

N° 1
Juin 2024

GÉOPORO

ISSN : 3005-2165

Revue de Géographie du PORO



Département de Géographie
Université Péléforo Gon Coulibaly

www.geoporo.net

Revue de Géographie du Poro

Université Peleforo Gon Coulibaly

Korhogo – Côte d'Ivoire

Éditorial

L'histoire de la production du savoir géographique, a été conçue et l'est toujours à partir de la dynamique d'une pensée et d'un discours scientifique.

Cette production du savoir géographique touche aux méthodes, aux concepts, aux théories, aux emprunts de la discipline et à sa place dans la sphère des sciences. Elle concerne l'objet de la géographie comme un corps de savoir spécifique dans le corpus scientifique. D'une pensée de la géographie qui privilégie la description des faits pour atteindre l'explication par une démarche inductive, vision utilisée par les principaux fondateurs de la géographie, elle parvient à l'explication des phénomènes étudiés.

Trouver des réponses aux questions d'aujourd'hui, c'est dépasser l'étude des apparences visibles pour se pencher aussi sur les rôles invisibles de l'espace dans la vie de chacun et dans le fonctionnement de la société. La géographie cherche dans ce contexte à devenir une science nomothétique avec des chercheurs qui suivent simultanément deux voies. La première qui est une quête de similarité présente dans la diversité des espaces et, à partir d'elle des règles (voir des lois) qui caractérisent l'organisation de l'espace par l'homme. Et la deuxième, celle d'un recours à la démarche déductive comme méthode scientifique.

Quant au discours scientifique, il privilégie d'une part l'analyse spatiale, la recherche de règles, voire de lois dans la répartition des objets dans l'espace. A ce titre, il s'efforce d'analyser les formes spatiales en mettant en évidence les processus à l'œuvre. Et d'autre part, il recherche le sens de ces formes spatiales, sens qu'elles ont pour les divers groupes utilisateurs de l'espace à titre permanent ou temporaire. Tout en ne perdant pas de vue que la pensée et le discours doivent nourrir la science géographique, le rôle du géographe n'est-il pas alors de produire des connaissances utiles pour expliquer les comportements humains dans l'espace et d'en analyser les conséquences ? Pour ce faire, la Géographie s'est appropriée des outils et des techniques tels que le Système d'Information Géographique qui ont fait d'elle une des sciences avec lesquelles il faut compter face aux nombreux enjeux d'un monde dynamique.

En clair, la Géographie se positionne comme la science de prise de décision, voire la science de l'avenir. **GEOPORO** se présente alors comme la plateforme de publication et de publicisation des recherches des géographes d'ici et d'ailleurs soucieux par la qualité de leur contribution à participer aux prises de décisions dans leur environnement socio politique, économique et culturel. Cette revue est dotée d'un conseil scientifique et de lecture international.

Par **KONAN Kouamé Hyacinthe**

COMITÉ ÉDITORIAL

Directeur de Publication

KOFFI Brou Emile, Professeur titulaire, Université Alassane Ouattara

Rédacteur en Chef

TAPE Sophie Pulchérie, Maître de conférences, Université Peleforo GON COULIBALY

Secrétariat

1. KONAN Hyacinthe, Maître de Conférences en Géographie
2. COULIBALY Moussa, Maître-assistant en Géographie
3. DOSSO Ismaïla, Assistant en Géographie

COMITE SCIENTIFIQUE

1. KOFFI Brou Emile, Professeur Titulaire de Géographie, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
2. YAPI-DIAHOU Alphonse, Professeur titulaire de Géographie, Université Paris 8 (France)
3. ALOKO-N'GUESSAN Jérôme, Directeur de Recherches en Géographie, Université Felix Houphouët-Boigny (Côte d'Ivoire)
4. VISSIN Expédit Wilfrid, Professeur titulaire de Géographie, Université d'Abomey-Calavi (Bénin)
5. ANOH Kouassi Paul, Professeur titulaire de Géographie, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
6. EDINAM Kola, Professeur Titulaire de Géographie, Université de Lomé (Togo)
7. BIKPO-KOFFIE Céline, Professeur titulaire de Géographie, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
8. GIBIGAYE Moussa, Professeur titulaire de Géographie, Université d'Abomey-Calavi (Bénin)
9. ASSI-KAUDJHIS Joseph, Professeur Titulaire de Géographie, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
10. MENGHO Maurice Boniface, Professeur titulaire, Université de Brazzaville (République du Congo)
11. NASSA Dadié Désiré Axel, Professeur titulaire de Géographie, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
12. KISSIRA Aboubakar, Professeur Titulaire de Géographie, université de Parakou (Benin)
13. LOBA Akou Franck Valérie, Professeur Titulaire de Géographie, Université Felix Houphouët-Boigny, (Côte d'Ivoire)
14. MOUNDZA Patrice, Professeur Titulaire de Géographie, Université Marien N'Gouabi (Congo)
15. DIBI-ANOH Pauline, Professeur Titulaire de Géographie, Université Felix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)

16. VIGNINOU Toussaint, Professeur Titulaire de Géographie, Université d'Abomey-Calavi (Bénin)

COMITE DE LECTURE INTERNATIONAL

1. KOFFI Simplicie Yao, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
2. KOFFI Yeboué Stephane Koissy, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
3. KOUADIO Nanan Kouamé Félix, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire),
4. KRA Kouadio Joseph, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire),
5. TAPE Sophie Pulchérie, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
6. ZOUHOULA Bi Marie Richard Nicetas, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
7. ALLA kouadio Augustin, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
8. DINDJI Médé Roger, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
9. DIOBO Kpaka Sabine Epse Doudou, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
10. KOFFI Lath Franck Eric, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
11. KONAN Hyacinthe, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
12. KOUDOU Dogbo, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
13. SILUE Pebanangnanan David, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
14. FOFANA Lancina, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
15. GOGOUA Gbamain Franck, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
16. KAMBIRE Sambé, Maitre de Conférences en Géographie, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
17. KABLAN Hassy N'guessan Joseph, Maitre de Conférences en Géographie, Université Felix Houphouët- Boigny, (Côte d'Ivoire)
18. ASSUE Yao Jean Aimé, Maitre de Conférences en Géographie, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)

19. DIBI-ANOH Pauline, Maitre de Conférences en Géographie, Université Felix Houphouët-Boigny, (Côte d'Ivoire)
20. GNELE José Edgard, Maitre de conférences en Géographie, université de Parakou (Benin)
21. KOFFI Yao Jean Julius, Maitre de Conférences, Université Alassane Ouattara, (Côte d'Ivoire)
22. MAFOU Kouassi Combo, Maitre de Conférences en Géographie, Université Jean Lorougnon Guédé (Côte d'Ivoire)
23. VISSOH Sylvain, Maitre de Conférences en Géographie, Université d'Abomey-Calavi (Bénin)
24. YAO Kouassi Ernest, Maitre de Conférences en Géographie, Université Jean Lorougnon Guédé Côte d'Ivoire)
25. YANOGO Pawendkissou Isidore, Maître de Conférences en Géographie, Université Norbert ZONGO (Burkina Faso).

SOMMAIRE

DYNAMIQUE DU FRONT AGRICOLE AUTOUR DU CHANTIER D'AMÉNAGEMENT FORESTIER DE SAPOUY-BIÉHA DANS LA PROVINCE DE ZIRO (BURKINA FASO)
OUEDRAOGO Touwendé Jean Parfait, GANSAORE Baowindsida Jérémie.....Page 1 à 15

VIDÉOSURVEILLANCE ET SÉCURITÉ URBAINE À KORHOGO (NORD DE LA CÔTE D'IVOIRE)
DOSSO Ismaïla.....Page 16 à 32

FEMMES ET MAIN-D'ŒUVRE AGRICOLE DANS LA SOUS-PRÉFECTURE DE M'BENGUÉ AU NORD DE LA CÔTE-D'IVOIRE
N'golo Brahima SORO.....Page 33 à 46

DÉGRADATION DU BASSIN VERSANT DE LA RETENUE D'EAU DE KOGBÉTOHOUÈ (SUD-OUEST BÉNIN) ET IMPACTS SUR LA CUVETTE
Coffi Justin NOUMON, Kouèchivi Symphorien LAGA.....Page 47 à 60

LOGIQUES PAYSANNES DE MISE EN VALEUR DES BAS FONDS DANS LE FINAGE DE GAZIBOUO (CENTRE-OUEST DE LA CÔTE D'IVOIRE)
Aka Giscard ADOU, Seidou COULIBALY, N'kpomé Styvince Romaric KOUAO, Saturnin Roméo Nitani SAHA.....Page 61 à 75

PRODUCTION AGRICOLE ET SÉCURITÉ ALIMENTAIRE DANS L'ARRONDISSEMENT DE GLO-DJIGBE (COMMUNE D'ABOMEY-CALAVI)
Toundé Roméo Gislain KADJEBIN, Kokou Mawussi EGBETOWOKPO, Mègnongon Clément Léopold BABADJIHOU.....Page 76 à 90

PARTICIPATION DES FEMMES DANS LA DECENTRALISATION EN MILIEU RURAL : CAS DES COMMUNES DE DIKODOUGOU ET DE SINEMATIALI AU NORD DE LA COTE D'IVOIRE
COULIBALY Koulotioloma Kassoume, KOFFI Yéboué Stéphane Koissy.....Page 91 à 104

LES AIRES DE MARCHÉ DE TÉLÉPHONES PORTABLES CONTREFAITS DANS LA COMMUNE D'ADJAMÉ, DISTRICT D'ABIDJAN
Kouassi Séverin KOUAKOU, Aya Angèle Pauline BOUSSON et BEHIBRO Florence Marie Christiane.....Page 105 à 119

SAISONNALITÉ ET IMPACTS SOCIO-ÉCONOMIQUES DE L'ULCÈRE DE BURULI DANS LA SOUS-PRÉFECTURE DE BOUAKÉ (CÔTE D'IVOIRE)
Kpaka Sabine DIOBO DOUDOU.....Page 120 à 135

OCCUPATION DES ESPACES PUBLICS PAR LES ACTIVITES INFORMELLES A LIBREVILLE (GABON)
Guy Obain BIGOUMOU MOUNDOUNGA.....Page 136 à 150

SAISONNALITÉ ET IMPACTS SOCIO-ÉCONOMIQUES DE L'ULCÈRE DE BURULI DANS LA SOUS-PRÉFECTURE DE BOUAKÉ (CÔTE D'IVOIRE)

SEASONALITY AND SOCIO-ECONOMIC IMPACT OF BURULI ULCER IN THE SUB-PREFECTURE OF BOUAKE (IVORY COAST)

Kpaka Sabine DIOBO DOUDOU, Université Peleforo Gon Coulibaly de Korhogo - CÔTE D'IVOIRE, email : diobosabine@yahoo.fr, téléphone : +225 0778874023

Abdoulaye MARIKO, Université Peleforo Gon Coulibaly de Korhogo - CÔTE D'IVOIRE, email : abdoulayemariko72@gmail.com

Résumé

Provoqué par le *Mycobacterium Ulcerans* vivant dans les écosystèmes humides, l'Ulcère de Buruli (UB) touche généralement les populations du milieu rural. N'entraînant que peu de décès, il engendre de graves délabrements de la peau en laissant des cicatrices remarquables ou des handicaps quelques fois irréversibles. Cette maladie constitue un problème de santé publique en Côte d'Ivoire où plusieurs régions sont endémiques à cette infection mycobactérienne. Cette étude s'intéresse au cas spécifique de la région de Gbêkê, historiquement une zone à forte endémicité, précisément la sous-préfecture de Bouaké. Elle veut montrer le caractère saisonnier de l'UB ainsi que ses impacts socio-économiques dans cette sous-préfecture. L'approche méthodologique implique la collecte, le traitement et l'analyse des données épidémiologiques, environnementales et socio-économiques. Les résultats attestent que la sous-préfecture de Bouaké a un régime unimodal avec une amplitude maximale de 175,5 mm d'eau observée au mois de septembre. La saison sèche enregistre le plus grand nombre de cas de malade avec un effectif de 121 cas, soit 54,54 % sur les 214 cas enregistrés de 2009 à 2021. La saison pluvieuse selon les enquêtés, constitue la période propice à la contraction de l'Ulcère de Buruli avec 58,90 %. En outre, 51,47 % des victimes d'UB passent au moins 4 mois avant la guérison. La maladie touche plus les membres avec 77,57% des victimes qui l'ont eu sur leurs membres. L'UB entraîne l'arrêt des études, de graves problèmes d'insertion et une incertitude dans la perception de l'avenir (63,01 %).

Mots clés : Côte d'Ivoire, Bouaké, Impacts, Saisonnalité, Ulcère de Buruli

Abstract

Caused by *Mycobacterium Ulcerans*, which lives in humid ecosystems, Buruli Ulcer (BU) generally affects people living in rural areas. Although it causes few deaths, it causes serious skin damage, leaving remarkable scars and sometimes irreversible disabilities. This disease is a public health problem in Côte d'Ivoire, where several regions are endemic for this mycobacterial infection. This study focuses on the specific case of the Gbêkê region, historically a highly endemic area, specifically the sub-prefecture of Bouaké. It aims to show the seasonal nature of Buruli Ulcer and its socio-economic impact in this sub-prefecture. The methodological approach involves collecting, processing and analysing epidemiological, environmental and socio-economic data. The results show that the Bouaké sub-prefecture has a unimodal rainfall pattern, with a maximum amplitude of 175.5 mm of water observed in September. The dry season saw the highest number of cases, with 121 cases, or 54.54% of the 214 cases recorded between 2009 and 2021. According to the respondents, the rainy season is the best time to contract Buruli Ulcer, with 58.90% of cases. In addition, 51.47% of BU victims spend at least 4 months before recovery. The disease affects the limbs the most, with 77.57%

of victims having it on their limbs. UB causes people to stop studying, serious problems of integration and uncertainty about the future (63.01%).

Key words : Ivory Coast, Bouake, Buruli Ulcer, Impacts, Seasonality

Introduction

L'ulcère de Buruli est une infection chronique débilitante de la peau et des tissus mous pouvant entraîner des déformations et des incapacités permanentes (S. Diobo et *al.*, 2016, p. 41). C'est une maladie des régions tropicales et subtropicales, dont l'agent pathogène, le *Mycobacterium ulcerans*, ressemble fortement à celui de la lèpre et de la tuberculose (F. Portaels et *al.*, 2001, p. 4). Le *M. Ulcerans* vit généralement non loin des écosystèmes humides. Or, la présence d'un cours d'eau près d'une localité est signe de fertilité et donc de richesse. Ce qui, va attirer des agriculteurs, des pêcheurs et des éleveurs venant d'ailleurs et même des projets de développement durable (A. Auclair et *al.*, 2013, p. 9) augmentant ainsi, la pression anthropique dans cet espace. La modification des écosystèmes de cet espace va favoriser la survenue et la prolifération certaines maladies dont l'Ulçère de Buruli. L'influence des conditions climatiques voire des saisons pluviométriques sur l'ulcère de Buruli (UB) est un grand sujet d'étude (F. Taglioni et *al.*, 2009, p. 26). La variabilité des pluies et les modifications des saisons climatiques augmentent le niveau des risques sanitaires (V. Guernier, 2006, p. 76). L'agencement spatial de cette maladie, sa gravité en termes d'impacts socio-économiques restent préoccupants dans les zones d'endémicité avérées (S. Diobo et *al.*, 2020, p. 41). La sous-préfecture de Bouaké, située au centre du pays, constitue une aire endémique à l'Ulçère de Buruli. De la période 2013 à 2014, les Districts sanitaires de Bouaké ont enregistré 130 cas d'Ulçère de Buruli pour 680 694 habitants, soit une prévalence de 19,09‰ habitants (E. Ehouman et *al.*, 2019, p. 184). La sous-préfecture de Bouaké a enregistré 214 cas d'Ulçère de Buruli de 2009 à 2021 (S. Diobo et *al.*, 2023, p. 179). Les facteurs environnementaux tels que la pluviométrie, le réseau hydrographique, le relief et le couvert végétal sont à l'origine de l'émergence et la dynamique de l'Ulçère de Buruli dans cette sous-préfecture (S. Diobo et *al.*, 2023, p. 185). Cette étude spécifiquement s'intéressent à la saisonnalité de l'UB, ainsi que ses impacts socio-économiques. Elle a pour but de montrer comment se fait l'évolution saisonnière de la maladie dans la sous-préfecture et les impacts socio-économiques

quelle engendre. L'étude présente dans un premier lieu les caractéristiques saisonnières de l'UB. Ensuite, elle aborde les problèmes socio-économiques rencontrés par les victimes de la maladie dans cette sous-préfecture.

1- Matériels et méthodes

1.1- Cadre de recherche

Appartenant à la région du Gbêkê avec Bouaké comme le chef-lieu de région, la sous-préfecture de Bouaké se situe aux coordonnées 4°40'0'' et 5°10'0'' de longitude Ouest et 7°30'0'' et 8°0'0'' de latitude Nord (Figure 1). Elle est composée de 131 villages dont 75 villages communaux et 56 non-communaux. Sa population majoritairement baoulé est estimée à 832 371 habitants dont 433 752 hommes et 398 619 femmes (INS-RGPH, 2021, p. 30). La sous-préfecture dispose d'énormes ressources en eau. Elle est suffisamment drainée par des cours d'eau et leurs différents affluents dont les plus importants sont le Bandama et le N'zi, un affluent du Bandama. La sous-préfecture de Bouaké par ailleurs, est dominée par un relief de plateau avec des altitudes oscillant entre 164 à 574 mètres. La végétation actuellement dans cette sous-préfecture est la savane sous toutes ses formes (S. Diobo et *al.*, 2023, p. 165).

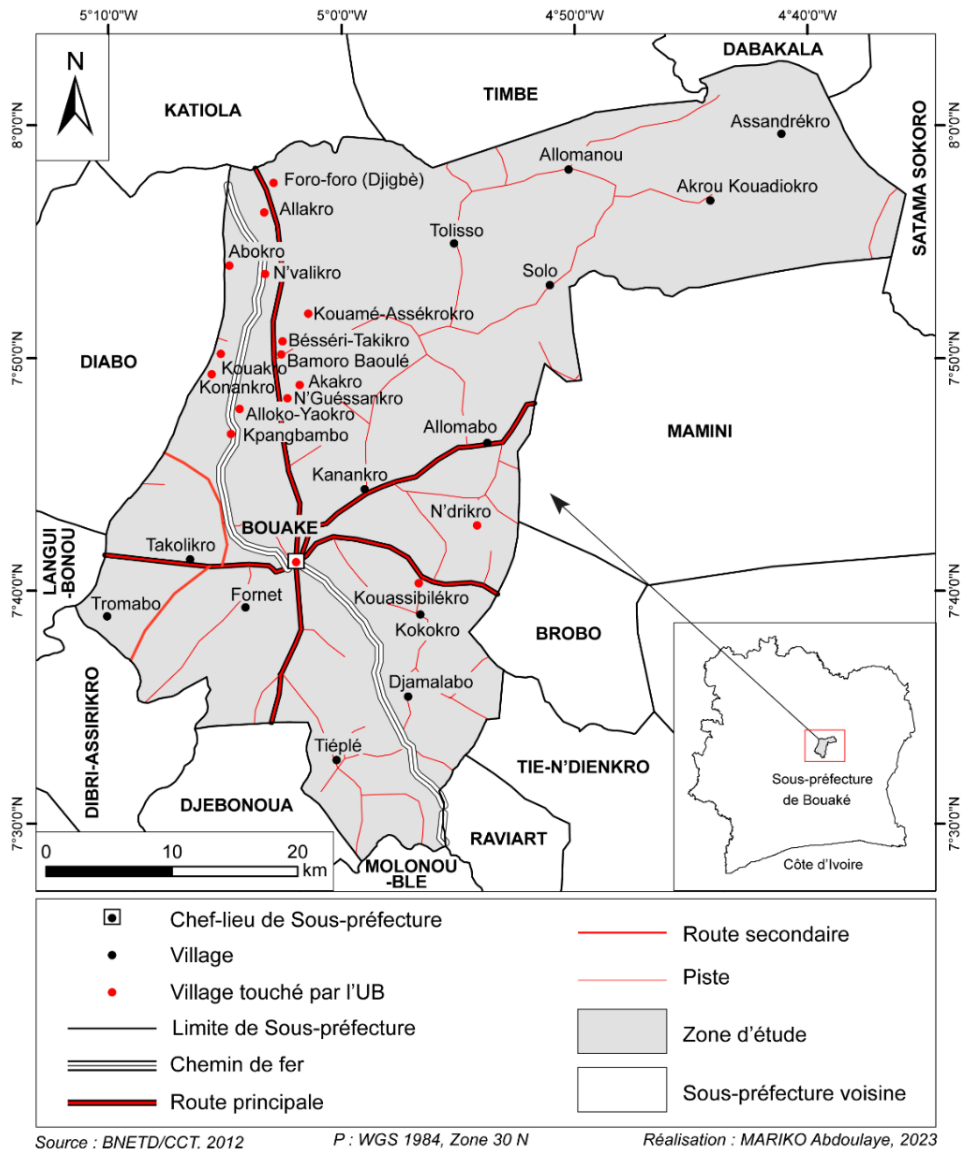


Figure 1 : Localisation de la Sous-préfecture de Bouaké et des localités touchées par l'Ulcère de Buruli de 2009 à 2021

1.2- Collecte des données

La réalisation de cette étude a nécessité la collecte et le traitement de plusieurs types de données.

1.2.1- Données épidémiologiques

Les données épidémiologiques utilisées pour l'étude vont de 2009 à 2021. Elles sont du Programme National de Lutte contre l'Ulcère de Buruli de Côte d'Ivoire (PNLUB-CI) et fournissent des informations sur l'effectif des malades par localité, la période de consultation, le genre, l'âge et l'activité du malade. En plus, les registres de malades du centre Jean Baptiste Vatélot de Bouaké ont été consultés. Cela a permis de déterminer la durée de guérison des cas d'UB.

1.2.2- Données socio-économiques

Les données socio-économiques sont relatives à la vie socio-économique des malades et anciens malades et ont été collectées dans vingt (20) localités de la sous-préfecture de Bouaké. Quatre (4) d'entre-elles n'apparaissent pas sur la carte (Figure 1) du fait de leur situation très rapprochée. Il s'agit de N'gatta-Sakassou, Tchimou-Assékro, Kouakou-Miankro et Assan-Kouadiokro. Deux techniques ont servi à la collecte des données socio-économiques en l'occurrence l'observation directe et l'enquête par questionnaire. L'observation directe a permis de découvrir l'impact des saisons climatiques dans l'émergence de l'Ulcère de Buruli. Elle a également permis d'observer les pratiques et comportements des populations, ainsi que les différentes répercussions de la maladie.

Le questionnaire a été administré aux malades, anciens malades et aux parents dans le cas où le malade a moins de 15 ans. Cela a permis de collecter les données nécessaires sur les pratiques et comportements des personnes.

1.2.3- Données climatiques

Les données climatiques recueillies concernent les données pluviométriques et celles des températures. Elles ont été collectées auprès de la Société d'Exploitation et de Développement Aéronautique et Météorologique (SODEXAM) d'Abidjan et couvrent la période allant de 2005 à 2021. Ces données ont permis de déterminer le régime pluviométrique de la station de Bouaké puis d'évaluer l'évolution de la maladie selon les saisons.

1.3- Méthodes de traitement des données

Plusieurs types de données ont été collectées pour la réalisation de cette étude. La réalisation de ces données a nécessité l'usage de plusieurs logiciels. En outre, les données épidémiologiques, socio-économiques et pluviométriques ont été traitées avec le logiciel EXCEL 2016 et présentées sous forme de tableaux et graphiques. La réalisation cartographique s'est faite à l'aide du logiciel Arc-Gis 10.3. Par ailleurs, la détermination des saisons climatiques a nécessité l'usage de la méthode de l'« Indice de Birot ». En effet, c'est une méthode de calcul et de comparaison de l'aridité pouvant

distinguer facilement les mois secs et humides afin de déterminer les saisons pluviométriques.

Selon l'indice de Birot, la pluie (P) est égale à quatre fois (4x) la température (T°C), traduite par l'expression mathématique suivante : $P = 4T^{\circ C}$. Ainsi,

- Un mois est dit humide, lorsque $P > 4T^{\circ C}$, c'est à dire, si la pluie est supérieure à quatre fois la température.
- Un mois est dit sec, lorsque $P < 4T^{\circ C}$, c'est à dire, si la pluie est inférieure à quatre fois la température de l'air.

2- Résultats

Les résultats de l'étude montrent d'abord le caractère saisonnier de l'UB ensuite les impacts socio-économiques et enfin les répercussions sociales de cette maladie.

2.1- Caractéristiques saisonnières de l'Ulcère de Buruli

Dans la sous-préfecture de Bouaké, les cas d'UB et le taux de fréquentation des centres de prise en charge varient en fonction des saisons pluviométriques.

2.1.1- Régime pluviométrique, caractérisé d'unimodal

Bouaké est une zone de transition climatique, oscillant entre régime bimodal et unimodal. De 2005 à 2021, cette sous-préfecture a connu un régime monomodal avec une pluviométrie moyenne interannuelle de 1080 mm d'eau par an (Figure 2).

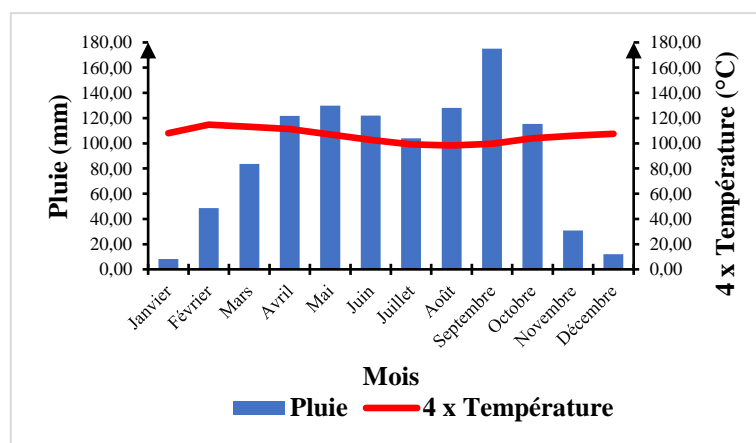


Figure 2 : Diagramme ombrothermique de la station de Bouaké de 2005 à 2021

Source : Données climatiques de la SODEXAM d'Abidjan

La saison pluvieuse s'étend sur sept (7) mois. Elle part d'avril en octobre. Les hauteurs moyennes de la saison humide sont supérieures à 104 mm. Le pic pluviométrique se situe au mois de septembre avec 175,5 mm d'eau. C'est la période des hautes eaux (les

crues). Les températures les plus basses s’observent au cours de cette saison. Elles s’élèvent environ à 24°C. Pendant cette période pluvieuse, les activités agricoles deviennent intenses car l’agriculture est tributaire de l’eau. La saison sèche, quant à elle, s’étale sur cinq (5) mois. Cette saison débute en novembre et prend fin en mars. La moyenne pluviométrique interannuelle de la saison sèche est d’environ 36,7 mm d’eau. Janvier est le mois le moins pluvieux avec 08,3 mm d’eau et février, le mois le plus chaud avec une moyenne thermique de 28,9°C. La saison sèche correspond au temps des récoltes et du renouvellement de l’économie familiale. Les paysans font des investissements, s’adonnent à des cérémonies de tous genres, c’est le temps de repos dans le monde rural. L’ardeur de la sécheresse entraîne l’étiage des cours d’eau mineurs et la baisse des débits des cours d’eau majeurs.

2.1.2- Saison pluvieuse, période de prolifération de l’Ulcère de Buruli

Les saisons pluviométriques interviennent dans la contraction de l’Ulcère de Buruli. Le risque de contamination diffère d’une saison à une autre selon les populations de la sous-préfecture de Bouaké (Tableau 1).

Type de saison	Effectif	Fréquence (%)
Saison pluvieuse	43	58,9
Saison sèche	5	6,85
Les deux saisons	24	32,88
Total général	73	100

Tableau 1 : Saisons à risque de contamination d’UB selon les populations

Source : Enquêtes de terrain, 2023

Lors des enquêtes, 58,90% des victimes affirment que la maladie affecte plus la population en temps de pluies. Pour eux, la maladie étant liée à l’eau, c’est en saison de pluies que les gens contractent beaucoup la maladie, car c’est le moment propice à l’agriculture. Ainsi, l’homme serait obligé de fréquenter les espaces à risque. Seulement 06,85% des victimes estiment que c’est en saison sèche que la maladie fait plus de victimes. En effet, c’est lorsque l’eau diminue ou tarie que la maladie affecte les personnes. Par contre, 32,88% de malades enquêtés pensent que l’UB n’a pas de moment fixe. Il affecte les populations pendant toutes les périodes de l’année. Selon eux, il suffit d’être en contact avec un milieu où y a le risque d’exposition à la maladie et on est immédiatement contaminé.

2.1.3- Saison sèche, moment propice pour la fréquentation des centres de prise en charge

Les victimes d'UB de la sous-préfecture de Bouaké, fréquentent les centres de santé à tout moment de l'année. En effet, certains malades d'UB fréquentent les établissements de santé durant les mois de la saison sèche et d'autres pendant la saison des pluies (Tableau 2 et Tableau 3).

Mois	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Pluie	8,3	48,7	83,72	122	130	122	104	128	175,1	115,3	30,9	12	1080
Cas d'UB	40	30	23	17	17	12	10	10	10	17	14	14	214

Tableau 2 : Fréquentation annuelle des centres de santé par les malades d'UB

Source : Données du PNLUB-CI, 2022

Saisons	Pluie (mm)	% Pluie	Effectif UB	% UB
Sèche	183,54	17	121	56,5
Humide	896,1	83	93	43,5
Total	1079,64	100	214	100

Tableau 3 : Evolution saisonnière des fréquentations des centres de santé

Source : Données du PNLUB-CI, 2022

Les victimes de l'UB fréquentent les établissements de soins toute l'année. En effet, sur les 214 cas d'UB, un effectif de 121 malades, soit 56,5% ont fréquenté les centres de prise en charge pendant la saison sèche. En saison de pluie, 93 malades soit 43,5% se sont rendus dans les centres de santé. La différence de fréquentation des centres de santé entre les deux saisons est de 13%.

Par ailleurs, le mois de janvier qui correspond au mois le plus sec avec seulement 8,30 mm d'eau, enregistre le plus grand effectif de malades de l'année. Il comptabilise 40 malades, soit 33,06% des malades. Il est suivi de celui de février et de mars qui respectivement enregistrent 30 et 23 malades, soit 24,79% et 19,01%. On constate qu'en saison pluvieuse, l'effectif des malades allant en consultation diminue.

L'importance du taux de fréquentation des établissements sanitaires en saison sèche s'explique par le fait qu'elle correspond à la période des récoltes et de vente des produits agricoles et donc le temps de l'aisance financière dans le monde rural. Les populations peuvent se prendre en charge. En plus, les pluies deviennent rares, les voies de communication deviennent praticables facilitant l'accès aux centres de santé.

2.2- Impacts socio-économiques de l'UB dans la sous-préfecture de Bouaké

L'UB impacte le physique des victimes et engendre d'énormes conséquences.

2.2.1- Membres inférieurs, principales parties du corps touchées par l'UB

L'UB peut se développer sur n'importe quelle partie du corps humain. Cependant, certaines parties du corps sont plus vulnérables à la maladie que d'autres (Tableau 4).

Parties du corps touchées par l'Ulcère de Buruli	Effectif	Fréquence (%)
Membres supérieurs	66	30,84
Membres inférieurs	100	46,73
Membres supérieurs + Membres inférieurs	05	02,34
Autres	43	20,09
Total	214	100,00

Tableau 4 : Principales parties du corps humain touchées par l'Ulcère de Buruli

Source : Données PNLUB, 2022

Les membres inférieurs (les pieds) constituent les parties du corps les plus sensibles à la maladie avec 100 malades, soit 46,73% des victimes. 30,84% des cas d'UB enregistrés ont eu la maladie sur les membres supérieurs. En effet, cette maladie se développe préférentiellement sur les membres car ils sont les moins protégés lors des travaux champêtres.

Par ailleurs, d'autres personnes enquêtées (20,09%) ont fait la maladie sur d'autres parties du corps telles que les yeux et l'abdomen (Planche photographique 1). Ce taux est faible car ces parties sont le plus souvent protégées par des vêtements à l'exception des yeux.

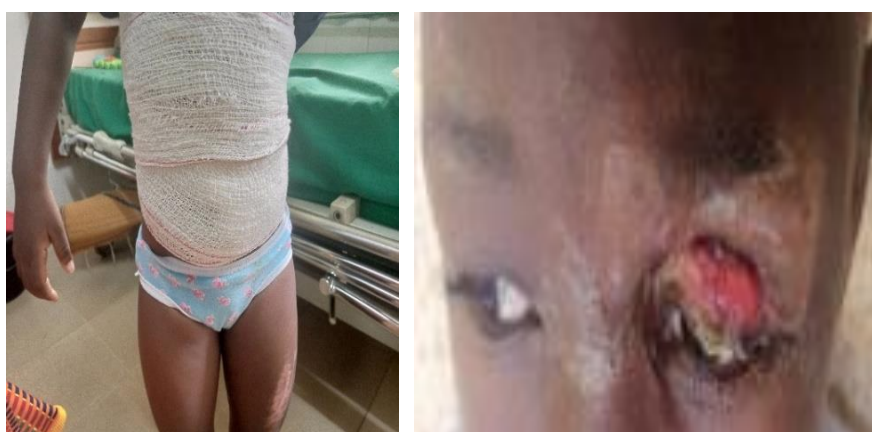


Planche photographique 1 : Autres parties du corps affectées par l'Ulcère de Buruli

Source : Cliché Mariko Abdoulaye, 2023

2.2.2- Durée des soins d'Ulcère de Buruli, élément aggravant l'impact de la maladie

De 2009 à 2021, 443 malades d'UB ont été admis dans le centre Jean Baptiste Vatélot de Bouaké. Cependant, 136 malades ont servi à déterminer la durée des soins de l'UB. Les autres ont quitté le centre avant la guérison (Tableau 5).

Durée du traitement	De 0 à 4 mois	De 5 à 10 mois	Plus de 10 mois	Total
Effectif	70	62	04	136
Fréquence (%)	51,47	45,59	02,94	100

Tableau 5 : Temps mis par les malades pour les soins
Source : Registre des malades du Centre Jean Baptiste Vatélot de Bouaké, 2023

Dans le centre Jean Baptiste Vatélot de Bouaké, 51,47% des malades passent une durée de 0 à 4 mois avant d'atteindre la guérison. Ceux dont la durée de guérison varie entre 5 à 10 mois représentent 45,59% des cas. Les malades qui font plus de 10 mois au centre avant d'être guéris sont minoritaires (02,94% des cas). Les patients qui font 0 à 4 mois à l'hôpital avant d'être guéris sont en général, ceux qui se sont rendus immédiatement au centre pour une prise en charge. Ceux qui font plus de 10 mois au centre sont les patients qui ont mis du temps avant d'aller à l'hôpital. Ils ont d'abord eu recours aux tradipraticiens et après échec, se sont rendus au centre. Il faut dire que le temps mis avant la consultation est à l'origine des handicaps dus à la maladie.

2.3- Répercussions sociales de l'Ulcère de Buruli

L'Ulcère de Buruli entraîne d'énormes conséquences dans la vie sociale des victimes.

2.3.1 Arrêt du cursus scolaire

L'UB est à la base de la déscolarisation de nombreuses personnes. En effet, la maladie, invalide les membres affectés conduisant les victimes à la perte de mobilité. Ainsi, si la maladie survient au cours de l'année scolaire, le malade se voit dans l'obligation d'interrompre momentanément les cours pour les soins. Les soins de l'UB prennent assez de temps. Le premier qui concerne l'antibiothérapie dure 56 jours (près de deux (2) mois). Le temps passé à la maison ou au centre (Photos 1 et 2) pour les soins, démotivent le malade puis entraîne l'abandon des études. Les deux photos montrent les jambes bandées de deux élèves victimes de l'UB internés au centre Jean Baptiste

Vatélot de Bouaké. Le patient de la photo 1 a passé 4 ans. Celui sur la photo 2, une année. Selon ces deux élèves, la santé est préférable aux études



Photo 1 : Elève victime de l'UB au pied gauche depuis 2019,

Source : Cliché Mariko Abdoulaye, 2023



Photo 2 : Elève de CM2, victime de l'UB depuis Mars 2022

Source : Cliché Mariko Abdoulaye, 2023

2.3.2- Graves problèmes d'insertion après la guérison

Les malades de l'UB après la guérison ont des problèmes d'insertion (Tableau 6).

Problèmes des victimes de l'UB	Total	Fréquence (%)
Insertion économique	30	41,10
Insertion sociale	34	46,58
Insertion sociale et économique	09	12,33
Total général	73	100

Tableau 6 : Difficultés d'insertion des victimes d'Ulcère de Buruli

Source : Enquêtes de terrain, 2023

Dans la sous-préfecture de Bouaké, 46,58% des personnes victimes de l'UB rencontrent des problèmes d'insertion sociale et 41,10% des victimes sont confrontées à des problèmes d'insertion économiques après leur guérison. Par ailleurs, 12,33% des cas vivent les deux situations, c'est-à-dire les problèmes d'insertion sociale et économique. La proportion des personnes qui sont confrontées aux problèmes d'insertion sociale est plus élevée. C'est la principale difficulté des malades de l'UB. Ils sont sujets de moqueries et de critiques. À cause des graves séquelles voire handicaps après la cicatrisation. Elles sont vues comme des personnes vulnérables.

2.3.3- Perspectives d'avenir compromises

L'UB réduit les chances des personnes victimes d'avoir un avenir meilleur. Les personnes enquêtées donnent leur point de vue sur les perspectives d'avenir des anciens malades (Tableau 7).

Perspectives d'avenir	Total	Fréquence (%)
Incertain	46	63,01
Prometteur	24	32,88
Autre	03	04,11
Total général	73	100,00

Tableau 7 : Perception des populations sur l'avenir des victimes de l'UB

Source : Enquêtes de terrain, 2023

63,01% des personnes enquêtées affirment que les victimes de l'UB ont un avenir incertain. Surtout ceux qui ont fait la forme grave et qui sont guérit avec des contractions. Cependant, 32,88% de ces personnes soutiennent que les victimes de cette maladie ont des perspectives d'avenir prometteur. Il s'agit des victimes qui n'ont pas eu de séquelles après la cicatrisation. Elles exercent certaines activités mais avec beaucoup de protection. Elles portent des chaussettes et des gants sur la partie cicatrisée ou les attachent avec des bandes ou pagnes.

Discussion

La sous-préfecture de Bouaké est soumise à un régime pluviométrique unimodal avec une longue période de pluie (07 mois) et une courte saison sèche (05 mois). La saison sèche est la période où les malades fréquentent plus les établissements de soins avec un taux de 56,5%. En saison de pluies, l'effectif de malades dans les centres baisse considérablement. En effet, les périodes de pluie coïncident avec la reprise effective des activités agricoles dans les zones rurales. Ces résultats sont similaires à ceux de S. Diobo (2012, p. 132) et B. Coulibaly, (2016, p. 153) dans leurs études réalisées à différente échelle. Pour elles, c'est pendant la saison des pluies (avril à octobre) que s'exécutent les grands travaux en zone rurale. Pendant ces périodes, les malades privilégient les travaux champêtres, source de bien-être économique au péril de leur état de santé. Ils se consacrent plutôt à leurs travaux car le bien-être socio-économique dépend de cette saison des pluies.

En outre, le temps de guérison des ulcères occasionne très souvent des séquelles invalidantes. Au centre Jean Baptiste Vatélot, 51,5% des malades d'Ulcère de Buruli ont passé une durée de 0 à 4 mois avant d'atteindre la guérison et d'autres plus. L'influence du retard observé par les patients sur la durée de guérison est évoquée aussi par S. Diobo, (2020, p. 179). Selon l'auteur, la durée de guérison est de deux mois pour 58,9% des malades à Béoumi. P. Aubry (2013, p. 4) abonde dans le même sens, quand il stipule que les lésions précoces peuvent guérir après 8 semaines de traitement, c'est-à-dire deux mois.

Par ailleurs, l'UB affecte beaucoup les membres (79,91%). Ce sont les parties du corps les plus vulnérables à cette maladie surtout les membres inférieurs. Dans la sous-préfecture de Bouaké, 46,73% des malades ont eu la maladie sur les pieds et 30,84 % sur les bras. Ces résultats sont en conformité avec ceux obtenus par E. Ecra et *al.*, (2001, p. 155) quand, ils stipulent que les lésions et les autres formes de l'UB siègent surtout au niveau des membres. A l'échelle mondiale, les membres inférieurs sont touchés à 60% et les membres supérieurs 30% (P. Aubry et *al.*, 2019, p. 3 ; OMS, 2019, p. 2). Dans le département de Béoumi, 55% des personnes sont affectées aux pieds et 30,70% aux bras (S. Diobo, 2020, p. 79).

Enfin, l'UB engendre de nombreuses répercussions socio-économiques. Il provoque la déscolarisation de certains malades et suscite parfois de graves problèmes d'insertion sociale comme économique après la guérison. Les résultats de cette étude montrent que 46,58% des personnes victimes de l'UB rencontrent des problèmes d'insertion sociale et 41,10% des victimes sont confrontées à des problèmes d'insertion économiques après guérison. Certaines personnes sont confrontées aux deux situations, elles représentent 12,33% des cas. En effet, même après guérison, les personnes malades sont sujets de moqueries ou de stigmatisations. Dans la même sens, D. Koffi, (2017, p. 8) affirme que même guéries, les personnes restent un sujet de stigmatisation du fait des séquelles physiques ou inesthétiques qu'elles portent. Ces séquelles constituent un véritable handicap pour beaucoup d'entre elles et sont pourvoyeuses de nombreux cas sociaux. Ces stigmates créent de nouveaux problèmes surtout chez la gent féminine. Ils réduisent les chances au mariage des jeunes filles puis chez les femmes au foyer, les incapacités provoquées par la maladie augmentent

le risque de divorce ou de l'arrivée d'une seconde épouse dans le foyer (S. Diobo, 2012, p. 161). De plus, 41,10% des victimes d'UB de Bouaké rencontrent des problèmes socio-économiques. Ces résultats sont identiques à ceux de B. Coulibaly (2016, p. 248) lorsqu'elle affirme que les filles-mères portant les stigmates physiques de la maladie, s'insèrent péniblement dans le tissu socio-économique avec surtout d'énormes difficultés financières et de mariage.

Conclusion

L'étude relate les caractéristiques saisonnières de l'UB ainsi que ses impacts socio-économiques dans la sous-préfecture de Bouaké. L'UB affecte les populations toute l'année. Toutes les saisons pluviométriques sont propices à sa transmission. Mais, la moitié des victimes, soit 58,90% pensent que c'est en saison des pluies que la maladie fait plus de ravages. Cette période coïncide avec les activités agricoles, donc les populations sont obligées de côtoyer les espaces à risque potentiel. La saison sèche constitue la période pendant laquelle les victimes fréquentent plus les établissements de prise en charge avec un taux de 56,5% contre 43,5% en saison pluvieuse. Le mois de janvier avec la plus faible quantité de pluie (08,30 mm d'eau), enregistre le plus grand effectif de malades allés en consultation (40 malades), soit 33,06% des malades ayant fréquenté un centre de santé. En saison sèche, les activités agricoles deviennent moins intenses, les routes assez praticables et avec les revenus issus des récoltes, les populations peuvent se faire soigner dans un centre spécialisé. L'UB est également l'une des épidémies qui impacte énormément le physique et la vie socio-économique des malades. Ce sont les membres inférieurs qui sont les parties du corps les plus exposés avec 46,73% des cas. Pour les soins curatifs, les malades (51,47%) passent au moins 4 mois dans un centre de prise en charge. La durée du traitement de l'UB et les séquelles invalidantes provoquent l'arrêt des études chez certains malades et d'autres sont sujets de stigmatisation (46,58%). Cette maladie engendre aussi des problèmes économiques (41,10%). Elle compromet l'avenir des malades avec des graves séquelles (63,01%). Il serait donc impératif que les autorités prennent des mesures adéquates pour une réintégration des victimes de l'UB.

Références bibliographiques

- AUBRY Pierre, 2013, « *Ulcère de Buruli : Actualités* », Médecine Tropicale, p.5
- AUCLAIR Audrey et LASSERRE Frédéric, 2013, « *Aménagements, politiques et conflits sur l'eau en Afrique de l'Ouest* », VertigO, p.20
- COULIBALY Barakissa, 2016, « *L'ulcère de Buruli en zone de savane préforestière : Analyse des facteurs géographiques de la prévalence et de l'impact de la maladie dans la Région du Bélier et dans le District Autonome de Yamoussoukro* », Thèse de doctorat unique, Institut de Géographie Tropicale, Université Félix Houphouët-Boigny, p.179
- DIOBO Kpaka Sabine DOUDOU, 2020, « *Rôle des conditions hydriques et des comportements à risque dans la virulence de l'Ulcère de Buruli dans le département de Béoumi (Côte d'Ivoire)* », Journal de Géographie Rurale Appliquée et Développement, N°01, vol 1, pp.169-182.
- DIOBO Kpaka Sabine DOUDOU, 2012, « *Environnement et activités économiques dans l'émergence et l'évolution spatiale de l'Ulcère de Buruli : Cas du département de Daloa* », Thèse de doctorat unique, Université Félix Houphouët-Boigny, p.231
- DIOBO Kpaka Sabine Epse DOUDOU, COULIBALY Moussa et MARIKO Abdoulaye, 2023, « *Paramètres environnementaux et comportements à risque dans l'émergence et la dynamique de l'ulcère de Buruli dans la sous-préfecture de Bouaké Côte d'Ivoire* », Collection Pluraxes/Monde, pp.162-188.
- DIOBO Kpaka Sabine DOUDOU et KOLI Bi Zuéli, 2016, « *Vulnérabilité des populations face à l'Ulcère de Buruli en Côte d'Ivoire : Cas des populations de Daloa et de Buyo* », International Journal of Advanced Studies and Research in Africa, pp.37-48.
- DIOBO Kpaka Sabine DOUDOU, KOLI BI Zuéli, ESSO Lasme Jean Charles Emmanuel, 2020, « *Saisons pluviométriques et prévalence de l'Ulcère de Buruli : Corrélation, causalité ou association spatiale : L'exemple de Daloa, un secteur endémique en Côte d'Ivoire* », GRETSSA, Collection Sciences humaines, pp.39-54.
- ECRA Elidjé Joseph, YOBOUE Yao, AKA Boussou, GBERY Ildevert Patrice, SANGARE Abdoulaye, KANGA Kouamé, CISSE Mor, BAMBA Vagamon, DJEHA Djokouehi, KANGA Jean Marie, 2001, « *Les complications de l'Ulcère de Buruli : analyse de 97 cas* », Médecine d'Afrique Noire, pp.154-158
- EHOUMAN Evans, SORO Dramane, BAKAYOKO Adama et KONÉ Mamidou Witabouna (2019), « *Ulcère de Buruli : Connaissance et Rôle des Plantes dans la Transmission de la Maladie dans quatre Villages des Districts Sanitaires de Daloa et Bouaké (Côte d'Ivoire)* », European Scientific Journal, pp. 181-201.
- GUERNIER Vanina, 2006, « *Combiner analyse spatiale et épidémiologie pour l'aide à la décision dans la lutte contre la tuberculose en Guyane Française* », Thèse de doctorat unique, Université d'Orléans (France), p. 271
- KOFFI Yao Didier (2017), « *Approche nutritionnelle dans la prise en charge de l'ulcère de Buruli : les expériences du centre de sante Saint-Michel de Zoukougbeu et de l'hôpital général de Djekanou en Côte d'Ivoire* », Master en Développement de l'Université Senghor

d'Alexandrie, Département santé Politiques Nutritionnelles Année universitaire 2015-2017, p.38

PORTAELS Françoise, JOHNSON Paul, WAYNE Marvin Meyers, 2001, Ulcère de Buruli : diagnostic de l'infection à *Mycobacterium ulcerans*, Genève : Organisation Mondiale de la Santé, p.92

TAGLIONI François, DEHECQ Jean-Sébastien, 2009, « *L'environnement socio-spatial comme facteur d'émergence de maladies infectieuses : le chikungunya dans l'Océan Indien* », *EchoGéo*, 9, p.24