

- Editorial
- Soumettre un article
- Dernier numero

ISSN 1813-3290

ACCUEIL

COMITE SCIENTIFIQUE

SOUMETTRE UN ARTICLE

INSTRUCTIONS - AUTEURS

NUMERO A PARAITRE



Numéros Parus

- Numéro 1 , Juin 2000
- Numéro 2 , Juin 2001
- Numéro 3 , Juin 2002
- Numéro 4 , Déc. 2003
- Numéro 5 , Déc. 2004
- Numéro 6 , Déc. 2005
- Numéro 7 , Juin 2006
- Numéro 8 , Déc. 2006
- Numéro 9 , Juin 2007
- Numéro 10, Déc. 2007
- Numéro 11, Juin 2008
- Numéro 12, Déc. 2008
- Numéro 13, Juin 2009
- Numéro 14, Déc. 2009
- Numéro 15, Juin 2010
- Numéro 16, Déc. 2010
- Numéro 17,18 Juin 2011
- Numéro 19, Juin. 2012
- Numéro 20, Déc. 2012
- Numéro 21,22 Juin 2013
- Numéro 23, Juin 2014
- Numéro 24, Déc. 2014
- Numéro 25, Juin 2015
- Numéro 26, Déc. 2015
- Numéro 27, Juin 2016
- Numéro 28, Déc. 2016
- Numéro 29, Juin 2017
- Numéro 30, Déc. 2017
- Numéro 31, Juin. 2018
- Numéro 32, Déc. 2018
- Numéro 33, Juin. 2019
- Numéro 34, Déc. 2019



REVIST / Ecole Normale Supérieure
d'Abidjan

08 BP 10 Abidjan 08 (Côte d'Ivoire)

Dépôt légal : 2022 du 27 Mars 1986
(Abidjan)

EDITORIAL

La Revue Ivoirienne des Sciences et Technologie "REVIST" est un journal édité par l'Ecole Normale Supérieure (ENS) d'Abidjan.

Elle est composée de (03) séries reunies pour l'instant en un seul volume.

- 1 **SERIE A : SCIENCES PHYSIQUES**
- 2 **SERIE B : MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUES**
- 3 **SERIE C : SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE**

Faire paraître une revue scientifique reconnue par la communauté scientifique internationale est une œuvre de longue haleine. La constance dans l'effort, la patience et la rigueur au travail finissent par triompher des difficultés inhérentes à l'environnement. A l'instar des départements des Sciences de l'Éducation, des Lettres et Sciences Humaines, la Revue Ivoirienne des Sciences et Technologie vient combler l'attente des chercheurs du département des Sciences et Technologie considérés comme les parents pauvres de la recherche à l'École Normale Supérieure. Cette prise de conscience devrait se poursuivre et permettre aux chercheurs de la communauté universitaire nationale et même internationale de valoriser leurs productions scientifiques. En espérant que la communauté scientifique accueillera favorablement le premier numéro de la série A de la "Revue Ivoirienne des Sciences et Technologie", j'encourage nos chercheurs par la qualité de leurs articles à aider à la survie de leur outil de promotion et de développement. Je suis conscient des efforts fournis par nos chercheurs en Sciences et Technologie et souhaite que plus de moyens soient mis à leur disposition pour une recherche plus dynamique et efficace. Depuis la parution du premier numéro de la Revue des Sciences et Technologies, un enthousiasme certain est né chez nos Collègues qui ont soumis de nombreux articles. A l'analyse des Références, peu d'articles ont été retenus dans chacune des séries. Chers collègues Enseignants-Chercheurs et Chercheurs, notre devoir est de préserver et de pérenniser notre outil commun de communication et d'échange qu'est la Revue Ivoirienne des Sciences et Technologie, désormais reconnue par le CAMES (Confédération Africaine et Malgache pour l'Enseignement Supérieur). C'est un moyen privilégié pour valoriser nos travaux de recherche. Nous vous invitons donc à soumettre à la Revue Ivoirienne des Sciences et Technologies, dès que possible tant en recherche fondamentale qu'appliquée, les articles que vous souhaitez voir s'affirmer au fil des numéros par la diversité et la qualité de leur contenu.



NOS PARTENAIRES

Le Directeur de publication

CORRESPONDANCE

- Pour vous permettre de rester plus proche de nous, [Ecrivez-nous](#) par e-mail pour toute préoccupation
- Pour rentrer en contact avec le Webmaster, [Me joindre ici](#)

Revue Ivoirienne des Sciences et Technologie

Directeur de publication

★ **Pr YAO N'Guessan Alfred**, Maître de Conférences,
Laboratoire des Sciences Physiques Fondamentales et Appliquées (LSPFA),
Département des Sciences et Technologie / ENS, 08 BP 10 Abidjan 08 (Côte d'Ivoire)
Tél (225) 22 48 88 55, FAX : (225) 22 44 42 32

Secrétariat scientifique

★ **Pr AKA BOKO**, Maître de Conférences, Rédacteur en chef,
Université d'Abobo-Adjamé (UFR-SFA) et ENS, 02 BP 801 Abidjan 02 (UAA)

★ **Pr TROKOUREY Albert**, Maître de Conférences,
UFR – SSMT, Université de Cocody-Abidjan, 22 BP 582 Abidjan 22

★ **Pr KOUADIO Kouamé Georges**, Maître de Conférences,

★ **Pr DONGUI Bini Kouamé**, Maître de Conférences,
Département des Sciences et Technologie / ENS, 08 BP 10 Abidjan 08

★ **Pr OUATTARA Allassane**, Maître de Conférences,

UFR-SGE (Sciences et Gestion de l'Environnement),
Université d'Abobo-Adjamé, 02 BP 801 Abidjan 02

COMITE DE LECTURE

SERIE A : SCIENCES PHYSIQUES

NOMS ET PRENOMS	GRADE	DISCIPLINE	ADRESSE
Aka Gérard P.	Professeur	Chimie du solide	Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Paris (France)
Mme KOUASSI Marie-Chantal	Maître de conférences	Physique nucléaire	Université de Cocody – Abidjan Côte d'Ivoire)
HARTITI Bouchaïb	Professeur	Physique des semiconducteurs	Université HASSAN II Maroc)
Michel HERLEM	Directeur de recherche	Electrochimie	Institut LAVOISIER, Université de Versailles, St-Quentin-en-Yvelines (France)
Yao N'guessan A.	Maître de conférences	Physique des semiconducteurs	Ecole Normale Supérieure d'Abidjan(Côte d'Ivoire)
BAMBA El-Hadji	Professeur	Chimie organique	Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)
TOURE Sékou A.	Professeur	Chimie organique	Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)
Mme Gabrielle KRA	Professeur	Chimie Minerale	Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)
TROKOUREY Albert	Maître de conférences	Chimie-physique	Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)
TEMPLIER Claude	Professeur	Physique	Université de Poitiers (France)
DOUMBIA Issa	Maître de conférences	Physique-électronique	Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)
AKA Boko M.	Maître de conférences	Electronique, Informatique	ENS et Université d'Abobo-Adjamé (Côte d'Ivoire)
FAHYS Bernard	Professeur	Chimie-Physique	Université de Besançon (France)
BARHDADI Abdelfattah	Professeur	Physique	Ecole Normale Supérieure de RABAT (Maroc)

NOMS ET PRENOMS	GRADE	DISCIPLINE	ADRESSE
KOKOH Kouakou de Boniface	Maître de conférences	Chimie physique	Université de Poitiers (France)

SERIE B : MATHEMATIQUES ET INFORMATIQUE

NOMS ET PRENOMS	GRADE	DISCIPLINE	ADRESSE
HILI Ouagnina	Maître de conférences	Statistique, probabilité	Institut polytechnique Houphouet-Boigny, Yamoussoukro (Côte d'Ivoire)
DESKITH Etienne	Maître de recherche	Analyse fonctionnelle	Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)
NEZIT Pierre	Professeur	Mathématique mécanique	Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)
KOUA Konin	Maître de conférences	Analyse fonctionnelle	Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)
AYEGNON Philippe Kodjo	Maître de conférences	Algèbre	Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)
FEDIDA Edmond	Professeur Titulaire émérite	Mathématiques	Université d'Aix-Marseille et Université de Cocody-Abidjan
ADOU K. Jérôme	Maître de conférences	Mathématique mécanique	Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)
KANGNI K.	Maître de conférences	Mathématiques	Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)
KOUROUMA Moussa	Maître de conférences	Mathématiques	Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)

SERIE C : SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

NOMS ET PRENOMS	GRADE	DISCIPLINE	ADRESSE
AGBO N'ZI Georges	Professeur	Sciences des aliments	Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)
OFFOUMOU Atté Michel	Professeur	Nutrition et pharmacologie	Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)
GLIN Léon	Maître de Conférences	Psychophysiologie	Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)
N'GORAN Kouakou Eliézer	Maître de Conférences	Zoologie et biologie animale	Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)
SANGARE Aboudramane	Maître de recherches	Biochimie, Biotechnologie	CNRA, Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)
N'guessan Kouakou Edouard	Maître de Conférences	Botanique	Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)
TANO Yao	Professeur	Entomologie	Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)
BIEMI Jean	Professeur	Hydrogéologie-CURAT	Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)
N'douba Valentin	Professeur	Hydrobiologie	Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)



- Editorial
- Soumettre un article
- Dernier numero

ISSN 1813-3290

34, Décembre 2019 =====

ACCUEIL







COMITE SCIENTIFIQUE

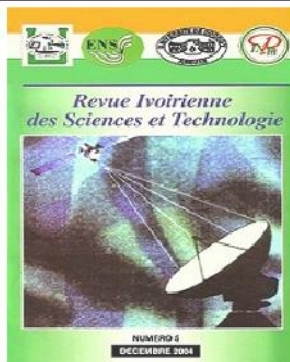
SOUMETTRE UN ARTICLE

INSTRUCTIONS - AUTEURS

NUMERO A PARAITRE

Numéros Parus

-  Numéro 1 , Juin 2000
-  Numéro 2 , Juin 2001
-  Numéro 3 , Juin 2002
-  Numéro 4 , Déc. 2003
-  Numéro 5 , Déc. 2004
-  Numéro 6 , Déc. 2005
-  Numéro 7 , Juin 2006
-  Numéro 8 , Déc. 2006
-  Numéro 9 , Juin 2007
-  Numéro 10, Déc. 2007
-  Numéro 11, Juin 2008
-  Numéro 12, Déc. 2008
-  Numéro 13, Juin 2009
-  Numéro 14, Déc. 2009
-  Numéro 15, Juin 2010
-  Numéro 16, Déc. 2010
-  Numéro 17,18 Juin 2011
-  Numéro 19, Juin. 2012
-  Numéro 20, Déc. 2012
-  Numéro 21,22 Juin 2013
-  Numéro 23, Juin 2014
-  Numéro 24, Déc. 2014
-  Numéro 25, Juin 2015
-  Numéro 26, Déc. 2015
-  Numéro 27, Juin 2016
-  Numéro 28, Déc. 2016
-  Numéro 29, Juin 2017
-  Numéro 30, Déc. 2017
-  Numéro 31, Juin. 2018
-  Numéro 32, Déc. 2018
-  Numéro 33, Juin. 2019
-  **NEW** Numéro 34, Déc. 2019



**REVIST / Ecole Normale Supérieure
d'Abidjan**

08 BP 10 Abidjan 08 (Côte d'Ivoire)









Dépôt légal : 2022 du 27 Mars 1986
(Abidjan)

Revue Ivoirienne des Sciences et Technologie



Numéro 34, Décembre 2019













SOMMAIRE






Série A : Sciences Physiques

N°		
1	Analyse des différentes méthodes de résolution des problèmes de dynamique en classe de seconde <i>A. T. ZAN BI, F. K. KONAN, B. AKA et B. HARTITI</i>	
2	Suivi de la dynamique environnementale de 1985 à 2018 en zone Soudano-Sahélienne par télédétection : cas de la commune rurale de Nyamina <i>Ibrahima DAOU, Alou COULIBALY, Amadou SIDIBE, Habibatou SANGARE, Issiaka KEITA, Youssouf BOLOZOGOLA, Adama TOURE et Adama MARIKO</i>	
3	Fracture mechanics in a three-dimensional elastic half-space under the rectilinear contact pressure of a cylinder <i>P. N. B. ANONGBA</i>	
4	Differential pulse voltammetric determination of paracetamol on a boron-doped diamond electrode : application to natural tomato and carrot juices <i>Konan Martin KOFFI et Lassiné OUATTARA</i>	
5	Concept des points de singularité du manipulateur 3RRR parallèle <i>Bourama COULIBALY, Bernard SIDIBÉ et Kya Abraham BERTHÉ</i>	
6	Perception et adaptation au changement climatique dans une zone transfrontalière Tchad-Cameroun (Triangle N'djamena-Maroua-Bongor) <i>Chetima BOUKAR, Tao Goulah VAIROUKOYE et Feumba Rodrigue AIME</i>	
7	Conditions climatiques et vulnérabilité alimentaire des ménages à l'Extrême-Nord du Cameroun <i>Chetima BOUKAR et Feumba Rodrigue AIME</i>	
8	Variabilité des extrêmes pluviométriques récents dans le bassin béninois du fleuve Niger (1960-2016), Bénin <i>Halissou YAROU, Ezéchiel OBADA, Eliezer I. BIAO, Djigbo Félicien BADOU et Eric Adéchina ALAMO</i>	

Série C : Sciences de la Vie et de la Terre (SVT)

9	Utilisation des plantes du Sud-Bénin dans le traitement des maladies inflammatoires : enquête Ethnopharmacologique auprès des herboristes <i>Paulin KPODJI, Evelyne LOZES, Victorien DOUGNON, Phénix ASSOGBA, Hornel KOUDOKPON et Lamine BABA - MOUSSA</i>	
10	Dynamique des unités de végétation et réponse des espèces ligneuses à la dégradation des terres en zone Sub-Sahélienne du Burkina Faso	

	Abel KADÉBA, François Wenemi KAGAMBÈGA, Soungalo SOULAMA, Marco SCHMIDT, Adjima THIMBLANO et Joseph Issaka BOUSSIM	
11	Extraction et cartographie des unités lithologiques à partir des images satellitaires par les classifications (supervisée et non supervisée) : cas de Bamako et ses environs, sud - ouest du Mali Awa KONE, Hamadoun Bokar MAIGA, Mamadou Lamine BOUARE et Ibrahima DAOU	
12	Contrôle du flétrissement bactérien de la tomate par l'utilisation de l'aubergine sauvage comme porte greffe en Côte d'Ivoire N'dodo Boni Clovis KOFFI, Sopié Edwige - Salomé YAPO, Dognimeton SORO, Yah Marie N'GUETTIA, Koutoua Constant AYOLIE et Atta Hortense epse DIALLO	
13	Diversité et importance des produits forestiers non ligneux d'origine végétale dans la commune rurale de Tamou, au sud-ouest du Niger, Afrique de l'Ouest Oumarou HAMA, Idrissa TINNI et Moussa BARAGÉ	
14	Études des performances des bétons courants utilisés dans les bâtiments à Abidjan Ibrahima BAKAYOKO, Conand Honoré KOUAKOU, Mamery Adama SERIFOU et Edjikémé EMERUWA	
15	Étude structurale du gisement d'uranium d'Akola et risques géotechniques liés à la méthode d'exploitation dans la mine de la Cominak, Niger Ibrahim WAGANI, Maman Sani ABDOU BABAYE et Athassane ILLIAS	
16	Analyse géomorphologique des risques liés aux mouvements de terrain à Niamey, Niger Tahirou HASSANE YAOU, Bachirou HAMADOU YOUNOUSSA, Amadou ABDOURHAMANE TOURE, Abdoukader MOUSSA ISSAKA, Boubou HASSANE et Zibo GARBA	
17	Le trafic du bois d'œuvre : un crime organisé en moyenne Casamance septentrionale, cas du terroir de Kabada Boubacar BARRY, Papa SAKHO et Alvares Gualdino Fofoué BENGHA	
18	Caractérisation géoélectrique du système aquifère du département de Dabakala, Côte d'Ivoire Abé Parfait SOMBO, Kouassi Eric - Germain KOUAKOU et Goha René BIÉ	
19	Impacts du projet « eau pour tous » dans l'amélioration des conditions d'accès à l'eau potable des populations du département des Plateaux Omad Laupem MOATILA et Ferdinand NDZANI	
20	Disparités spatiales des infrastructures de santé et accès aux soins dans la commune de Zogbodomey au Bénin Thierry Hervé AZONHE	
21	Connaissances ethnobotaniques et conservation de <i>Uvariadendron angustifolium</i> (Engl. & Diels) R. E. Fries (Annonaceae) dans l'îlot forestier Ewe-Adakplame au sud-est du Bénin, Afrique de l'Ouest Akhénaton Adonai Mahouklo BADA AMOUZOUN, Romaël Badjréhou BADOU, Dègninou Yélognissè Innocent AHAMIDE et Cossi Aristide ADOMOU	

	<i>ADAMOU</i>	
22	Iodine and selenium depletion affect differently growth, biomarkers of bone metabolism and oxidative status of males and females growing rats <i>Fanta TOURE, Ousmane SANGARE, Cheick Abdoul Gadiri KABA et Barbara STOECKER</i>	
23	Modélisation statistique des extrêmes de pluies a différentes échelle de temps : comparaison des approches théorique et pratique <i>Kan Martin KOUASSI, N'Diaye Herman MELEDJE, Yao Blaise KOFFI, Kouakou Lazare KOUASSI, Kouassi Ernest AHOUSSE, Yéi Marie Solange OGA, Jean BIEMI et Nagnin SORO</i>	
24	Dynamique de la conductivité dans les eaux de surface et souterraines du sud-ouest du Niger : cas du lac et puits de Yaboni <i>Maman Aminou AMADOU ABDOU, Zibo GARBA et Amadou ABDOURHAMANE TOURE</i>	
25	Alimentation de trois types de rations alimentaires en vrac à base de fourrages verts et de son (maïs et riz) chez les lapins <i>Youssoufou SANA, Jacob SANOU, Salam Richard KONDOMBO, Louis SAWADOGO et Chantal KABORE-ZOUNGRANA</i>	
26	Impacts des aménagements antiérosifs sur les ravinements issus de deux plateaux du bassin versant de Boubon au Niger <i>Ramatou ALZOUMA SANDA, Ibrahim MAMADOU et Kadidiatou SOULEY YERO</i>	

DISPARITÉS SPATIALES DES INFRASTRUCTURES DE SANTÉ ET ACCÈS AUX SOINS DANS LA COMMUNE DE ZOGBODOMEY AU BÉNIN

Thierry Hervé AZONHE

*Laboratoire Pierre PAGNEY, Climat, Eau, Ecosystème et Développement
(LACEEDE), Département de Géographie et Aménagement du Territoire de
l'Université d'Abomey-Calavi, Bénin*

* Correspondance, e-mail : tfanesfano@yahoo.fr

RÉSUMÉ

La plupart des pays en développement ont du mal à faire face aux problèmes d'accès aux soins de santé. Dans la commune de Zogbodomey, d'importantes inégalités subsistent dans la couverture sanitaire des populations. La présente recherche porte sur les disparités spatiales des infrastructures de santé et accès aux soins dans la commune de Zogbodomey au Bénin. L'approche méthodologique comprend la collecte et le traitement des données, ainsi que l'analyse des résultats. Les travaux de terrain ont permis d'interroger un échantillon de 232 individus, à l'aide de questionnaire et de guide d'entretien. L'analyse de l'accessibilité des soins de santé a été réalisée essentiellement par la spatialisation des informations y afférentes avec le logiciel Arc-View. La détermination des aires d'attraction a été réalisée à travers les méthodes zones tampons et de la polygonation de Thiessen. Les résultats obtenus révèlent que la dominance pathologique est constituée de maladies infectieuses et parasitaires et les recours aux formations sanitaires pour les soins sont relativement difficiles. En effet, la couverture sanitaire n'est pas proportionnelle à la croissance démographique observée dans la commune. Selon 40 % des personnes interrogées, les formations sanitaires sont relativement éloignées de leur domicile. De plus, ils disposent d'un niveau de revenus très faibles pour la prise en charge médicale. Le manque de moyen financier est évoqué par 41 % des personnes comme un frein à l'accès aux soins de santé. Il s'ensuit que 80,2 % recourent à l'automédication (traditionnelle / moderne) comme mode de soins. Il urge alors de prendre des mesures efficaces, allant dans le sens d'une meilleure planification sanitaire, dans une démarche prospective et anticipative.

Mots-clés : *Zogbodomey (Bénin), soins de santé, accessibilité, disparités.*

Thierry Hervé AZONHE

ABSTRACT**Space disparities in health infrastructure and access to care in the Community of Zogbodomey in Benin**

Most developing countries are struggling to cope with the problems of access to health care. In the municipality of Zogbodomey (Benin), significant inequalities remain in the health coverage of populations. This research focuses on spatial disparities in health infrastructure and access to care in Zogbodomey. The methodological approach includes the collection and processing of data, as well as the analysis of results. The fieldwork surveyed a sample of 232 individuals, using questionnaire and interview guide. The analysis of the accessibility of health care was carried out essentially by the spatialization of related information with the Arc-View software. The determination of the areas of attraction was carried out through the buffer zone methods and the Thiessen polygonation. The results show that pathological dominance consists of infectious and parasitic diseases and the use of health facilities for care is relatively difficult. Indeed, health coverage is not proportional to the population growth observed in the municipality. According to 40 % of respondents, health facilities are relatively far from home. In addition, they have a very low level of income for medical care. The lack of financial means is mentioned by 41 % of people as a barrier to access to health care. As a result, 80.2 % use self-medication (traditional / modern) as a mode of care. It then urges to take effective measures, going in the direction of better health planning, in a prospective and anticipatory approach.

Keywords : *Zogbodomey (Benin), health care, accessibility, disparities.*

I - INTRODUCTION

La possession d'un bon état de santé pour tous constitue l'une des préoccupations de toute l'humanité. Citant l'Organisation Mondiale de la Santé, S. Gbedekoun (2011, p. 16) affirme : « On ne saurait parler de croissance économique ni de développement durable sans une population bien portante » [1, 2]. La santé occupe aujourd'hui un rang plus élevé que jamais dans les priorités de la communauté tant nationale qu'internationale, et celle des pauvres devient un axe essentiel de l'action en faveur de la croissance et du développement. Toute personne a le droit de jouir du meilleur état de santé susceptible d'être atteint [3]. Abstraction faite de sa valeur intrinsèque pour chaque individu, la santé est essentielle pour le développement humain et pour la réduction de la pauvreté. Dans le contexte actuel de dégradation environnementale et de mutations profondes dans les modes vie et de consommation, on observe la résurgence des pathologies infectieuses et l'émergence des maladies non transmissibles qui exacerbent les conditions

sanitaires des populations [4]. Depuis l'indépendance, et en particulier depuis le milieu des années 1970, l'Etat béninois a consenti d'importants efforts pour fournir une couverture sanitaire de base à l'ensemble de la population, efforts qui visaient l'amélioration de leur état de santé [5]. Cependant les difficultés d'accès aux soins de santé se posent avec acuité autant en milieu urbain qu'en milieu rural, où elles compromettent énormément le bien-être des populations [6, 7]. Selon le Bureau of Health Planning, l'accès aux soins de santé est : « la capacité de la population ou d'un segment de la population d'obtenir les services de santé disponibles. Cette capacité est déterminée par des facteurs économiques, temporels, de localisation, architecturaux, culturels, organisationnels et informationnels qui peuvent être des barrières ou des facilitateurs à l'obtention des services » [8]. De façon opératoire, le concept d'accès aux soins de santé peut se décomposer en cinq dimensions bien définies que sont, la disponibilité, l'accessibilité, la commodité, la capacité financière et l'acceptabilité [9]. Les problèmes d'accès aux soins de santé sont dus d'une part à l'accroissement démographique non maîtrisé et d'autre part à une absence de politique de couverture sanitaire des populations [10]. Au niveau national, l'article 8 de la Constitution du 10 décembre 1990 de la République du Bénin qui stipule que « l'Etat assure à tous ses citoyens l'égal accès à la santé », n'est pas encore une réalité.

Le constat révèle que l'accessibilité aux établissements de santé constitue un problème, que ce soit du fait de l'inexistence d'établissements ou de leur éloignement [3]. Le système de santé béninois présente une structure pyramidale. Mais, l'accessibilité aux soins demeure problématique, car la pyramide sanitaire ne fonctionne pas bien et la gestion du système de santé n'est pas toujours optimale [11]. De plus, la promotion de l'offre privée de services de santé n'a pas permis la massification attendue de l'accès aux soins par les populations [12]. Malgré la nette amélioration de la couverture géographique en infrastructures sanitaires, estimée à 88 % en 2011 au Bénin, l'utilisation des services de santé par les populations n'est pas adéquate et est de l'ordre de 45,4 % au cours de la même année [8, 13]. Les efforts déployés entre 2006 et 2016 dans l'atteinte des objectifs du millénaire pour le développement ne semblent pas être à la hauteur des besoins des populations [14]. Les indicateurs clés de santé n'évoluent pas au rythme souhaité et il importe de rechercher la correction de l'insuffisance quantitative et qualitative du personnel de santé à tous les niveaux de la pyramide sanitaire, des déséquilibres importants de leur distribution entre les différentes régions du pays et entre les zones urbaines et les zones rurales [15]. Le problème de disponibilité et d'accessibilité des populations aux services et aux soins de santé reste encore d'actualité dans plusieurs communes du Bénin [16]. Ainsi, l'offre des soins de santé aux populations, plus particulièrement dans la

Commune de Zogbodomey doit reposer sur des stratégies bien déterminées pour une meilleure couverture sanitaire des populations. D'où l'importance de cette recherche qui vise à évaluer les conséquences de l'inégale répartition des infrastructures sanitaires sur l'accès aux soins de santé des populations de la commune de Zogbodomey afin de contribuer à la mise en œuvre de stratégies plus actives. La commune de Zogbodomey est située dans le département du Zou, et est comprise entre $6^{\circ}55'$ et $7^{\circ}08'$ de latitude nord, $1^{\circ}58'$ et $2^{\circ}24'$ de longitude est (**Figure 1**). Elle couvre une superficie de 825 km² soit 15,73 % de la superficie du département. La commune de Zogbodomey regroupe selon le découpage administratif 80 unités administratives locales réparties au sein de dix arrondissements que sont : Akiza, Avlamè, Cana I, Cana II, Domè, Koussoukpa, Kpokissa, Massi, Tanwé-Hèssou, Zoukou et Zogbodomey. Le climat est de type subéquatorial avec deux saisons pluvieuses et deux saisons sèches.

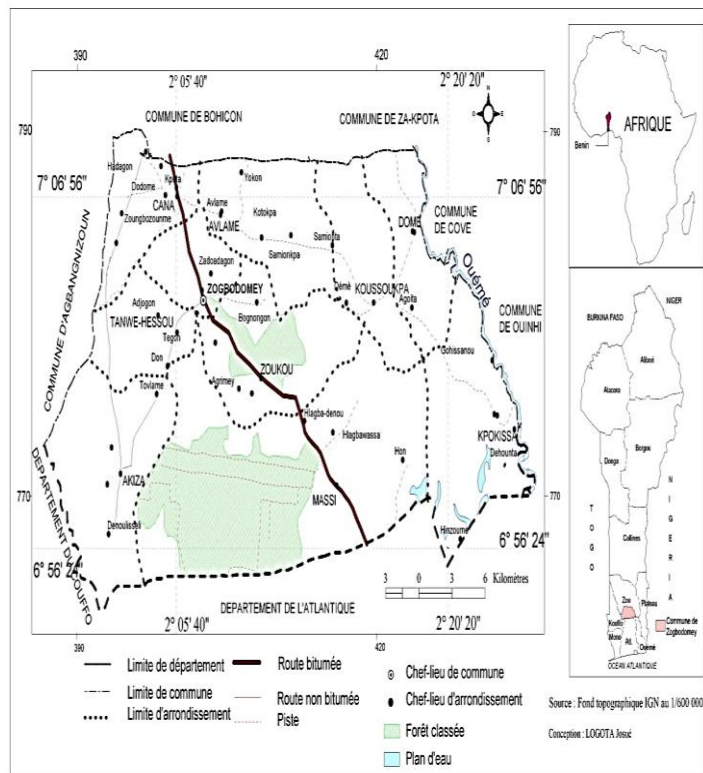


Figure 1 : Localisation de la commune de Zogbodomey

La commune de Zogbodomey est un creuset de la civilisation Fon. La commune est à la fois le siège d'immigrations des zones environnantes vers le centre urbain et d'émigration de jeunes vers les grandes villes plus prospères [14]. Sa population est estimée à environ 92 935 habitants en 2013, avec une densité de 114 habitants au km² [17].

II - MATÉRIEL ET MÉTHODES

Cette recherche combine les approches quantitative et qualitative, et repose en grande partie sur la recherche documentaire, les travaux de terrain, puis le traitement des données recueillies et l'analyse des résultats. Les techniques et outils de collecte des données utilisées sont l'entretien direct (avec un questionnaire), l'entretien semi-direct (à l'aide d'un guide d'entretien) et l'observation directe (avec une grille d'observation). L'échantillonnage a pris en compte les onze arrondissements de la commune. L'unité statistique choisie est le ménage. Le nombre de ménages à enquêter a été défini par la *Formule* de Schwartz (1995) :

$$N = \frac{Z\alpha^2 \times PQ}{d^2} \quad (1)$$

N étant la *taille de l'échantillon par arrondissement*, *Z* l'écart fixé à 1,96 correspondant à un degré de confiance de 95 %, *P* le rapport entre le nombre de ménages de l'arrondissement et le nombre total de ménages que compte la commune, *Q* ce rapport moins un et *d* la marge d'erreur qui est égale à 5 %.

En procédant par arrondissement, un taux d'échantillonnage de 15 % est appliqué au résultat pour déterminer le nombre exact de ménages à enquêter. Ainsi, 199 ménages ont été enquêtés dans l'ensemble de la commune. Les ressources humaines disponibles s'évaluant en nombre de médecins, de sages-femmes, d'infirmiers ou de matrones par habitants, il a aussi été nécessaire d'interviewer 33 agents de santé selon leur disponibilité. Au total, l'échantillon des personnes interrogées s'élève à 232 personnes. Deux principaux outils ont été utilisés : le questionnaire adressé aux chefs de ménage et le guide d'entretien aux agents de santé et autres personnes ressources. Un appareil GPS (Global Positioning System) a été utilisé pour relever les coordonnées géographiques des infrastructures sanitaires. Ceci a permis, avec le logiciel Arc-Gis, la production des cartes relatives à la répartition des dites infrastructures sanitaires et de leur couverture spatiale et démographique. Dans un premier temps, l'accessibilité des soins de santé a été évaluée en mesurant les distances euclidiennes parcourues par les populations pour se rendre dans les centres de santé. Ensuite, cette méthode a été complétée, grâce à la répartition spatiale des infrastructures sanitaires, par la détermination des aires d'attraction à travers les méthodes zones tampons et de la polygonalement de Thiessen [18].

III - RÉSULTATS

III-1- État sanitaire des ménages de Zogbodomey

Les travaux de collecte des données ont révélé que trois principaux groupes se dégagent : le paludisme, la diarrhée, les infections respiratoires aiguës (IRA). La *Figure 2* montre les affections courantes dans les ménages de Zogbodomey.

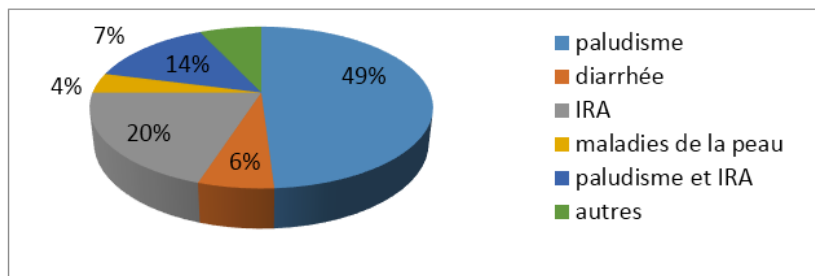


Figure 2 : Affections courantes dans les ménages

Source : données de terrain, juin 2016.

Il ressort de la **Figure 2** que le paludisme est l'affection dominante, suivi des IRA dans les ménages. Mais la plupart du temps, ces affections agissent en conjugaison ou en simultanéité avec d'autres maladies telles que les affections diarrhéiques, les dermatoses, l'hypertension, la typhoïde, l'ulcère et l'anémie sévissent dans la zone d'étude (31 %). Cette prédominance du paludisme peut se justifier par le fait que le Bénin se situe dans la zone intertropicale où le paludisme à *Anopheles gambiae* est endémique.

III-2. Accès aux soins de santé

La géographie des soins de santé repose sur le concept d'accès qui porte sur la disponibilité des infrastructures sanitaires, l'accessibilité aux structures sanitaires et la commodité dans la commune de Zogbodomey [19, 20].

III-2-1. Disponibilité

La disponibilité, proche de la notion de couverture sanitaire, est définie comme la relation entre, d'une part le volume et le type des services existants et, d'autre part, le volume et le type de besoins des patients [21]. Au Bénin, le système sanitaire fonctionne en suivant une structure pyramidale calquée sur le découpage territorial qui à trois niveaux à savoir : niveau central, niveau intermédiaire ou départemental et niveau périphérique [13]. La Commune de Zogbodomey fait partie de la zone sanitaire Zogbodomey- Bohicon- Zakpota (ZOBOZA) qui ne dispose pas encore d'hôpital de zone. S'agissant des infrastructures sanitaires publiques, la commune de Zogbodomey dispose de huit Centres de Santé d'Arrondissement (CSA), d'un Centre Communal de Santé (CCS) et de deux maternités isolées (**Figure 3**).



Figure 3 : Centres de santé des arrondissements de Cana II (a), Massi (b), Kpokissa (c) et Koussoukpa (d)

Prise de vue : Logota, juin 2016.

La **Figure 3** montre que certaines infrastructures sanitaires de Zogbodomey sont exigües et vétustes. C’est le cas des Centres de santé des arrondissements de Kpokissa et de Koussoukpa dont la création remonte à une trentaine d’années et qui ne peuvent accueillir un grand nombre de patients. De même, on note une inégale répartition du personnel médical. Les **Tableaux 1** et **2** présentent l’état du personnel de santé suivant les normes en vigueur au Bénin.

Tableau 1 : Répartition des Infirmiers dans la commune de Zogbodomey

Formations sanitaires	Effectif population	Infirmier d’Etat	Norme	Etat	Ampleur
CSC Zogbodomey	92935	04	1/5000	Déficit	06
CS Akiza	9444	01		Déficit	02
CS Avlamè	9374	01		Déficit	02
CS Cana II	5144	01		Satisfaction	00
CS Domè	9670	01		Déficit	02
CS Koussoukpa	6965	01		Satisfaction	00
CS Kpokissa	7120	01		Satisfaction	00
CS Massi	12382	01		Déficit	02
CS Zoukou	7315	01		Satisfaction	00
MI Dèmè	1834	00		Satisfaction	00
MI Zoungbo-Bogon	1275	00		Satisfaction	00
Total	92935	12			Déficit

Source : Travaux de terrain, 2016

Le **Tableau 1** montre que la commune de Zogbodomey dispose de 12 Infirmiers d'Etat pour une population totale de 92 935 habitants. Selon la norme de l'Organisation Mondiale de la Santé (1 Infirmier pour 5 000 habitants) la commune a encore besoin de 18 infirmiers. Il y a déficit en Infirmier dans les centres de santé de Zogbodomey, Akiza, Avlamè, Domè et Massi. Le **Tableau 2** présente la répartition du personnel Médecin dans la commune de Zogbodomey.

Tableau 2 : Répartition du personnel Médecin dans la commune de Zogbodomey

Formations sanitaires	Effectif population	Médecin	Norme	Etat	Ampleur
CSC Zogbodomey	92935	01	1/10000	Déficit	03
CS Akiza	9444	00		Déficit	01
CS Avlamè	9374	00		Déficit	01
CS Cana II	5144	00		Satisfaction	00
CS Domè	9670	00		Déficit	01
CS Koussoukpa	6965	00		Satisfaction	01
CS Kpokissa	7120	00		Satisfaction	00
CS Massi	12382	00		Déficit	01
CS Zoukou	7315	00		Déficit	01
MI Dèmè	1834	00		Satisfaction	00
MI Zoungbo-Bogon	1275	00		Satisfaction	00
Total	92935	01			Déficit

Source : Travaux de terrain, 2016

Le **Tableau 2** révèle que Zogbodomey dispose un seul Médecin pour une population de 92 935 habitants. Selon la norme de l'Organisation Mondiale de la Santé (1 Médecin pour 10 000 habitants), il y a un déficit de neuf (9) Médecins dans les Centres de santé de Zogbodomey.

III-2-2. Accessibilité aux soins de santé

L'accessibilité est une mesure de proximité et peut être perçue comme la relation entre la localisation des services de soins et celle des patients. Elle peut donc être appréhendée par l'identification de la proportion de la population pouvant utiliser un établissement ou un service déterminé, compte tenu de certains facteurs pouvant faire obstacle à l'accès, qu'ils soient d'ordre physique (distance, temps de déplacement), économique (coût du voyage, coût des services) ou socioculturel (barrière linguistique). Mais dans ce cas précis, il s'agit d'une accessibilité géographique. La disposition ou la distribution des formations sanitaires sur un territoire obéit à certaines normes définies par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Suivant la disponibilité des

données et pour une meilleure analyse de celles-ci, un regroupement par arrondissement de toutes les structures sanitaires publiques de la commune a été fait. La **Figure 4** présente la répartition spatiale des formations sanitaires.

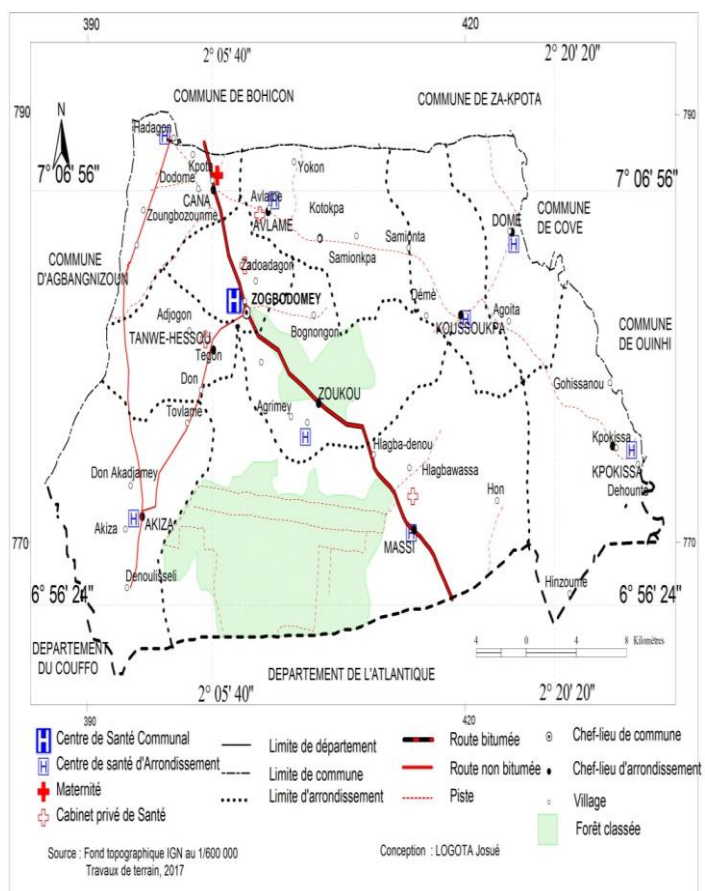


Figure 4 : Répartition spatiale des formations sanitaires de Zogbodomey

L'analyse de la **Figure 4**, on constate que tous les arrondissements de la commune de Zogbodomey ne disposent pas d'un Centre de Santé d'Arrondissement (CSA). C'est le cas des arrondissements de Cana I et de Tanwé-Hessou dont les populations sont obligées d'aller respectivement vers le CSA de Cana II et le Centre Communal de Santé de Zogbodomey ou les cabinets privés de leurs localités. L'offre de soins de santé dans la commune de Zogbodomey comparée aux normes de l'OMS montre des déficits importants en matière de couverture en infrastructure et personnel de santé. Selon l'OMS, il y a une bonne couverture sanitaire lorsque les populations d'un pays parcourent 500 m pour aller aux centres de santé. La **Figure 5** illustre la couverture spatiale des centres de santé suivant les distances.

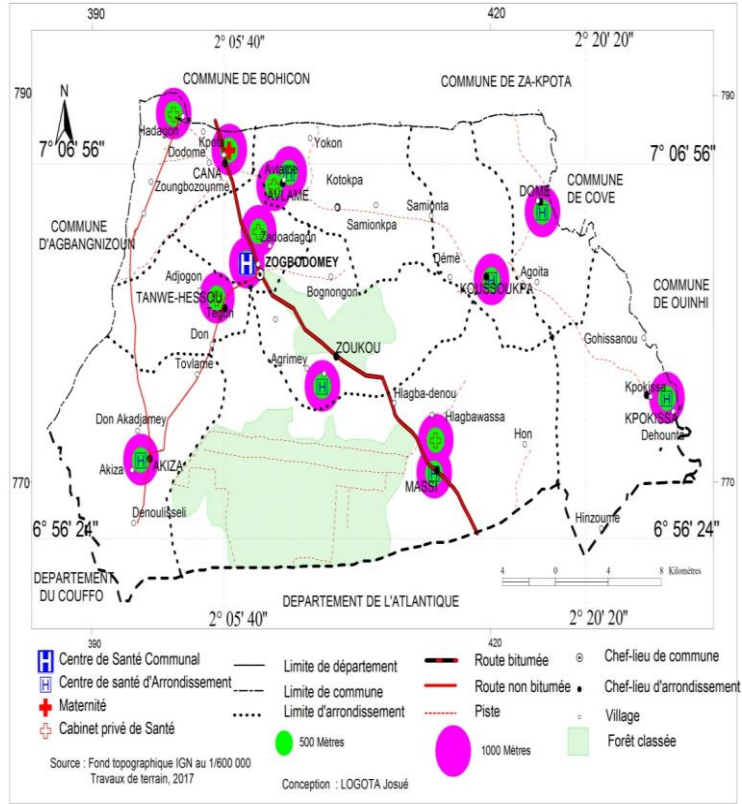


Figure 5 : Couverture spatiale des Centres de santé de Zogbodomey

L’analyse de la couverture spatiale des formations sanitaires s’est faite par la constitution de zones tampons. Il en ressort que les centres de santé sont plus concentrés au centre-ville de Zogbodomey. La majorité des populations de la commune de Zogbodomey n’a pas une bonne couverture sanitaire et parcourt de longue distance pour se faire soigner dans les formations sanitaires. La **Figure 6** présente les distances effectuées par les populations pour aller aux soins.

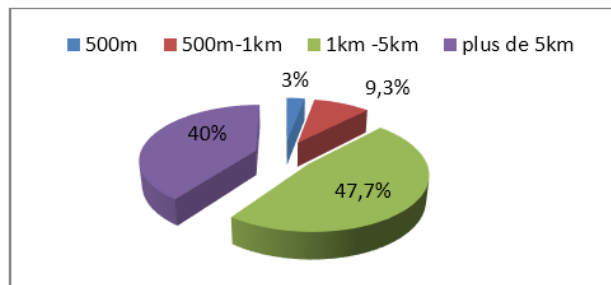


Figure 6 : Distances effectuées par le patient entre le Centre de santé et l’habitation

Source : Travaux de terrain, 2016

La **Figure 6** montre que les ménages enquêtés parcourent généralement entre 1 à 5 km (47,7 %) et plus de 5 km (40 %). Ce qui pose problème car, à la distance parfois longue à parcourir, vient s'ajouter l'état défectueux des voies d'accès aux formations sanitaires. De plus pendant la saison des pluies, certaines localités riveraines des cours d'eau deviennent enclavées du fait du débordement de ces cours d'eau.

III-2-3. Capacité financière

La capacité financière est la relation entre le prix des prestations et la capacité du patient (ou de sa famille, ou de son assurance) à payer [9, 5]. Le choix des recours thérapeutiques, le prix des différentes prestations, l'existence ou non d'une source d'aide ou de financement participent à son appréciation. Le niveau de revenus des ménages peut se définir comme la somme d'argent que gagne la personne interviewée sur une période déterminée (par jour, par semaine ou par mois). La **Figure 7** indique le niveau de revenu des ménages interrogés.

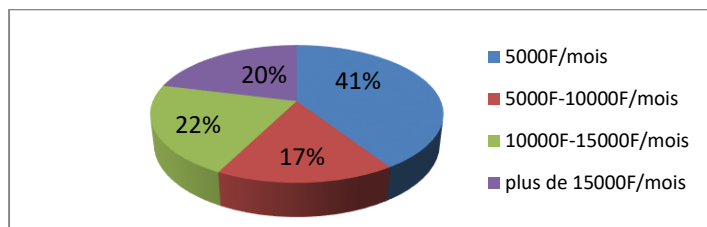


Figure 7 : Niveau des revenus des ménages

Source : Travaux de terrain, 2016

La **Figure 7** indique que dans les ménages enquêtés, 41 % gagnent 5 000 FCFA/mois, 22 % gagnent entre 10 000 F CFA et 15 000 F CFA /mois. Ceci démontre un niveau de revenu très faible des ménages ce qui peut expliquer une réticence des ménages à se rendre aux centres de santé. Le coût des prestations dans les privés diffère de celui des publics. Au niveau des formations sanitaires publiques, les prix des prestations varient de moins de 5 000 F CFA à plus de 10 000 F CFA. D'autre part, dans les formations sanitaires privées, les prix des prestations varient de 5 000 F CFA à plus de 15 000 F CFA. Ainsi, la grande proportion des ménages enquêtés (49 %) dépense plus de 15 000 F CFA dans les CS privés selon la maladie. De plus, mis à part les soins, les médicaments ne sont pas à la portée de tout le monde. Ce qui fait que beaucoup de ménages traînent à la maison quand ils sont malades et pratiquent l'automédication et ne se rendent dans une formation sanitaire que lorsque le cas s'aggrave. Ceci montre que la capacité financière est un des plus importants déterminants qui posent problèmes aux malades en matière d'accès aux soins de santé ; c'est d'ailleurs ce qu'ont affirmé les agents de santé interrogés.

III-2-4. Recours thérapeutiques

L'automédication (80,2 %) est la première décision de traitement prise par les malades avant tout recours aux spécialistes de santé. Il y a l'automédication traditionnelle qui consiste à prendre des décoctions à base des plantes ou écorces de végétaux, et l'automédication moderne qui consiste à prendre des médicaments sans une prescription d'un médecin ou d'un infirmier et sans avoir pris au préalable un conseil auprès d'un spécialiste. Les automédications traditionnelle et moderne ne suffisent toujours pas pour combler les attentes des malades qui s'adonnent à ces différentes pratiques. L'automédication est la plus pratiquée dans les ménages car elle est moins coûteuse. Parmi ceux qui la pratiquent, 78,96 % déclarent se procurer les produits dans la nature (espèces végétales), alors que seulement 5,69 % se rendent chez un vendeur de médicaments de la rue ou de plantes. La **Figure 8** présente quelques raisons évoquées pour la décision du recours à l'automédication.

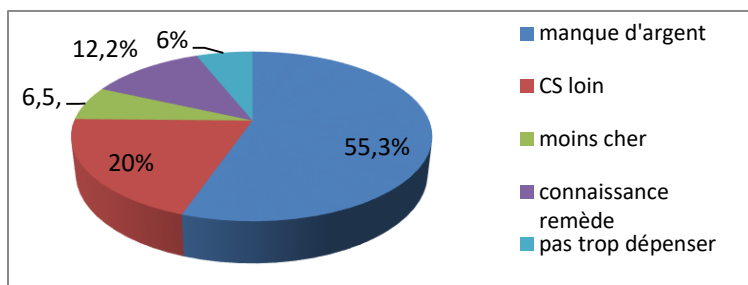


Figure 8 : Mobiles du recours thérapeutique

Source : Travaux de terrain, 2016

L'analyse des raisons avancées montrent que le manque d'argent constitue pour 55,3 % des chefs de ménages interrogés le principal motif du recours à l'automédication. Mais, 20 % des chefs de ménages évoquent la distance entre le centre de santé et leur domicile. Pour 12,2 % d'entre eux, il s'agit d'une bonne connaissance des recettes thérapeutiques. Ainsi, les raisons avancées par la plupart des ménages sont entre autres les moyens financiers et la distance qui sépare les formations sanitaires de leurs résidences. Les sources de financement des dépenses de la santé proviennent essentiellement des activités menées par les chefs de ménage.

III-2-5. Commodité

La notion de commodité renvoie à la possibilité d'un contact pratique et facile entre le patient et le système de santé. La plupart des centres de santé sont disponibles pour offrir des soins aux populations de façon permanente. Mais

ceci n'est pas possible dans les centres de santé qui ne disposent que d'un seul agent de santé. Pour consulter un médecin généraliste ou un spécialiste, les délais minimal et maximal dépendent du cas en présence et varient pour la plupart entre deux ou cinq jours après un traitement préalablement fait par un agent de santé et qui ne donne pas les résultats attendus. La majorité de ces centres disposent d'une pharmacie pour desservir les patients en médicaments sous forme générique et en spécialité à moindre coût, ce qui permet aux couches les plus démunies de s'en procurer.

IV - DISCUSSION

L'amélioration de l'état de la population constitue une problématique majeure pour les autorités en charge du secteur. C'est ce qui a amené le Bénin à participer et à souscrire à plusieurs rassemblements sous régionaux ou internationaux sur les problèmes de santé [22]. L'effectivité de la santé pour tous, passe par un apport ou une collaboration individuelle ou collective, à la planification et la mise en œuvre de conditions plus favorables au bien-être des peuples. Dans les pays en développement comme le Bénin, il convient de vérifier tout d'abord l'existence d'une infrastructure de santé, d'une part et d'un personnel adéquat la desservant d'autre part, avant même de considérer le volume et la qualité des prestations fournies, ou même le niveau d'équipement médical [10]. B. Azonhè (2011) avait fait le même constat dans la commune de Bohicon [23]. Le faciès épidémiologique de la commune de Zogbodomey est caractérisé par la prédominance des affections endémo épidémiques, notamment, le paludisme et les infections respiratoires aiguës (IRA), suivies de loin par les diarrhées et quelques cas de dermatoses, d'anémie, d'ulcère et d'hypertension. Ces résultats obtenus corroborent les données du Ministère de la santé (2012) [13] et les conclusions de [24]. En effet, la hausse constante de température, propre à la période estivale peut en effet entraîner l'existence d'une chaleur excessive, accablante et inévitable plus ou moins contrôlée par quelques systèmes de ventilation. Conjugué à une présence permanente de poussière, ce facteur expose donc les populations de Zogbodomey aux infections respiratoires. Les précipitations, en créant et en entretenant la présence d'eaux stagnantes constituant des gîtes larvaires, non loin des habitations puis dans certains ustensiles usés et abandonnés çà et là, participent à la survie et la multiplication des vecteurs du paludisme. D'où une plus forte prévalence de celui-ci que durant les mois chauds où subsistent cependant des mares résiduelles ou artificielles dans lesquelles pullulent les moustiques, rendant les milieux favorables à l'*Anopheles gambiae*. Ces conclusions sont conformes à ceux obtenus par [25] dans ses travaux sur les communes de la dépression des Tchi au sud du Bénin. L'organisation du

système sanitaire en Zones Sanitaires, connaît des difficultés majeures, dont l'insuffisance (quantitative et qualitative) des ressources financières, humaines et matérielles. La zone sanitaire dans laquelle se trouve la commune de Zogbodomey ne dispose toujours pas d'hôpital de zone. Les travaux de [3, 26] qui présentent un certain nombre de dysfonctionnement dont un déséquilibre géographique des effectifs en défaveur des localités déshéritées et éloignées, étaient parvenus aux mêmes conclusions. Les recherches de [27] sur la contribution des SIG (Système d'Information Géographique) à l'analyse des disparités spatiales de santé dans la commune d'Athiémé et ceux de [28] sur l'accessibilité des services de santé en Guinée étaient parvenus aux mêmes conclusions. Malgré les mesures prises par les autorités béninoises pour desservir les populations en soins curatifs et surtout en soins spécialisés, le secteur de la santé se trouve toujours confronté à la mauvaise santé et une insuffisance de ressources (financières, humaines et matérielles). G. Tchikou [29] était parvenu aux mêmes conclusions à Yaoundé au Cameroun. Il faut reconnaître et saluer les efforts fournis des gouvernants pour doter les arrondissements de la commune de Zogbodomey d'infrastructures sanitaires mais celles-ci sont mal réparties. L'insuffisance d'équipements sanitaires et du personnel soignant freinent la qualité des soins et peut être un danger pour les patients ; car il est courant de voir dans certaines formations sanitaires surtout privées des agents de santé qui n'ont pas les compétences requises pour faire face aux besoins des patients. Ces résultats confirment ceux obtenus par [30] dans leurs travaux au Soudan. Des inégalités d'accès aux soins existent et persistent à l'échelle nationale. Avec les difficultés financières des ménages, le niveau de revenus apparaît comme l'un des plus importants déterminants de la santé dans la commune de Zogbodomey. La capacité financière de la population constitue souvent une des principales raisons de l'inaction thérapeutique face à la maladie ou du choix d'un recours thérapeutique particulier. Ces résultats confirment ceux obtenus par [5] à Ouèssè et [31] à Abomey.

V - CONCLUSION

Le droit à la santé clairement stipulé par la constitution béninoise du 11 Décembre 1990 en ses articles 8 et 26, est un enjeu majeur pour le développement. Cette étude vise à comprendre les problèmes liés à la disponibilité et l'accessibilité aux soins de santé dans la commune de Zogbodomey. Malgré les efforts déployés par les différents gouvernements qui se sont succédé, il existe de multiples et évidentes inégalités dans la situation sanitaire des communautés. Dans la commune de Zogbodomey, le profil épidémiologique montre une dominance du paludisme suivi des IRA. Cette Commune fait partie de la zone sanitaire Zogbodomey- Bohicon- Zakpota qui ne dispose pas encore d'hôpital de zone. La plupart des infrastructures

sanitaires existantes sont exigües et vétustes. De même, on note un déficit et une inégale répartition du personnel médical. L'offre de soins de santé dans la commune de Zogbodomey comparée aux normes de l'OMS montre des déficits importants en matière de couverture en infrastructure et personnel de santé. La majorité de la population parcourt de longues distances pour se faire soigner dans les formations sanitaires. Cet état de fait conduit à un exode médical avec le "calvaire" de la dégradation des voies de transport pour pouvoir se soigner. L'inégale répartition des formations sanitaires entraîne également la pratique de l'automédication traditionnelle ou moderne par la population et n'encourage pas la fréquentation des services de santé. Une autre barrière importante à l'accès aux soins est le coût d'utilisation des services de santé. Il est à croire que les différents projets gouvernementaux allant dans le sens de la réforme de la carte sanitaire nationale et de l'adoption du régime d'assurance-maladie universelle contribuent à réduire les inégalités sanitaires et l'amélioration de l'accès aux soins de santé de qualité.

RÉFÉRENCES

- [1] - ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE, Rapport sur la santé dans le monde 2008, Les soins de santé primaires – Maintenant plus que jamais, (2008) 120 p.
- [2] - S. L. GBEDEKOUN, Contribution à la géographie de la santé dans la commune de Houéyogbé, Mémoire de maîtrise de Géographie, Université d'Abomey-Calavi, (2011) 103 p.
- [3] - R. KOUKPO, Le droit de la santé au Bénin, état des lieux, (2005) 16 p.
- [4] - P. CHEVALIER, S. CORDIER, W. DAB, P. GOSSELIN, P. QUENEL, Santé environnementale. In : Environnement et santé publique-Fondements et pratique, (2003) 59 - 86 p.
- [5] - J-L. RICHARD, Accès et recours aux soins de santé dans la sous-préfecture de Ouèssè, Mémoire de maîtrise de Géographie, Université d'Abomey-Calavi, (2001) 110 p.
- [6] - I. G. ABO, Les infrastructures sanitaires et la santé des populations dans la commune de Lokossa, Mémoire de maîtrise de Géographie, Université d'Abomey-Calavi, (2008) 58 p.
- [7] - A. HOUNSA, Réduction des inégalités de santé au niveau des zones sanitaire : cas du BENIN, Etats des lieux, (2006) 16 p.
- [8] - MINISTERE DE LA SANTE, Politique Nationale de Santé, Cotonou, (2009) 26 p.
- [9] - R. PENCHANSKY et W. THOMAS, The concept of access : définition and relationship to consumer satisfaction, *Medical Care*, 19 (2) (1981) 12 141
- [10] - E. HESSOU, Dynamique démographique et accès aux soins de santé dans la commune de Kandi, Mémoire de maîtrise de Géographie, Université d'Abomey-Calavi, (2014) 85 p.
- [11] - K. P. MENSAH, Contribution à l'étude sur le fonctionnement des zones sanitaires au Bénin, Rapport d'étude, (1999) 96 p.

- [12] - E. BAUMANN, « La protection sociale au service du développement ? Réflexions à partir de l'expérience sénégalaise », Communication pour l'atelier « Entrepreneuriat, développement durable et mondialisation », IX^{es} Journées scientifiques du Réseau Entrepreneuriat de l'AUF, Roumanie, juin, (2005) 47 - 62 p.
- [13] - MINISTERE DE LA SANTE, Annuaire des statistiques sanitaires 2011, Cotonou, (2012) 89 p.
- [14] - MAIRIE DE ZOGBODOMEY, Plan de Développement Communal verdi, (2012) 126 p.
- [15] - MINISTERE DE LA SANTE, Annuaire des statistiques sanitaires 2013, Cotonou, (2014) 151 p.
- [16] - S. F. B. ATTOLOU, L'accessibilité géographique des populations aux centres de santé dans la commune de Savalou au Bénin. Mémoire de fin de formation pour l'obtention du diplôme de DESS en production et gestion de l'information géographique, RECTAS, (2011) 70 p.
- [17] - INSAE, Effectifs de la population des villages et quartiers de ville du Bénin, Ministère du Plan, Cotonou, (2016) 83 p.
- [18] - E. L. SEBO VIFAN, Analyse des facteurs de différenciation de la morbidité diarrhéique dans le bassin géographique sud-béninois du fleuve mono (Afrique de l'Ouest), Thèse de doctorat de l'Université d'Abomey-Calavi, (2014) 337 p.
- [19] - H. PICHERAL, « La géographie de la santé », in : Bailly Antoine : *Les concepts de la géographie humaine*, Armand Colin, Paris, (2005)
- [20] - H. PICHERAL, G. SALEM, De la géographie médicale à la géographie de la santé: bilan et tendances de la géographie française. 1960-1991, GEOS, 22 (1992) 45 p.
- [21] - A. DONABEDIAN, Aspect of medical care administration. Specifying requirements for health care, Cambridge, Mass: Harvard University Press, (1973) 649 p.
- [22] - E. MIGAN, Les personnes démunies de l'arrondissement de Godomey, conditions environnementales et accès aux soins de santé, (2011) 86 p.
- [23] - B. AZONHE, Disparités d'aménagement liées aux infrastructures et équipements sanitaires et scolaires dans la commune de Bohicon, mémoire de maîtrise, FLASH/UAC, (2010) 66 p.
- [24] - M. AGOLI-AGBO, Les Objectifs du Millénaire pour le Développement. Pourquoi tant de piétinement sur le front de la santé ? Cas du Bénin, (2009) 12 p.
- [25] - T. H. AZONHE, Analyse systémique des déterminants environnementaux de la morbidité paludique et diarrhéique chez les populations du secteur agricole dans la dépression des Tchi au sud du Bénin, Thèse de doctorat de l'Université d'Abomey-Calavi, (2009) 238 p.
- [26] - V. B. F. AZALOU TINGBE, C. TCHAKPA, H. T. AZONHE, E. F. D. ZINSOU, « Infrastructures sanitaires publiques et accès aux soins de santé dans la commune d'Adjarra au Bénin », Annales de la Faculté des Sciences Humaines et Sociales (FASHS) N°0001 Volume 3, Janvier 2018, ISSN : 1840-8583 Dépôt légal n° 10104 du 16 Janvier 2018. Bibliothèque nationale du Bénin, 1er trimestre, (2018) 209 - 229 p.

- [27] - I. BOSSA, Contribution des SIG à l'analyse des disparités spatiales de santé dans la commune d'Athiémè, mémoire de maîtrise, FLASH/UAC, (2013) 64 p.
- [28] - L. M. DOUMBOUYA, Accessibilité des services de santé en Afrique de l'Ouest : Le cas de la Guinée, (2008) 20 p.
- [29] - G. TCHIKOU, Application des systèmes d'Information Géographique à l'analyse de la distribution spatiale des services de santé de la commune urbaine d'arrondissement de Yaoundé, Mémoire de DESS, RECTAS, OAU, ILE IFE, Nigéria, (2004) 71 p.
- [30] - G. D. EL TAYEB, S. A. AWADALLA et F. Z. EL ABDIN, « Socio-spatial disparities in the provision of medical services in the Sudan ». In : Akhtar Rais (éd), *Healthcare patterns and planning in developing countries* : 277-293, New York : Greenwood press, (1991) 334 p.
- [31] - L. J. A. D. DOSSEH, Disparité de répartition des infrastructures sanitaires et accès aux soins de santé dans la commune d'Abomey, Mémoire de maîtrise de Géographie, Université d'Abomey-Calavi, (2013) 98 p.