



RETSSA

REVUE ESPACE, TERRITOIRES, SOCIÉTÉS ET SANTÉ

VOL. 4-N°8, Déc. 2021

ISSN-L : 2617-3085

ISSN-Impr.: 2664-2344

VARIA



rev.tssa@gmail.com



REVUE ESPACE TERRITOIRES SOCIÉTÉS ET SANTÉ
Revue électronique thématique et pluridisciplinaire
Du Groupe de Recherche Espace, Territoires, Sociétés et Santé
De l'Institut de Géographie Tropicale

Professeur ANOH Kouassi Paul : **Directeur de la publication**

Université Félix Houphouët-Boigny Abidjan

08 BP 3776 Abidjan 08

République de Côte d'Ivoire

Téléphone: (225) 08 03 90 40

(225) 02 67 76 90

Courriel: anohpaul@yahoo.fr

Site Internet: www.retssa-ci.com



La **Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé (RETSSA)** est une revue semestrielle, pluridisciplinaire et thématique. Chacun de ses numéros présente un dossier thématique, tout en ouvrant ses portes à des textes hors dossier, au travers de la rubrique « Varia » dans laquelle peuvent être publiés des articles se rapportant aux différentes rubriques de la revue.

RETSSA est éditée et diffusée en ligne par le **Groupe de Recherche Espace, Territoires, Sociétés, Santé (GRETSSA)** de l'Institut de Géographie Tropicale de l'Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire).

Elle est dotée d'un comité scientifique national et international.

La Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé est en accès libre et gratuit pour les auteurs et les lecteurs, en texte intégral en ligne sur le site www.retssa-ci.com.

Les opinions émises dans les articles n'engagent que leurs auteurs. La revue se réserve le droit d'y opérer des modifications, pour des raisons éditoriales.

REVUE ESPACE TERRITOIRES SOCIÉTÉS ET SANTÉ

Directeur de la publication

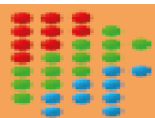
Professeur ANOH Kouassi Paul

Comité de Rédaction

- Prof. OSSEY Yapo Bernard, Université Nangui Abrogoua, Abidjan (Côte d’Ivoire)
- Dr. YMBA Maïmouna, Université Félix Houphouët-Boigny Abidjan
- Dr. TUO Péga, Université Félix Houphouët-Boigny Abidjan
- Dr. EBA Arsène, Université Félix Houphouët-Boigny Abidjan

Comité scientifique et de lecture du RETSSA

- ANOH Kouassi Paul, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- KOFFIE-BIKPO Céline Yolande, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- KOLI BI Zuéli, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- OUATTARA Soualiho, Maître de Conférences Agrégé Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- OSSEY Yapo Bernard, Professeur Titulaire, Université Nangui Abrogoua, Abidjan
- ALLA Della André, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- YAO Gnambeli Roch, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- OLADOKOUN Wonou David, Professeur Titulaire, Université de Lomé, Togo
- KUDZO Sokemawu, Professeur Titulaire, Université de Lomé, Togo
- VIMENYO Messan, Maître de Conférences, Université de Lomé, Togo
- Patrick POTTIER, Maître de Conférences, Université de Nantes, France
- KOFFI Brou Emile, Professeur Titulaire, Université Alassane Ouattara, Bouaké
- DIBI Kangah Pauline, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- KONAN Kouadio Eugène, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- KABLAN N'Guessan Hassy Joseph, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- KASSI-DJODJO Irène, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- KOFFI-DIDIA Adjoba Marthe, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- YAPI-DIAHOU Alphonse, Professeur Titulaire, Université Paris 8, France
- KOUADIO Anne Marilyse, Maître de Conférences, École Normale Supérieure (ENS), Abidjan
- MONDE Sylvain, Professeur titulaire, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- COURTIN Fabrice, Chargé de recherche, Institut Pierre Richet, Bouaké, Côte d’Ivoire



SOMMAIRE

VARIA

- 1. AGBON Apollinaire Cyriaque, SINGBO Célarie Sèdé et CHAFFRA Abiola Sylvestre**

Analyse spatiale de la répartition et de l'accès aux infrastructures sanitaires dans la commune de Avrankou au sud-est du Benin ----- 3-18

- 2. AMANTCHI Daniel, KOUYATE Vazoumana, KOUAME Patrice Attogbain, ATSE Koboh Sylvie et TRAORE Zié Adama,**

État bucco-dentaire lors de la première consultation odonto-stomatologique : enquête auprès de la population rurale de Gouenzou (nord-ouest de la Côte d'Ivoire)----- 19-26

- 3. BOULDAÏ LAMWE Marie-Hortence**

Santé transfrontalière : du social aux crises pathologiques dans le Mayo-Danay (extrême-nord Cameroun) ----- 27-40

- 4. COULIBALY Abdourahmane**

Regards croisés sur la prévention de la COVID – 19 : une analyse des dires et des faire en milieu jeune au Mali ----- 41-52

- 5. ELAT**

Essai de modélisation de l'accessibilité physique aux services de santé dans la région de l'ouest-Cameroun ----- 53-70

- 6. HALIMASSIA EMINA, BASKA TOUSSIA Daniel Valérie et DZEUFACK DJOUMESSI Gaëtan Arthur**

Rythme pluviométrique saisonnier, diffusion des maladies hydriques et influence sur le développement économique dans en amont du bassin versant du Mayo Louti (extrême-nord Cameroun) ----- 71-86

- 7. KONE Kamba et FOFANA Sory Ibrahima**

Mobilité et accès des patients aux soins de sante dans les districts sanitaires des cercles de Kita et de Koutiala (Mali) ----- 87-98

8. KOUMBA Carelle Vanessa et KOMBA MAKOYO Opheelia

Analyse lexicométrique de la perception sociale de l'aide médicale à la procréation des femmes infertiles Gabonaises ----- 99-112

9. KOUMBA Théodore et TSAMBA-NDZEDY-MOUGHOA Rosamour Gassien Aymar

Représentations sociales de la Covid-19 au Gabon : une étude exploratoire auprès des étudiants de la faculté des lettres et des sciences humaines de l'Université Omar Bongo----- 113-126

10. MIHINDOU BOUSSOUGOU Parfait

Respect des précautions standard et représentation des risques de contamination du VIH ou d'une hépatite par AES chez les infirmiers de chirurgie et accoucheurs du CHUL-Gabon ----- 127-142

11. PENDI YEKE Ariel Ulrich et MAKANGA Jean-Bernard

L'influence des soins traditionnels sur l'acquisition des habiletés psychomotrices chez l'enfant déficient visuel congénital----- 143-152

12. SENE Abdourahmane Mbade et COLY Roger

Enclavement et accès aux structures sanitaires de la commune de Santhiaba Manjaque (région de Ziguinchor)----- 153-166

13. TANDIAN Aly, FAM Cheikh et OWEN Jeffrey S

Stratégies d'adaptation au changement climatique pour le développement durable : étude de cas d'entreprise féminine dans le village de Mouit, Sénégal ----- 167-180

14. TRAORE Amadou Sekou

Sociocultural factors of mother-to-child transmission of HIV in Bamako-Mali ----- 181-192

15. TRAORÉ Porna Idriss

Pôle commercial de N'dotré et la fabrique de l'espace communal d'Abobo ----- 193-210

16. YAMEOGO Palingwindé Vincent de Paul

Les conditions de mobilité et leurs impacts sur sante dans la sous-préfecture de Taï (Côte d'Ivoire)----- 211-222



VARIA



ANALYSE SPATIALE DE LA REPARTITION ET DE L'ACCES AUX INFRASTRUCTURES SANITAIRES DANS LA COMMUNE DE AVRANKOU AU SUD-EST DU BENIN

SPATIAL ANALYSIS OF THE DISTRIBUTION AND ACCESS TO HEALTH INFRASTRUCTURES IN THE COMMUNE OF AVRANKOU IN SOUTHEAST BENIN

¹ AGBON Apollinaire Cyriaque, ² SINGBO Célarie Sèdé, ³ CHAFFRA Abiola Sylvestre.

¹ Maître-Assistant, Département de Géographie et Aménagement du Territoire, CU-Adjarra/FASHS de l'Université d'Abomey-Calavi (Bénin), Laboratoire des Applications Géomatiques et Gestion de l'Environnement /CU-Adjarra/FASHS de l'Université d'Abomey-Calavi (Bénin); cyrtou_74@yahoo.fr,

² Assistante de Laboratoire, Laboratoire des Applications Géomatiques et Gestion de l'Environnement /CU-Adjarra/FASHS de l'Université d'Abomey-Calavi (Bénin)

³ Laboratoire des Applications Géomatiques et Gestion de l'Environnement /CU-Adjarra/FASHS de l'Université d'Abomey-Calavi (Bénin) ; chaffra@yahoo.fr

AGBON Apollinaire Cyriaque, SINGBO Célarie Sèdé et CHAFFRA Abiola Sylvestre, Analyse spatiale de la répartition et de l'accès aux infrastructures sanitaires dans la commune de Avrankou au sud-est du Bénin, *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé* 4 (8), 3-18, [En ligne] 2021, mis en ligne le 30/12/2021, consulté le 2021-12-30 22:30:30, URL: <https://retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=215>

Résumé

La répartition spatiale des infrastructures sanitaires est l'une des dimensions de l'accès des populations aux soins de santé. La présente recherche analyse le lien entre cette répartition et l'accès des populations aux infrastructures sanitaires à Avrankou. Les entretiens directs ont

été faits auprès de 136 individus. Le logiciel ARCGIS 10.5 a été utilisé pour réalisation des cartes. La distance de 5 km a été utilisée pour apprécier la couverture spatiale de ces infrastructures. Huit infrastructures sanitaires répartis dans les arrondissements ont été recensées. Ces infrastructures ne couvrent pas toutes les localités. Sur les 43 localités de la commune, 29, soit 67,44 % sont couvertes. En effet, un centre de santé dessert 21 118 habitants au lieu de 10 000, un médecin dessert 147 831 au lieu de 10 000 et un infirmier prend en charge 7 780 habitants contre 5000. L'effectif actuel des sages-femmes couvre largement les besoins de la population au point où une (01) sage-femme a en charge 2 034 femmes en âge de procréer contre 3 000 recommandées. Cependant, le taux de fréquentation des centres de santé est resté faible et constant et passe de 22,6 à 22,42 % respectivement en 2014 et 2021. L'inégale répartition des infrastructures sanitaires, l'impraticabilité des routes, les contraintes socio-économiques et culturelles (appartenance à une divinité donnée ou église évangélique) entravent l'accès des populations aux soins de santé. Pour remédier à cela, des nouveaux emplacements de création des centres de santé ont été proposés ainsi que la baisse des coûts des soins.

Mots clés : Avrankou, répartition spatiale, Infrastructures sanitaires, accès, soins de santé

Abstract

The spatial distribution of health infrastructures is one of the dimensions of the population's access to health care. This research analyses the link between this distribution and people's access to health facilities in Avrankou. Direct interviews were conducted with 136 individuals. ARCGIS 10.5 software was used to produce the maps. A distance of 5 km was used to assess the spatial coverage of these facilities. Eight health facilities were identified in the districts. These infrastructures do not cover all the localities. Of the 43 localities in the commune, 29, or 67.44%, are covered. In fact, one health centre serves 21,118 inhabitants instead of 10,000, one doctor serves 147,831 instead of 10,000 and one nurse takes care of 7,780 inhabitants instead of 5,000. The current number of midwives largely covers the needs of the population to the point where one (01) midwife is responsible for 2,034 women of childbearing age compared to 3,000 recommended. However, the rate of attendance at health centres has remained low and constant, rising from 22.6 to 22.42% in 2014 and 2021 respectively. The uneven distribution of health infrastructure, impassable roads, socio-economic and cultural constraints (belonging to a particular deity or evangelical church) hinder people's access to health care. To remedy this, new locations for the creation of health centres have been proposed as well as a reduction in the cost of care.

Key words : Avrankou, spatial distribution, health infrastructure, access, health care.

INTRODUCTION

Depuis l'historique conférence d'Alma-Ata en 1978 qui a consacré l'introduction des Soins de Santé Primaires (SSP) dans les systèmes de santé

des pays africains en passant par l'adoption de l'initiative de Bamako en 1987 (F. H. Bété, 2013, p. 11), l'adoption des Objectifs du Développement Durable (ODD), etc, l'accès des populations à des soins de santé de qualité, demeure un défi que de nombreux pays en voie de développement ont du mal à relever. La pauvreté endémique entraîne la dégradation des états de santé. Or, l'accès aux services de santé renvoie de façon générale à la compatibilité entre le coût et la qualité des prestations sanitaires, d'une part, et le pouvoir d'achat des populations, d'autre part (M. L. Doumbouya, 2008, p. 2). Le lien entre la santé et la stabilité sociale est tel que la détérioration de l'une entrave le progrès de l'autre (G-H. Maï et al., 2018, p. 125). La bonne santé des populations permet non seulement de maintenir une paix sociale durable mais constitue également le moteur de tout développement (S. F. B. Attolou, 2012, p. 11). Au-delà de toutes ces considérations, la santé est un droit fondamental de l'être humain, indispensable à l'exercice des autres droits. Ainsi, l'accès aux services et aux soins de santé devrait être un impératif pour les populations (G. Boni et al., 2014, p. 534). Cet accès est considéré comme un droit humain et n'est possible que si les populations, à proximité, des services sanitaires, disposent d'équipements et de personnels sanitaires conséquents, ainsi que des médicaments (S. F. B. Attolou et D. B. Johnson, 2012, p. 23). A cet effet, la prise en compte de la demande doit permettre de garantir à la population une offre de soins adaptée aux besoins et accessible pour tous et répartie équitablement sur le territoire. Une répartition équitable de l'offre devrait favoriser un recours qui apparaîtrait de manière idéale comme l'exact corollaire de la demande (I. Crouzel, 2010, p. 2). Mais malheureusement dans beaucoup de pays en voie développement, l'équité dans la répartition des infrastructures sanitaires demeure encore une problématique.

En Afrique subsaharienne, l'offre et l'accès aux structures de soins de premier recours sont préoccupants. A l'offre de soins diversifiée, subsiste des inégalités d'accès (E. Makita-

Ikouaya, 2010, p. 123). La problématique de l'accès des populations africaines aux soins de santé se posent donc avec acuité dans l'ensemble de ces pays (F. H. Bété, 2013, p. 13).

Dans les communes du Bénin, les mêmes problèmes se posent. L'accès aux soins de santé demeure restrictif, notamment pour les populations démunies exerçant des activités économiques faiblement rentables. Ainsi donc, le problème de disponibilité et d'accessibilité des populations aux services et aux soins de santé restent encore d'actualité dans plusieurs communes du pays dont celle de la commune d'Avrankou. Cette problématique est liée à l'inégale répartition des infrastructures sanitaires dans la commune et à l'impraticabilité des voies d'accès (B. Fassinou, 2018, p. 15). La population de cette commune croît et est passée de 50 016 en 1979 à 128 050 habitants en 2013 (INStAD, 2013, p.1), or les infrastructures sanitaires n'évoluent pas au rythme de l'évolution démographique. Ce qui cause des problèmes d'équilibre entre la population et les infrastructures sanitaires. C'est ainsi que cette recherche analyse le lien entre la répartition spatiale et l'accès de la population aux infrastructures sanitaires dans la commune d'Avrankou. La question principale de cette recherche est quelle est la répartition spatiale des infrastructures sanitaires de la commune de

Avrankou et leur niveau d'accès par la population ? elle a pour objectif général est de faire une analyse spatiale des infrastructures sanitaires et leur niveau d'accès dans la commune de Avrankou. Il s'agira spécifiquement de cartographier les infrastructures sanitaires de la commune de Avrankou et d'analyser le niveau d'accès de ces infrastructures et les contraintes qui y sont liées.

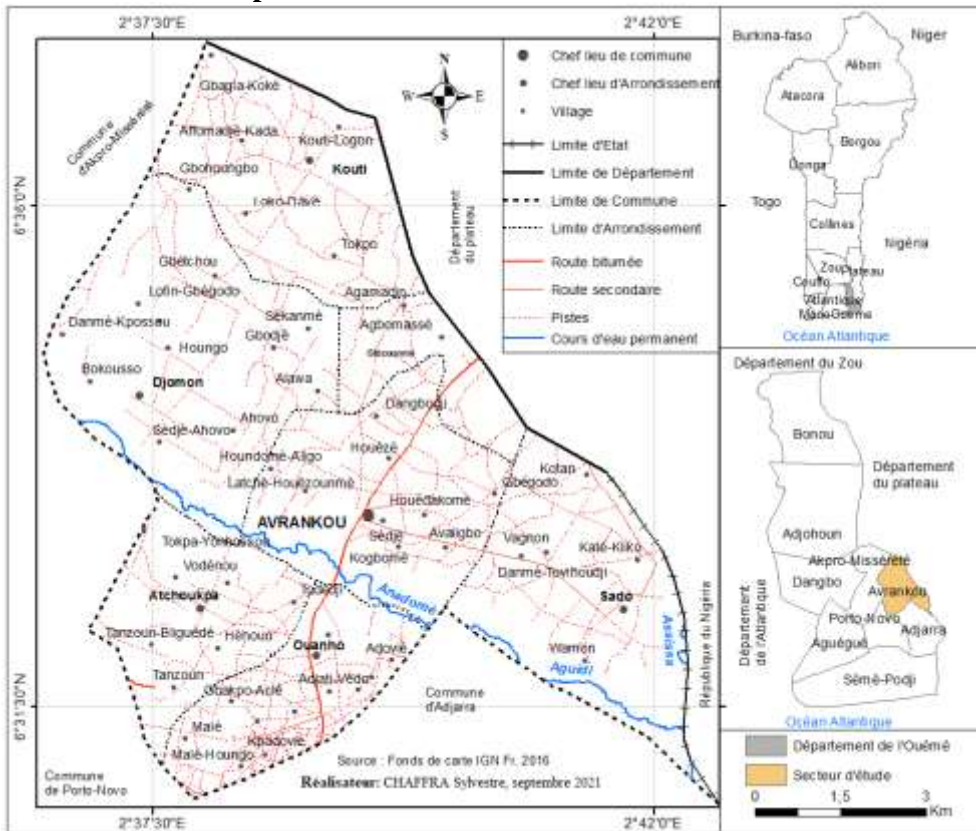
1. Matériels et Méthodes

Cette rubrique présente la zone d'étude et prend en compte le matériel utilisé, les types de données collectées, les méthodes de collecte et de traitement de ces données.

1.1. Présentation de la zone d'étude

La carte n°1 présente la situation géographique de la commune de Avrankou. Elle est située au sud-est du Bénin, dans le Département de l'Ouémé entre 6°31'01'' et 6°38'06'' de latitude nord puis entre 2°36'41'' et 2°42'27'' de longitude est. Elle est limitée au nord par la commune de Sakété, au sud par les communes d'Adjarra, de Porto Novo et la République Fédérale du Nigéria, à l'est par la commune d'Ifangni, à l'ouest par la commune d'Akpro Misséré. Elle couvre une superficie de 78 km² (IGN, 2002, p.1).

Carte n° 1 : Localisation et présentation de la commune de Avrancou



1.2 Matériel et typologie des données

Un ensemble de matériel et outil a été utilisé pour collecter les données sur le terrain et dans plusieurs centres de documentation. Le GPS Garmin Oregon 600 a été utilisé pour la prise des coordonnées géographiques des infrastructures sanitaires de la commune ; le questionnaire a été utilisé pour collecter les informations sur le nombre de personnel soignant dans chaque centre de santé, les raisons de fréquentation des centres de santé par la population, leur satisfaction, les problèmes d'accès. Les données démographiques de 2013 ont été également prises à l'Institut de la Statistique et de la Démographie (INStaD).

1.3. Méthodes de collecte des données

La collecte des données a démarré par la recherche documentaire. Elle a permis de faire le

point des connaissances existantes sur les infrastructures sanitaires de la commune. Elle a permis également d'avoir les bases de données sur les différentes maladies de chaque centre de santé et les données sur la population de la commune. Après cette documentation, les enquêtes de terrain ont été effectuées. Ces enquêtes ont été faites en deux étapes. La prise de coordonnées géographiques des infrastructures sanitaires et les entretiens avec le personnel des centres de santé et l'enquête par questionnaire auprès des chefs de ménages de la commune.

- Prise de coordonnées géographiques des infrastructures sanitaires

De février à mars 2021, une enquête exploratoire a été faite dans tous les arrondissements de la commune. Cette enquête a permis de prendre contact avec les autorités locales et de les informer sur l'intérêt de cette étude. Ce qui a

permis de prendre une autorisation auprès de ces autorités pour passer dans les centres de santé. A cet effet, sous l'accompagnement d'un guide délégué par les chefs d'arrondissement, les visites des infrastructures sanitaires ont été faites. Pendant ces visites, les coordonnées géographiques des centres de santé ont été prises en UTM avec l'application Locus map.

- Entretien avec le personnel sanitaire et des personnes ressources de la commune

Les entretiens ont été faits dans les centres de santé auprès des 4 responsables des centres de santé de la commune de Avrankou. Les personnes ressources prises en compte sont 14 chefs quartiers et 5 Chefs d'Arrondissement. Les entretiens ont porté les questions liées à la fréquentation des centres de santé par la population, les maladies dont souffre la population, les contraintes d'accès aux centres de santé ainsi que les difficultés rencontrées par le personnel sanitaire.

- Enquête par questionnaire auprès de la population

Avant l'enquête auprès de la population, un échantillonnage a été défini. La taille de l'échantillonnage a été déterminée suivant la

formule de D. Schwartz (1960, p. 8). Ainsi, si n désigne la taille de l'échantillon, on a : $n = Z\alpha^2 \times pq/i^2$; avec : $Z\alpha = 1,96$, écart réduit correspondant à un risque α de 5 % ; p = proportion des ménages des différents villages ciblés par rapport au nombre de ménages dans la Commune (effectif de ménages des villages enquêtés = 16 349 ; effectif total de ménages = 26 427) soit $p = 61,86$ % ; i = précision désirée égale à 9 % ; $q = 1 - p$ (ici, $q = 0,39$ %) ; $n = (1,96)^2 \times 0,61 (0,39) / (0,09)^2 = 112,82 \approx 113$ chefs de ménages.

Pour les entretiens et les interviews, des questionnaires ont été adressés aux chefs de ménages suivant l'échantillon précédemment défini. Ces questionnaires ont été adressés aux chefs de ménages. Ce qui a permis d'avoir des éléments d'appréciation de la population sur les services de soins offerts dans les centres de santé publics, les causes de fréquentation, les contraintes socio-économiques qui entravent l'accessibilité aux soins de la population, etc. pour plus de précision dans la cible. Ces données ont été collectées d'avril à mai 2021. Le tableau n°1 présente la répartition de l'échantillon par arrondissement.

Tableau n°1 : Répartition de l'échantillon par arrondissement

Arrondissements	Villages enquêtés	Effectif des ménages recensés en 2013	Nombres de ménages interrogés
Atchoukpa	Malé	1488	10
	Tanzoun	2148	15
	Atchoukpa-Todèdji	703	5
Djomon	Affandji-Tanmè	636	4
	Ahovo	1007	7
	Lotin-gbèdjèhouin	949	7
Gbozounmè	Agbomassè	560	4
	Gbozounmè	663	5
	Sèligon	329	2
Kouti	Gbagla-ganfan	921	6
	Kouti-Logon	686	5
	Tokpo	569	4
Ouanho	Gbakpo yénouaclé	1025	7
	Tchakla	730	5
	Ouanho	865	6
Sado	Danmè-Tovihoudji	289	2
	Wamon	236	2

	Sado	228	2
Avrankou	Gbégododo	331	2
	Latchè-ouèzounmè	772	5
	Sèdjè	1214	8
Total	21	16 349	113

Source : INSAE 2013 et enquête de terrain, avril à mai, 2021

Pour être interrogé, deux critères ont été pris en compte. Il faut, être un chef de ménage et avoir des enfants et une femme à sa charge ; fréquenter les centres de santé en cas de maladies pour mieux appréhender les problèmes d'accès.

1.4. Traitement et analyse des données

Les données collectées ont subi deux principaux traitements selon leur nature. Le traitement statistique et le traitement cartographique

- Traitement et analyse statistiques

Les fiches d'entretien et des interviews ont été dépouillées et les données issues de ces fiches ont été codifiées pour constituer une base de données sur le tableur Excel 2013. Cette base a permis de déterminer les fréquences de réponses. Ces fréquences ont été transformées en tableaux et graphiques avec le même tableur. Enfin, l'analyse de la perception de la population sur les contraintes (distance, moyen financier, la religion, impraticabilité des routes etc.) liées à l'accessibilité aux soins de santé dans la commune de Avrankou a été faite par le test statistique de Khi-deux (χ^2) avec un seuil de signification fixé à 0,05. Le tableau n° 2 présente la description des variables explicatives des contraintes d'accès aux infrastructures dans la commune de Avrankou.

Tableau n°2 : Description des variables explicatives

Variables	Codes	Explication et niveau de mesure
Moyen financier	CEC	Oui = 1 ; Non = 2
Religion	REL	Catholique = 1; Protestant = 2; Traditionnel = 3; Evangelique = 4
Distance	DIS	Oui = 1 ; 2 = Non
Impraticabilité des routes	IRO	1 = Oui ; 2 = Non

Source : Enquêtes de terrain, avril à mai, 2021 - Traitement et analyse cartographiques

Les coordonnées géographiques des infrastructures sanitaires ont été ouvertes sur le tableur Excel 2013. Ce qui a permis de disposer une base de données comportant les coordonnées et les noms des centres de santé. Cette base a été ouverte sur le logiciel ARCGIS 10.5 qui comportait déjà les données telles que les cours d'eau, les routes, les localités etc. Cette analyse a permis de faire la répartition spatiale de ces infrastructures. L'offre de soins est analysée à travers essentiellement la situation actuelle des infrastructures sanitaires de la commune comparée aux normes recommandées par l'OMS. Ces normes concernent la distance à parcourir pour atteindre un centre de santé et le ratio personnel soignant / population. La distance d'accessibilité proposée par l'OMS (2014) qui est de 5 km a été utilisée pour connaître la couverture de ces infrastructures. Ce qui a permis de connaître les villages couverts et les non couverts. L'outil Buffer du logiciel ARCGIS 10.5 a été utilisé. Les routes dégradées ainsi que la typologie de ces routes (piste, secondaire et principale) qui mènent dans les centres de santé ont été identifiées, cartographiées et superposées aux types du sol. Ce qui a permis de connaître les centres de santé difficiles d'accessibilité selon les routes, les sols et les saisons. Pour une couverture totale des infrastructures dans la commune, une nouvelle carte des nouveaux emplacements des centres de santé a été proposé.

2. RESULTATS

Cette partie présente les différents résultats de la recherche. Ce sont l'analyse spatiale des infrastructures sanitaires de la commune ; les

Analyse spatiale de la répartition et de l'accès aux infrastructures sanitaires dans la commune de Avrankou au sud-est du Bénin

raisons de fréquentation des centres de santé par les populations ; leur satisfaction par rapport aux services offerts dans les centres de santé ; la couverture des infrastructures sanitaires dans la commune et les contraintes liées à l'accessibilité aux soins de santé.

2.1. Analyse spatiale des infrastructures sanitaires de la commune

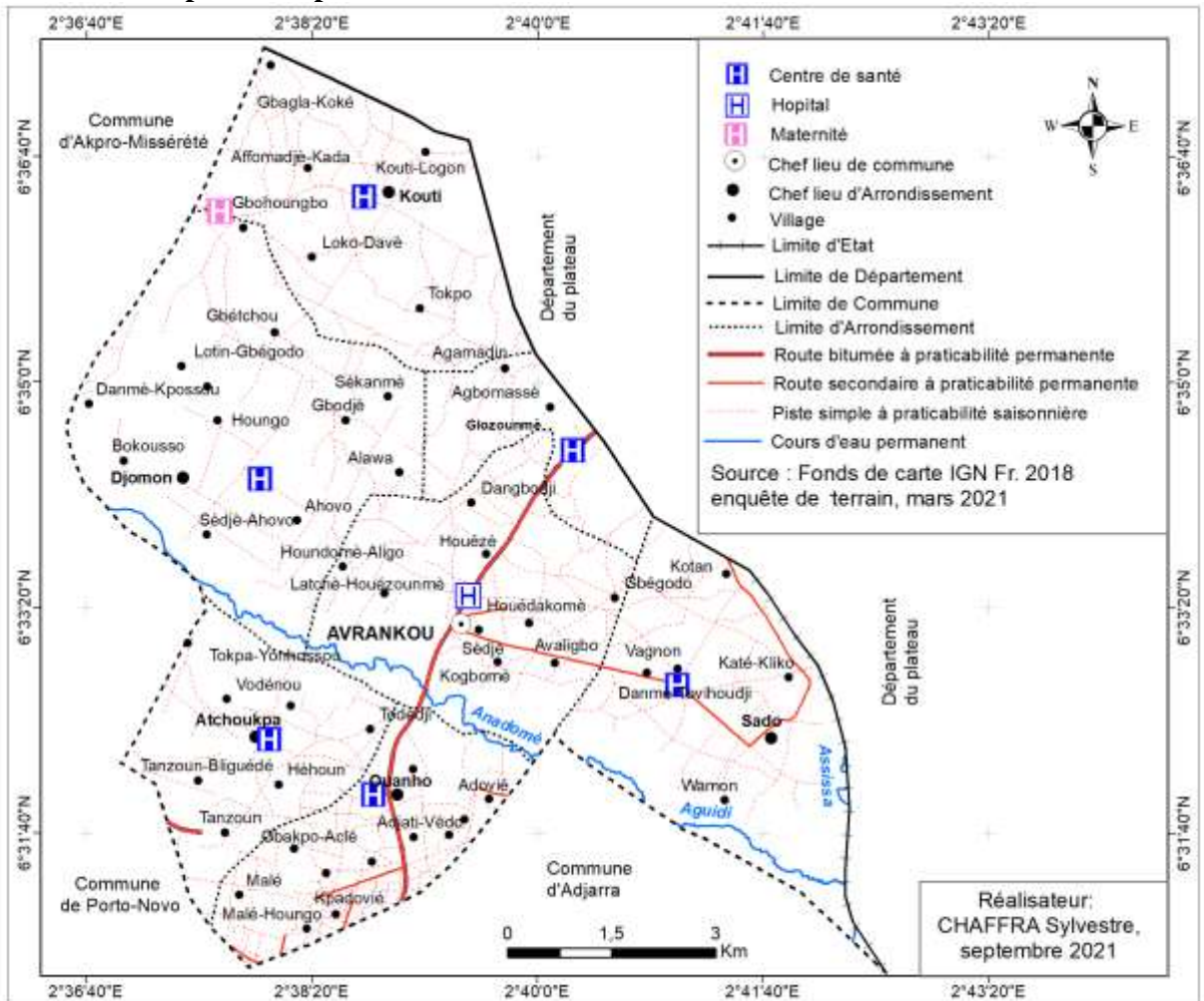
Dans cette partie, il est présenté successivement la répartition spatiale des infrastructures

sanitaires dans la commune de Avrankou, les raisons de fréquentation des centres de santé et la satisfaction des populations par rapport aux services offerts.

2.1.1. Inventaire des infrastructures sanitaires de la commune d'Avrankou

La commune d'Avrankou dispose de sept centres de santé (carte n°2) répartis dans les arrondissements et d'une maternité isolée.

Carte n° 2 : Répartition spatiale des infrastructures sanitaires dans la commune de Avrankou



Il est remarqué à travers cette figure 2 que la commune dispose d'un Centre de Santé Communal qui est situé dans l'arrondissement

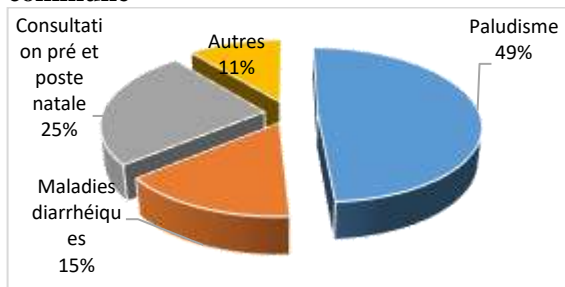
central et six Centres de Santé d'Arrondissement repartis dans les autres arrondissements. Aussi faut-il souligné que l'arrondissement de Kouti en

dehors du Centre de Santé d'Arrondissement dispose d'une maternité à Gbagla-Ganffan. Toutefois, la disponibilité des infrastructures sanitaires dans chaque arrondissement de la commune n'exclut pas les problèmes d'accessibilité.

2.1.2. Fréquentation des centres de santé par les populations de la commune

Les cas de paludisme chronique, de diarrhée constituent les principaux motifs de fréquentation des structures sanitaires dans la commune (graphique 1). En dehors de ces cas précités, les vaccinations, les consultations pré et post natales les y amènent également.

Graphique n°1 : Raisons de la fréquentation des centres de santé par les populations de la commune



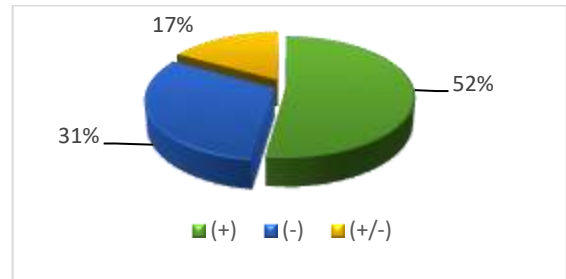
Source : Enquêtes de terrain, avril à mai, 2021

Il ressort de l'analyse du graphique n°3 que le paludisme et les maladies diarrhéiques sont les causes premières (64%) qui obligent les populations à recourir aux centres de santé. Les consultations pré et post natales sont citées par 25% et incluent les accouchements. Les autres raisons (11% des ménages) regroupent les dermatoses, les infections respiratoires et les cas de blessures.

2.1.3. Appréciations des populations aux services offerts dans les centres de santé

La satisfaction des patients dans les centres de santé demeure un critère de mesure de l'efficacité des services offerts dans ces centres. Les ménages n'ont pas caché leur impression pour ce qui est de leur satisfaction par rapport aux services de soins qui leur sont offerts dans les différents centres de santé (graphique n°2).

Graphique n°2 : Appréciations des populations par rapport aux services de soins de santé



(+) : Satisfait ; (-) : Insatisfait ; (+/-) : Insuffisant

Source : Enquêtes de terrain, avril à mai, 2021

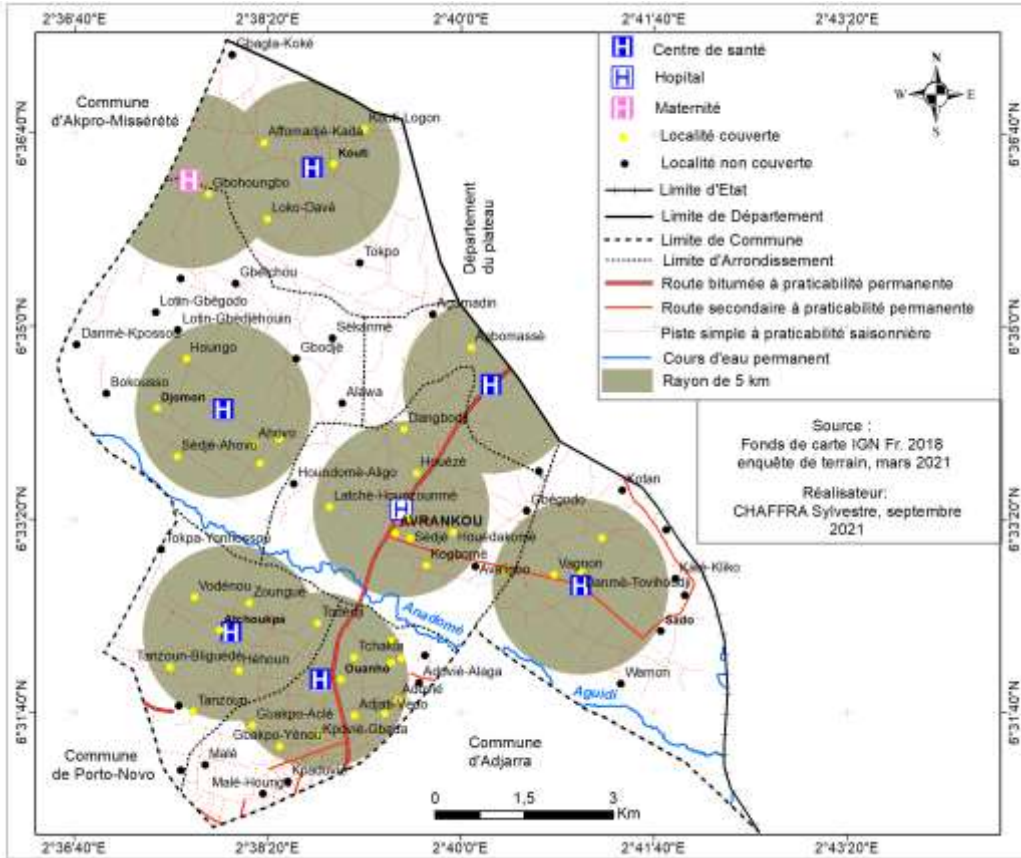
Le graphique n°4 révèle que plus de la moitié des ménages interrogés sont satisfaits des soins offerts dans les centres de santé qu'ils fréquentent. Par contre, 31 % expriment un sentiment d'insatisfaction par rapport à la prestation de service dans les formations sanitaires. Pour la population, cette insatisfaction est liée au manque d'accueil, à l'ignorance de certains patients, faute de moyens financiers, à l'inadéquation entre les équipements et la demande et surtout la distance.

2.2. Problématique d'accessibilité

2.2.1. Couverture des infrastructures sanitaires dans la commune

La distance maximale à parcourir pour atteindre un centre de santé, telle que recommandée par l'OMS est de 5 km (carte n°5).

Carte n° 3 : Couverture des centres de santé de la commune



Avec les données de l'IGN 2018, la commune de Avrankou compte 72 localités. Sur les 72 localités qui apparaissent sur la carte, 43, soit 59,72 % sont couvertes par les centres de santé de la commune et 29 localités soit 40,28 % ne sont pas couvertes. En effet, au nord de la commune c'est seulement la localité Gbagla Kokè qui n'est pas couverte ; au centre de la commune, ce sont Gbéchou, Tokpo, Agamadin, Sèkanmè, Gbodjè, Alawa, Lotin-Gbégado, Danmè-Kpoussou, Bokoussou et Houndomè-Aligo qui ne sont pas couvertes ; au sud-est ce sont les localités telles que Kotan, Gbégado, Kotan, Katé-Kliko, Sado, Avaligbo, Wamon qui ne sont pas couvertes et au sud-ouest, ce sont Malé, Malé-Houngo, Kpadovié, Adovié, Adovié-

Alaga, Tokpa-Yonhossou qui ne sont pas couvertes. De cette analyse, il ressort que ces localités n'ont pas accès facilement aux infrastructures sanitaires à cause de la distance qui est au-delà de la norme fixée (5km). Les autorités doivent songer à implanter d'autres formations sanitaires. Pour mieux apprécier l'offre de soins dans la commune de Avrankou, bien d'autres paramètres sont pris en compte surtout le ratio personnel soignant / population et centre de santé / population.

2.2.2. Couverture en personnel sanitaire

Les normes de l'OMS recommandent 1 médecin pour 10 000 habitants, 1 sage-femme pour 3 000 femmes en âges de procréer et 1 infirmier pour 5 000 habitants. Dans la commune, le ratio personnel de santé par rapport à la population ne

concorde pas avec les normes élaborées par l'OMS. Le tableau n°3 présente la couverture sanitaire en personnel soignant dans la commune de Avrankou.

Tableau n° 3 : Couverture sanitaire en personnel soignant dans la commune

Arrondissement	Nombre d'infirmier/hab en 2020	Normes OMS	Nombre d'infirmier manquant	Nombre SF/FAP en 2018	Normes OMS	Nombre de SF manquant
Atchoukpa	3 / 40 674	1 / 5000	05	3/10 015	1/3000	00
Avrankou	7 / 23 466	1 / 5000	00	5/5 833	1/3000	00
Djomon	2 / 25 306	1 / 5000	03	3/6 318	1/3000	00
Gbozounmè	3 / 11 485	1 / 5000	00	4/2 835	1/3000	00
Kouti	2 / 21 141	1 / 5000	02	2/5 363	1/3000	00
Ouanho	1 / 17 357	1 / 5000	02	1/4 335	1/3000	00
Sado	1 / 8 402	1 / 5000	01	0/2 125	1/3000	01

Source : INSAE, 2013 et Enquêtes de terrain, avril à mai, 2021

Le tableau n° 3 permet de constater que la couverture sanitaire en infirmier dans la commune de Avrankou est très déficitaire dans certains arrondissements. Dans l'arrondissement de Atchoukpa par exemple, il n'y a que trois infirmiers pour 40 674 habitants, ce qui fait un déficit de cinq infirmiers. L'arrondissement de Djomon également ne dispose que de deux infirmiers pour 25 306 habitants avec un déficit de trois infirmiers. Dans les arrondissements de Avrankou et de Gbozounmè, la norme OMS est

respectée puisqu'il n'y a pas de déficit constaté dans ces deux arrondissements. Pour ce qui est de la couverture en sage-femme, la situation actuelle présente un tableau satisfaisant car tous les arrondissements en dehors de Sado, sont bien pourvus en sage-femme, tel que recommandé par l'OMS. Par ailleurs, dans toute la commune d'Avrankou, la situation sanitaire est moins satisfaisante. Le tableau n°4 présente la situation de la desserte médicale de la commune de Avrankou.

Tableau n°4 : Desserte médicale de la commune de Avrankou

Offres de soins	Effectif	Population totale en 2018	Desserte	Normes OMS	Manquant
Postes de santé	07	147 831	21 118	1/10 000 hbts	07
Médecins	01	147 831	147 831	1/10 000 hbts	13
Infirmiers d'état	19	147 831	7 780	1/5 000 hbts	12
Sage - femme	19	36 824 (Femmes en âge de procréer)	2 034	1/3 000 FAP	00

Source : INSAE, 2013 et Enquêtes de terrain, avril à mai, 2021

La situation actuelle de la desserte médicale dans la commune d'Avrankou est généralement en discordance avec les normes OMS. Dans cette commune, un (1) centre de santé dessert 21 118 habitants au lieu 10 000 tel que recommandé par l'OMS. De même, au niveau du personnel médecin, la situation est beaucoup plus inquiétante. Il n'y a qu'un seul médecin pour 147 831 habitants. Ce qui crée un déficit de 13 médecins dans la commune d'Avrankou. Cette

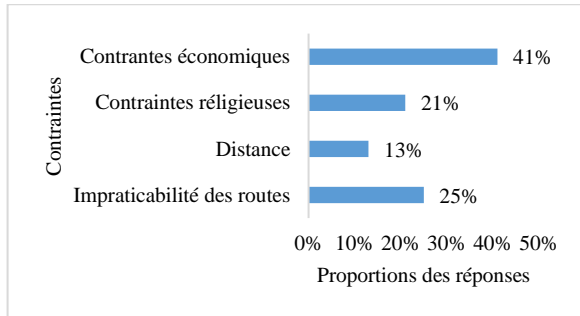
situation n'en demeure pas moins alarmante en ce qui concerne l'effectif du personnel infirmier qui au lieu d'un (01) infirmier pour 5 000 habitants s'évalue actuellement à un (01) infirmier pour 7 780 habitants. L'effectif actuel des sages-femmes couvre largement les besoins de la population au point où une (01) sage-femme a en charge 2 034 femmes en âge de procréer contre 3 000 recommandé par l'OMS.

2.3 Contraintes liées à l'accès aux soins de santé dans la commune de Avrankou

Les contraintes liées à l'accès des populations aux infrastructures sanitaires dans la commune d'Avrankou sont diverses.

Il s'agit entre autres des contraintes pédologiques, l'impraticabilité du réseau routier, des contraintes économiques et religieuses (graphique n°63).

Graphique n° 3 : Contraintes d'accessibilité aux centres de santé dans la commune



Source : Enquêtes de terrain, avril à mai, 2021

Le manque de moyens financiers pour payer les soins de santé constituent la contrainte la plus importante qui empêchent plus de la moitié de la population d'aller dans les centres de santé dans la commune de Avrankou. La religion constitue aussi une autre contrainte de la fréquentation de la médecine moderne dans le milieu, la religion interdit à certains groupes sociolinguistiques tels que les Tori de fréquenter les centres de santé pour eux, il faut utiliser les plantes ou prier pour se guérir des maladies dont ils souffrent. Cette information a été donnée par 21 % des ménages interrogés. La commune de Avrankou est dominée par les routes non bitumées. Les routes qui mènent dans 95 % des centres de santé sont des routes non asphaltées et sont glissantes pendant la saison des pluies et difficiles d'usages, c'est ce qui a fait dire à 25 % des ménages que les routes sont impraticables pour aller dans les centres de santé à cause des sols très glissants. Le tableau n°5 présente l'influence de chaque

contrainte par rapport aux accès aux infrastructures sanitaires dans la commune.

Tableau n°5 : Contraintes influençant l'accès aux infrastructures sanitaires

Contraintes	X ²	Degré de liberté
Contraintes économiques	1,802	5
Contraintes religieuses	0,811	2
Distance	0,181	2
Impraticabilité des routes	0,201	1

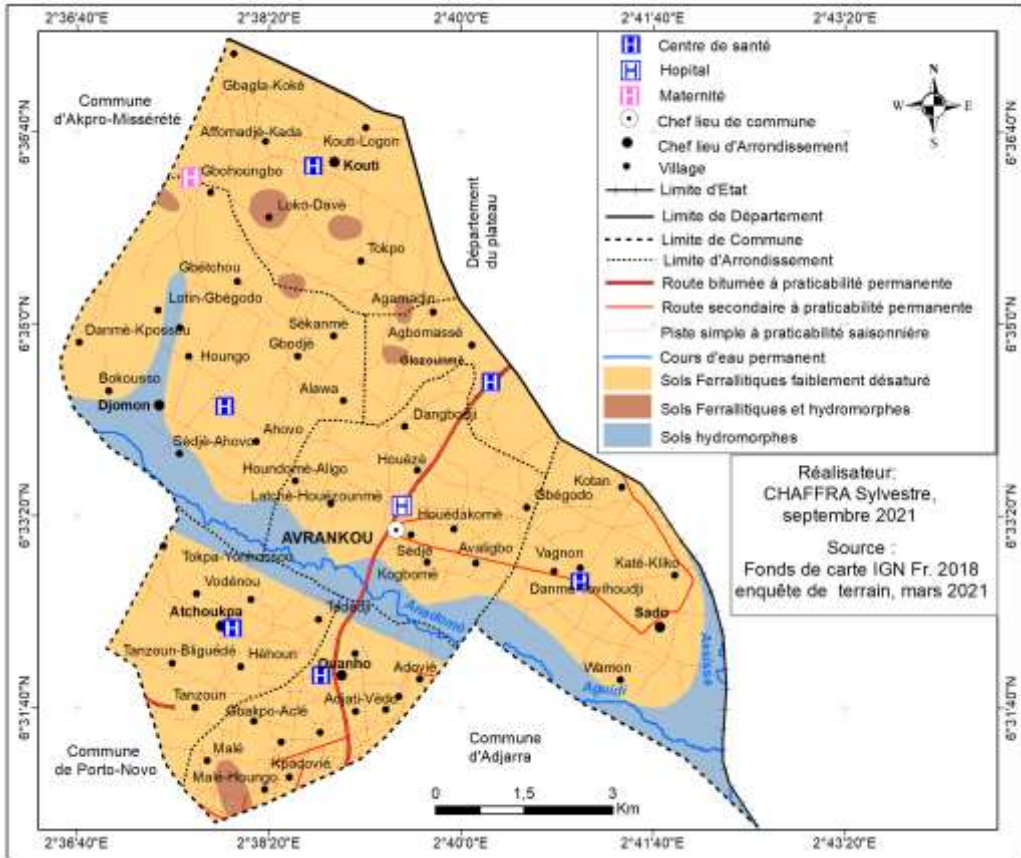
Source : Enquêtes de terrain, avril à mai, 2021

L'analyse de ce tableau n°5 montre que les contraintes économiques et religieuses ont beaucoup plus influencé l'accès de la population aux infrastructures sanitaires, viennent après la distance, l'impraticabilité des routes et le glissement des sols surtout en saison des pluies.

2.3.1 Contraintes pédologiques et impraticabilité du réseau routier

La nature des sols et l'existence d'un réseau routier adéquat sont des facteurs déterminants dans l'accessibilité des populations aux centres de santé. Dans la commune de Avrankou, l'état actuel du réseau routier reste à désirer. En dehors de la route inter-Etat Porto-Novo-Nigeria (bitumée) qui traverse la commune, il existe seulement quelques routes secondaires qui sont des voies de pénétration à savoir les pénétrantes Avrankou-Djomon, Avrankou-Kouti et Avrankou-Sado. En plus de celles-ci s'ajoutent les pistes rurales qui sont impraticables surtout en saison pluvieuse. Il faut aussi rappeler qu'il n'existe quasiment pas de réseau de voirie dans la commune. Le réseau de voirie urbaine est constitué de 1,7 km de voie (Mairie-Carrefour Avrankou : 1,2 km, et PTT-Marché de Avrankou : 0,5km). La figure n°7 présente la typologie des sols et réseau routier en fonction des centres de santé de la commune de Avrankou.

Carte n°4 : Typologie des sols et réseau routier en fonction des centres de santé de la commune



Il faut aussi retenir de la figure n°7, que les pistes sont très difficiles à emprunter en saison de pluie à cause des sols ferrallitiques qui sont des terres de barres et hydromorphes qui sont très gonflants et glissants en contact de l'eau. En dehors de l'hôpital et de deux centres de santé (Centre de santé de Sado et de Gbozounmè) qui sont sur des routes à praticabilité permanente, le reste de ces centres se trouve sur des pistes rurales dont la praticabilité est impossible en saison de crue. Vu cet état de chose et tout au moins, les pistes rurales qui mènent dans les centres de santé doivent être revêtues pour permettre à la population d'aller dans les centres de santé sans difficultés.

2.3.2 Contraintes économiques

Les revenus que procurent les activités économiques notamment l'agriculture, le commerce, l'artisanat à la population de la commune d'Avrancou ne permettent pas aux populations en cas de maladie, de payer les frais inhérents aux soins médicaux et éventuellement les frais d'hospitalisation. De même, la crise économique qui sévit dans le pays avec pour conséquence, le faible pouvoir d'achat des populations locales réduit et constitue un handicap à la volonté de ces dernières à se faire soigner lorsqu'elles sont malades.

2.3.3 Contraintes religieuses

La prolifération des confessions religieuses dans la commune d'Avrancou constitue une contrainte importante dans l'accès aux soins de santé des populations. Les enseignements donnés par la

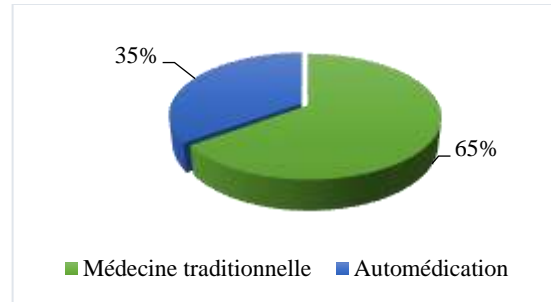
plupart des églises (évangéliques) contraignent les populations à ne pas recourir aux centres de santé pour se faire soigner en cas de maladie. Les adeptes de certaines religions endogènes (comme certains Vodun par exemple) sont plus enclins que les membres des autres religions à visiter les guérisseurs traditionnels et les devins pour se faire soigner, de même qu'à utiliser surtout la phytothérapie et l'auto médication. Bien que cela semble plus fréquent dans la commune, les traitements eux-mêmes comportent une dimension religieuse (prière sur les médicaments) parfois très marquée, au point que le malade doit dans certains cas s'engager à participer activement au culte du vodou si le traitement réussit. D'autres religions bien implantées dans la commune, pratique aussi la divination et le traitement par la foi leurs membres y trouvent un substitut aux options thérapeutiques liées à la religion endogène qu'ils refusent parfois de pratiquer. La recrudescence des membres de ces religions s'effectue partiellement par conversion de malades traités ou guéris en leur sein. La conception des devanciers de ces églises est que l'enfant de Dieu ne doit pas prendre des médicaments ni fréquenter les centres de santé et les hôpitaux. Pour eux, la prière avec foi est largement suffisante. L'appartenance des populations à ces religions constitue un frein pour l'accès aux services de santé.

2.4 Modes de traitement de la population en cas de maladie

Ces différentes contraintes amènent les populations à faire recours aux éléments immédiats de leur environnement comme les feuilles des arbres pour en faire de la tisane afin de s'auto soigner (graphique n°4). Sur ce graphique n° 4, il faut comprendre que 65 % des ménages utilisent la médecine traditionnelle pour se soigner. Cette forme de traitement des maladies consiste à la décoction, la fumigation, l'infusion etc. des organes des plantes pour se soigner et surtout en cas du paludisme. D'autres utilisent ces recettes pour accoucher dans les

maisons. L'automédication est pratiquée par 35 % des ménages. Cette automédication consiste à aller soit même à la pharmacie sans ordonnances et sans consultations ni analyses pour prendre des médicaments pour se soigner.

Graphique n°4 : Modes alternatifs de soins adoptés par les populations de la commune d'Avrankou en cas de maladie



Source : Enquêtes de terrain, avril à mai, 2021

Au regard des différents aspects liés à l'accès aux infrastructures sanitaires dans la commune, l'Etat central a un rôle primordial dans l'offre de soins aux populations, puisqu'il se doit de protéger chaque citoyen. Cette protection passe aussi par la possibilité d'accorder une semi autonomie aux zones sanitaires afin de leur permettre de faire face à certaines dépenses surtout liées à l'équipement en mobiliers dans les centres de santé. Il doit également mettre en place un système sanitaire qui consistera à prendre en charge les malades en leur offrant gratuitement les premiers soins ceci en raison du faible pouvoir d'achat de la population. Des nouveaux centres de santé doivent être créés pour limiter les longues distances à la population. Au niveau des autorités locales, ils doivent reprofiler périodiquement les voies afin de soulager la peine des populations surtout en saison pluvieuse pour un accès aux soins de santé dans la commune ; mettre en place par arrondissement une cellule chargée du suivi des activités des centres de santé afin de corriger les irrégularités observées et informer les populations sur les risques liés à l'automédication et l'importance de recourir aux centres de santé pour se faire

soigner. Le personnel soignant quant à eux, doivent établir régulièrement la liste des besoins à adresser aux autorités hiérarchiques afin d'éviter les cas de pénurie observés parfois et accueillir chaleureusement les patients afin qu'ils puissent non seulement se sentir un tant soit peu soulagés mais aussi d'avoir confiance en leur service.

3. DISCUSSION

Les résultats de cette recherche ont montré une disparité spatiale de couverture sanitaire dans la commune. La commune dispose de huit infrastructures sanitaires : une maternité, 6 centres de santé à raison d'un centre par arrondissement et un hôpital de zone. Ces infrastructures sanitaires ne couvrent pas l'ensemble du territoire bien qu'il y ait un centre par arrondissement. La couverture sanitaire est de 67,44 % dans la commune de Avrankou. Cette couverture sanitaire est largement supérieure à celle trouvée par la Direction de la Statistique (2002, p. 51) dans les provinces de Barnamaj Al Aoulaaouiyat Al Ijtimaiya au Maroc qui est de 13,5 %. Ce résultat concorde avec ceux de Ndonky et al. (2015, p.1), qui ont montré aussi une faible couverture et une forte disparité sanitaire dans les agglomérations de Dakar. Pour eux, cette faible couverture et faible niveau d'accessibilité sont liés au faible niveau de vie comme l'a aussi montré cette recherche.

Cette recherche a également montré qu'en dehors de la faible couverture sanitaire qui limite l'accès de la population, il y a la religion, la distance, le manque de moyens financiers, le manque de personnel et

l'impraticabilité des voies d'accès pendant la crue. Les mêmes résultats ont été trouvés par P. Bonnet (2002, p. 12). Pour lui, les notions de distances sociales, économiques et physiques entre une demande (besoins de santé) et une offre (ressources sanitaires) sont donc associées et permettent de définir une accessibilité globale ou spécifique aux soins de santé. C'est le même constat que H. Picheral (2001) cité par I. Crouzel (2010, p.6) pour qui l'accessibilité aux soins de santé dépend de 2 ou 3 facteurs : accessibilité sociale, accessibilité financière et accessibilité spatiale. K. Masudi (2012, p. 3) aussi a montré que 9,2% des ménages en milieu urbano-rural de la commune de Goma affirment que le manque des moyens financiers est la principale cause de l'inaccessibilité aux soins de santé primaires. Ce qui a comme conséquence la complication de la maladie à 89,2% et la mort à 91,5%. Il faut également citer en dehors de ces facteurs, la qualité des soins, du personnel et de l'accueil dans les centres de santé. Il y a un manque de personnel dans les centres de santé de la commune de Avrankou. Ensuite, l'accueil est défaillant. Ce qui repousse parfois la population d'aller dans les centres de santé après avoir parcouru plus de 10 km sur des routes impraticables. C'est ce que I. Crouzel (2010, p. 12), a qualifié de densité médicale. Vu les différents facteurs qui empêchent la population d'avoir accès aux soins de santé dans un rayon raisonnable, la population de la commune de Avrankou a développé plusieurs stratégies pour se soigner. Ces

stratégies sont l'automédication et la médecine traditionnelle. Ces stratégies ne sont pas fondées sur des normes de santé. Ils les appliquent selon leur propre connaissance ou par consultation d'un tradipraticien ou d'un sage qui a assez d'expériences dans l'utilisation des plantes médicinales.

CONCLUSION

Il ressort de l'étude que tous les arrondissements de la commune disposent d'un centre de santé. Mais toutes les localités ne sont pas couvertes et certaines personnes parcourent plus de 5 km pour atteindre ces centres de santé. Le personnel sanitaire manque sauf au niveau de sages-femmes. Bien que les centres de santé soient répartis dans tous les arrondissements, l'accès aux soins par la population pose de sérieux problèmes. Les facteurs justifiant les faibles taux de fréquentations enregistrés au niveau des centres de santé sont le manque de moyens financiers, la distance, l'impraticabilité des routes en saisons de pluie et la religion. A cet effet, la population est obligée de recourir à la médecine traditionnelle et à l'automédication. Au vu de tout ceci, des recherches sur l'analyse de distance impliquant les SIG doivent être entreprises pour identifier les emplacements de nouveaux centres de santé qui répondraient aux attentes de la population. Un engagement soutenu de l'État est suggéré pour consolider les infrastructures hospitalières et favoriser un bon

fonctionnement du système de santé national.

REFERENCES

BIBLIOGRAPHIQUES

AKA Kouadio Akou, 2010, « L'accessibilité des populations rurales aux soins de santé dans le département d'Abengourou (Côte-d'Ivoire) ». Les Cahiers d'Outre-Mer, 251, p. 439-460.

ATTOLOU Sètondji Franck Bertrand, 2012, 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, option : systèmes d'information géographique. RECTAS, Campus universitaire Obafèmi Awolowo Ile-Ifè, Osun State, Nigeria, 70 p.

ATTOLOU Sètondji Franck Bertrand et Johnson Dodé Bendu, 2012, « Analyse spatiale des disparités d'accès géographique aux soins de santé dans la commune de Savalou au Bénin », Revue de géographie de l'Université de Ouagadougou, 01, pp. 21-38.

BÉTÉ Franck Hilaire, 2013, Contribution des mutuelles de santé dans l'accès des populations aux services de santé dans les districts sanitaires du Bénin, du Cameroun, de la Guinée et du Togo de 2005 à 2011, Mémoire de Master 2 Professionnel en économie et management de la Santé

- Publique dans les Pays en Développement, Université de Paris Dauphiné, 85 p.
- BONI Gratien, 2014, « Conséquences socio-sanitaires de la croissance démographique dans la Commune d'Abomey-Calavi ». Les cahiers du CBRST, 6, pp. 531-556.
- BONNET Pascal, 2002, Le concept d'accessibilité dans le système de santé. Dossier DEA GEOS, Université de Montpellier 3 Paul Valéry, 25 p.
- CROUZEL Isabelle, 2010, La prise en compte de l'accessibilité spatiale dans la décision en santé publique : l'exemple de la médecine ambulatoire en Auvergne en Nord-Pas-de-Calais. Mémoire de master, Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique, 137 p.
- Direction de la Statistique, 2002, Accessibilité aux soins de santé et niveau de vie, Royaume du Maroc, Ministère de la Prévision Economique et du Plan, ISBN : 9981-20-188-X, 170 p.
- DOUMBOUYA Mohamed Lamine, 2008, « Pauvreté et accessibilité aux services de santé : le cas de la Guinée » *Économie et Solidarités*, volume 38, 2, p. 137-153.
- FASSINOU Bertine, 2018, Accès aux services sociaux de base dans la Commune d'Avrankou, Mémoire de licence, DGAT/FLASH/CUA/UAC, 82 p.
- Institut Géographique National (1992) – Carte topographique du Bénin, 1/200000, 1p.
- INStAD, 2013, Quatrième recensement général de la population et de l'habitat 2013, RGPH4, Base de données INSAE Cotonou, 1p.
- KONÉ Abdoulaye, 2011, Les conditions d'accès aux soins de santé dans la communauté rurale de Yène, mémoire de master II en aménagement du territoire, décentralisation et développement local, Département de Géographie, Faculté des Lettres et Sciences Humaines, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, 73 p.
- LOBA Akou Don Franck Valery, 2009, « La problématique de la couverture en structures sanitaires dans la région des Lagunes », *Revue de Géographie Tropicale et d'Environnement*, Institut de Géographie Tropicale Université de Cocody-Abidjan, 1, p. 21-32.
- MAÏ Gilles-Harold Wilfried, 2018, « Les Déterminants De L'accès Aux Services de santé à Grand Bassam ». *European Scientific Journal* February 2018 edition Vol.14, No.6, pp. 124-139.
- MAKITA-Ikouaya, 2010, « L'offre et l'accès aux soins publics dans les villes d'Afrique subsaharienne: le cas de Libreville au Gabon », *Médecine Tropicale*, 70: p. 123-129.
- MASUDI Keren, 2012, Problématique de l'accessibilité aux soins de santé primaires en milieu urbano-rural, Mémoire de l'Institut Supérieur des Techniques des Médicales

Analyse spatiale de la répartition et de l'accès aux infrastructures sanitaires dans la commune de Avrankou au sud-est du Bénin

(ISTM) Goma, 43 p.

https://www.memoireonline.com/04/14/8815/Problematique-de-l-accessibilite-aux-soins-de-sante-primaires-en-milieu-urbanorural.html#_Toc329867305

NAMORO Rakiatou, 2008, Infrastructures sanitaires et recours aux soins de santé chez les femmes enceintes en Afrique subsaharienne : approche bibliographique, Mémoire de DEA, option : géographie de la santé, Université de Lomé, 102 p.

Ndonky Alphousseyni, Oliveau Sébastien, Lalou Richard et Dos Santos Stéphanie, 2015, Mesure de l'accessibilité géographique aux structures de santé dans l'agglomération de Dakar, Cybergeog: European Journal of Geography, Cartographie, Imagerie, SIG, document 751, mis en ligne le 07 décembre 2015, consulté le 01 décembre 2021. URL : <http://journals.openedition.org/cybergeog/27312>, DOI : <https://doi.org/10.4000/cybergeog.27312>

Organisation Mondiale de la Santé, 2014, La santé des populations, mesures efficaces, Le rapport sur la santé dans la Région africaine, 203 p.

QUESNEL-BARBET Anne, 2002, Géographie des pratiques spatiales hospitalières dans la région Nord - Pas-de-Calais : un modèle gravitaire de calculs d'aires d'attractions hospitalières, Thèse de doctorat en Géographie. Université des

Sciences et Technologie de Lille - Lille I, 522 p.

RICHARD Jean-Luc, 2001, Accès et recours aux soins de santé dans la sous-préfecture de Ouèssè (Bénin), thèse de géographie de la santé, 134 p.

SCHWARTZ Daniel, 1960, « La méthode statistique en médecine », les enquêtes éthologiques, Revue de statistique appliquée, tome 8, 3, p. 5-27

SISSOKO Alassane, 2012, Accessibilité aux centres de santé dans la commune rurale de Logo : approche SIG (Mali), Master en Science de la Géo-Information, RECTAS, UAC, 76 p.

VALLEE Julie, 2008, « Utilisation des SIG pour l'analyse des disparités spatiales de santé dans la ville de Vientiane (Laos) », CFC, 197, p. 19-24.



Groupe de Recherche Espace Territoires Sociétés Santé

ISSN-L : 2617-3085
ISSN-Impr.: 2664-2344

www.retssa-ci.com/gretssa/