



ESSAI DE MODÉLISATION DE L'ACCESSIBILITE PHYSIQUE AUX SERVICES DE SANTÉ DANS LA REGION DE L'OUEST-CAMEROUN

AN ESSAI OF MODELING PHYSICAL ACCESSIBILITY TO HEALTH CARE SERVICE IN THE CAMEROON WEST REGION

¹ ELAT.

¹ Institut National de Cartographie (INC), Yaoundé (Cameroun)
elatjean@yahoo.fr

ELAT, Essai de modélisation de l'accessibilité physique aux services de santé dans la région de l'ouest-cameroun, *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé* 4 (8), 53-70, [En ligne] 2021, mis en ligne le 30/12/2021, consulté le 2021-12-31 17:06:09, URL: <https://retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=228>

Résumé

Afin de garantir à sa population un accès satisfaisant aux soins, le Cameroun a consenti depuis quelques décennies des efforts considérables pour améliorer qualitativement et quantitativement l'offre sanitaire. Ces efforts de diversification et de densification de l'offre sanitaire, en particulier dans la région de l'Ouest-Cameroun, se heurtent à un déficit d'informations qui obère les processus de répartition équitable des services de santé et de leur planification spatiale. Pour combler ce besoin et contribuer à une meilleure planification sanitaire, cette étude se propose d'évaluer le niveau d'accessibilité de l'offre sanitaire dans la région de l'Ouest-Cameroun. Le traitement SIG, des données administratives et de terrain a permis de caractériser l'offre sanitaire de cette région, à la fois en termes de disponibilité des

ressources sanitaires et du temps d'accès. Les résultats montrent d'importantes disparités intrarégionales, malgré une offre de soins globalement dense. Un modèle mathématico-géographique a permis d'appréhender l'articulation entre espace médical et espace de soins, à partir de deux scénarios d'analyse correspondant chacun à une approche particulière de l'évaluation de l'offre de soins : si le premier scénario met en évidence l'influence de la localisation et des moyens de transport sur l'accès aux soins, le second quant à lui, privilégie la disponibilité des ressources comme paramètre clé de la variation de l'offre. Les deux scénarios donnent des portraits différents, avec néanmoins une constante : la partie Ouest de la région, plus urbanisée et plus aménagée, présente un niveau d'accessibilité plus élevé que la partie Est à forte ruralité.

Mots clés : Offre sanitaire – Accessibilité – espace médical - Modèle – espace de soins - Localisation.

Abstract

In order to guarantee its population satisfactory access to health care, Cameroon has made considerable efforts in recent decades to improve both qualitatively and quantitatively the health supply. These efforts to diversify and densify the

health supply, in particular in the West Cameroon region, come up against an information deficit which hinders the processes of equitable distribution of health services and their spatial planning. To meet this need and contribute to better health planning, this study aims to assess the level of accessibility of the health care supply in Cameroon West region. GIS processing, administrative and field data made it possible to characterize the health supply in this region, both in terms of availability of health resources and access time. The results show significant intra-regional disparities, despite an overall dense healthcare offer. A mathematico-geographical model made it possible to understand the articulation between medical space and healthcare space, based on two analysis scenarios each corresponding to a particular approach to the evaluation of the health care offer: if the first scenario highlights the influence of location and means of transport on access to healthcare, while the second emphasizes the availability of resources as a key parameter in the variation in supply. The two scenarios give different portraits, but with one constant: the western part of the region, which is more urbanized and more developed, has a higher level of accessibility than the highly rural eastern part.

Keywords : Healthcare provision - Accessibility – medical space - Model -healthcare space

INTRODUCTION

Comme la plupart des pays en développement, le Cameroun est engagé depuis plusieurs décennies dans un interminable processus de réforme de son système de santé. Les efforts consentis par le pays depuis deux décennies se sont traduits par un renforcement de l'offre de santé via la construction et la réhabilitation des infrastructures, en particulier dans l'Ouest-Cameroun qui occupe le deuxième rang au classement des régions à forte densité médicale. Malgré tout, cette densification de l'offre de soins n'a pas dissipé les disparités d'accès aux

soins ; l'équité dans la répartition des ressources sanitaires reste préoccupante, alors même que l'objectif de cette réforme était d'offrir à l'ensemble de la population un accès aux soins satisfaisant, avec des services de soins acceptables et surtout accessibles en temps opportun (T. Bärnighausen et D.E. Bloom, 2011, p.134).

L'évidence est que l'atteinte d'un tel objectif est tributaire de la rigueur et du doigté des politiques d'investissements, ainsi que de la justesse des choix opérés en matière d'affectation des ressources (Elat, 2020, p.19). Or, les décideurs ne disposent pas toujours des informations qui leur permettraient de repérer les problèmes et les besoins, de formuler des politiques et des programmes sur des bases factuelles et d'allouer de manière optimale le peu de ressources disponibles (OMS, 2006). Malgré de nombreuses études sur la santé au Cameroun, les connaissances sur le niveau réel d'accessibilité de l'offre formelle de soins et sur le rôle de la distance d'accès restent encore lacunaires, en particulier dans notre zone d'étude.

La présente étude s'inscrit dans la perspective de combler ce déficit d'informations sur les territoires de santé dans la région de l'Ouest-Cameroun. La principale question à laquelle elle tente de répondre est celle de savoir quel niveau d'accès géographique offrent les services de santé dans cette partie du pays. Partant de l'hypothèse d'une offre sanitaire marquée par des disparités intrarégionales, il est question d'analyser à la fois la disponibilité des ressources hospitalières et le temps d'accès afin de voir comment elles permettent de souligner ces différences. Quels profils d'espaces médicaux se dégagent finalement d'une telle analyse ? Quels seraient les principales clés de compréhension de ces disparités ?

En réponse à ces questionnements, et sur la base des données secondaires (du ministère camerounais de la santé publique) ainsi que des travaux de terrain, la présente étude fait une analyse de l'organisation spatiale de l'offre de soins, mesurée en termes de densité médicale et de temps d'accès. Un modèle mathématico-

géographique est proposé pour traduire le lien espace médical et espace de soins dans cette région.

1. Méthodologie de l'étude

1.1. Collecte et traitement des données

Les données utilisées dans ce travail proviennent des enquêtes administratives, des travaux de terrain et de la recherche documentaire. La recherche des données dans les administrations s'est faite tant au niveau central (Ministère de la santé publique) qu'au niveau régional (Délégation régionale de la santé publique de l'Ouest). Les données collectées auprès de ces administrations comprenaient :

- les données spatiales telles que les limites des districts de santé (en shapefiles), les coordonnées géographiques des formations sanitaires issues de la base de données 2017, fournie par le ministère de la santé publique, les données routières de la zone d'étude obtenues à la délégation régionale des travaux public. Ces données de localisation ont été complétées l'ors d'une mission de terrain en 2020.
- les données démographiques du dénombrement des populations cibles de 2017, avec les projections jusqu'en 2025.

La revue de littérature a consisté à rechercher et à analyser les travaux effectués sur le sujet pour en avoir une vue beaucoup plus exhaustive. Elle a fourni les éléments de construction de la démarche de modélisation et a contribué à enrichir nos analyses.

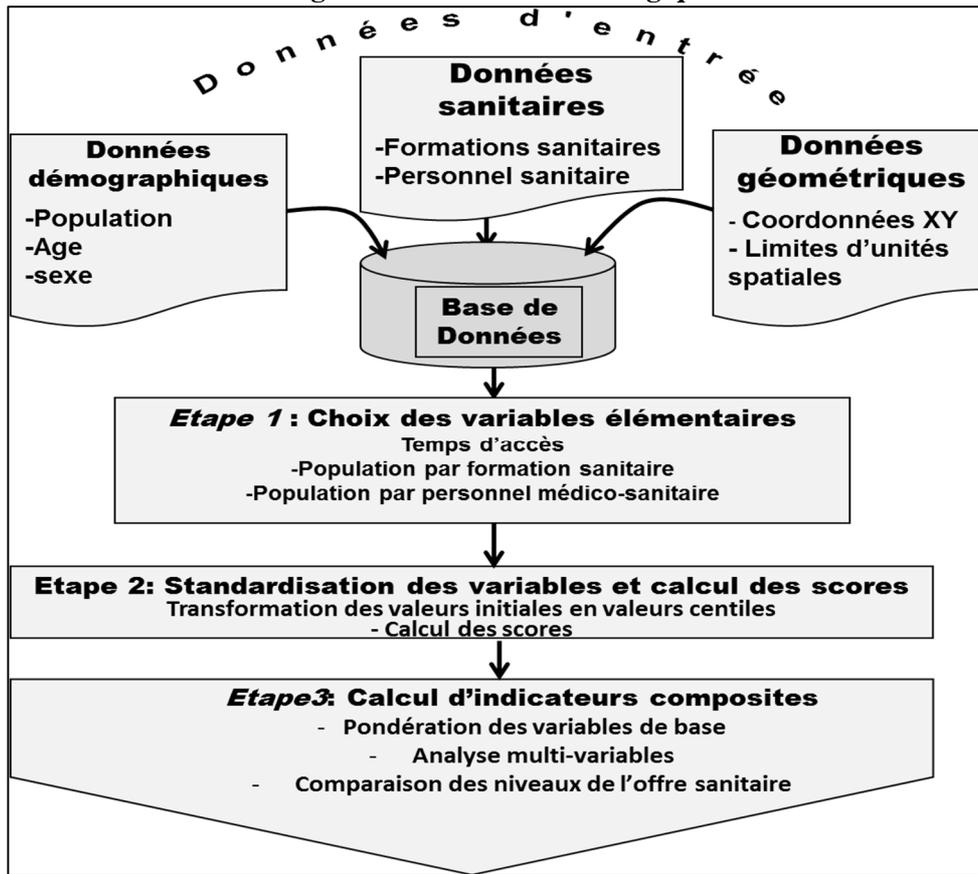
Le traitement de ces informations a consisté en leur structuration dans une base de données spatiale sous le logiciel ARCGIS 10.5. Cette base de données a servi de support à la modélisation, à la formulation des requêtes et à la production des cartes.

1.2- Présentation théorique du modèle de lien espace médical et espace de soins

Notre modélisation repose sur l'élaboration d'un indicateur composite exprimant à partir de plusieurs variables élémentaires, le niveau de l'offre sanitaire et de son accès dans chaque unité spatiale. Ce modèle est inspiré de la méthode du « scoring » très utilisés dans le domaine de la finance, notamment dans les études de clientèle. Cette méthode permet d'utiliser dans une analyse multivariée des paramètres ayant des caractéristiques différentes, en les rendant au préalable compatible.

La démarche scientifique est présentée dans la figure 1 ci-après

Figure1 : Schéma méthodologique



Source : Elat, 2021

1.2.1. Choix des Variables élémentaires

Trois paramètres liés à l'accessibilité géographique ont été pris en compte dans notre modèle ; notamment, le temps de déplacement vers les formations sanitaires, le nombre de personnes par structure sanitaire et le nombre d'habitants par personnel médico-sanitaire

Le temps d'accès

Le temps de déplacement vers le centre de santé formel le plus proche est un indicateur représentatif de l'accessibilité géographique. Une grande distance (exprimée en temps de transport) entre les établissements de santé et la population à desservir exprime une plus grande difficulté d'accès aux services.

La distance-temps a été choisie comme indicateur car, mieux que la distance horizontale ou la distance métrique, elle prend en compte les caractéristiques du réseau de transport et les difficultés liées au déplacement. En effet, alors que la contrainte des distances kilométriques n'est qu'une donnée brute à interpréter, la distance-temps réintègre l'hétérogénéité des conditions de déplacement, en fonction du mode de transport, de la qualité du réseau, de la topographie et des conditions de circulation. Outre sa grande capacité à traduire l'anisotropie spatiale, elle a l'avantage d'une pseudo-neutralité face à la diversité des situations sociales et spatiales, et offre l'indicateur unique de mesure et de comparaison des niveaux d'accessibilité (S. Passegue, 1997, p.17).

La distance-temps est calculée en considérant la distance en kilomètres séparant chaque point de l'espace à l'établissement de santé le plus proche, tout en tenant compte de la vitesse de circulation sur le réseau de transport. A partir des caractéristiques du réseau routier, des vitesses moyennes ont été attribuées à chaque tronçon routier et chaque type d'espace. Le réseau routier étant dans son ensemble très dégradé, les vitesses moyennes de circulation ont été privilégiées plutôt que les vitesses limites habituellement utilisées dans ce type de recherche.

En utilisant la fonction conditionnelle dans l'outil Map Algebra de ARCGIS10.5, nous avons affecté une valeur de vitesse pour piéton aux espaces hors réseau routier. La vitesse de la marche à pied sur terrain plat, est habituellement fixée à 5 kilomètres par heure, mais nous l'avons ramenée dans notre cas à 2.5 km/h, étant entendu qu'il s'agit potentiellement de déplacement des personnes malades. Par ailleurs, cette vitesse de déplacement pédestre a été pondérée par la pente. Les valeurs de la pente ont été dérivées du Modèle numérique de terrain de 10 m produit par l'Institut National de Cartographie.

La seconde étape a consisté à créer une surface « d'impédance » ou de « friction » qui évalue la difficulté de déplacement sur chacun des pixels de la grille représentant la zone d'étude. A partir de cette surface de friction, un Raster de distance-coûts a été obtenue. Le temps d'accès moyen aux infrastructures sanitaires de diverses catégories a été ensuite calculé pour tout point de l'espace (cartes 1 à 3). Pour des fins de généralisation, et d'interprétation nous avons, grâce à l'outil de statistiques zonales de ARCGIS, intégré et analysé le résultat par district de santé.

La disponibilité des ressources sanitaires

Deux variables ont été retenues pour exprimer la disponibilité des ressources hospitalières et évaluer le niveau de pression que pourrait exercer la population sur celles-ci ; notamment, le nombre de personnes par formation sanitaire et

le nombre de personnes par personnel médico-sanitaire.

S'agissant de cette dernière variable, quatre catégories de personnels choisies parmi les plus représentées ont été pris en compte dans le calcul, notamment : les médecins, les infirmiers diplômés d'État, les aides-soignants et les techniciens médico-sanitaires.

1.2.2. Standardisation des différentes variables

Les variables retenues pour exprimer l'accessibilité des services de soins ont des caractéristiques différentes (quantités absolues, ratio...) D'où la nécessité de procéder, par calcul d'indices, à une normalisation de chacune de ces variables afin de les rendre comparables et utilisables dans une analyse multivariée. La procédure se déroule en deux étapes :

Ranger les valeurs de chaque paramètre concernant l'accessibilité ou la demande de soins sur une échelle centile en utilisant la formule suivante :

$$Vi = \frac{vi - v_{min}}{v_{max} - v_{min}} \times 100$$

Avec :

Vi = Nouvelle valeur centile de la variable pour l'unité spatiale i

vi = valeur initiale de la variable pour l'unité spatiale i

vmin et vmax = valeur minimale et maximale de la variable

Ainsi, les valeurs de chaque paramètre seront représentées sur une échelle centile (de 0 à 100 %)

Reclasser les nouvelles valeurs centiles en quatre catégories ainsi qu'il suit :

pour Vi inférieur ou égal à 25% attribuer la valeur 1

pour Vi compris entre 25 et 50 % attribuer la valeur 2

pour Vi compris entre 50 et 75 % attribuer la valeur 3

pour Vi compris entre 75 et 100 % attribuer la valeur 4

Par ce reclassement, les valeurs quantitatives initiales sont transformées en valeurs ordinales. Les nouvelles valeurs 1, 2, 3 et 4 représentent différents niveaux de la variable pour chacune des unités spatiales considérées. Ces niveaux sont qualitativement décrits comme étant : faible, moyen, fort ou très fort.

1.2.3- Calcul de l'indicateur composite

Afin de d'obtenir un indicateur unique pour l'offre sanitaire, nous avons pondéré chaque variable élémentaire et calculé son score. Cette méthode inspirée du « Scoring » chez les anglo-saxon est plus utilisée dans les études économiques (K. Ndiaye, 2012, p.122). Mais elle peut aussi (et c'est cela que nous avons démontré) être mise à profit pour évaluer le niveau d'aménagement et de mise en valeur des territoires. La pondération est fonction de l'importance relative des différentes variables retenues. L'indicateur global exprimant l'offre de service s'obtient en calculant la moyenne arithmétique pondérée des variables de bases.

2. RESULTATS

Nos résultats sont organisés autour de trois éléments, à savoir : la description de l'espace médical dans la région de l'ouest-Cameroun,

l'accès à l'espace de soins, et la présentation du modèle de lien entre ces deux types d'espaces.

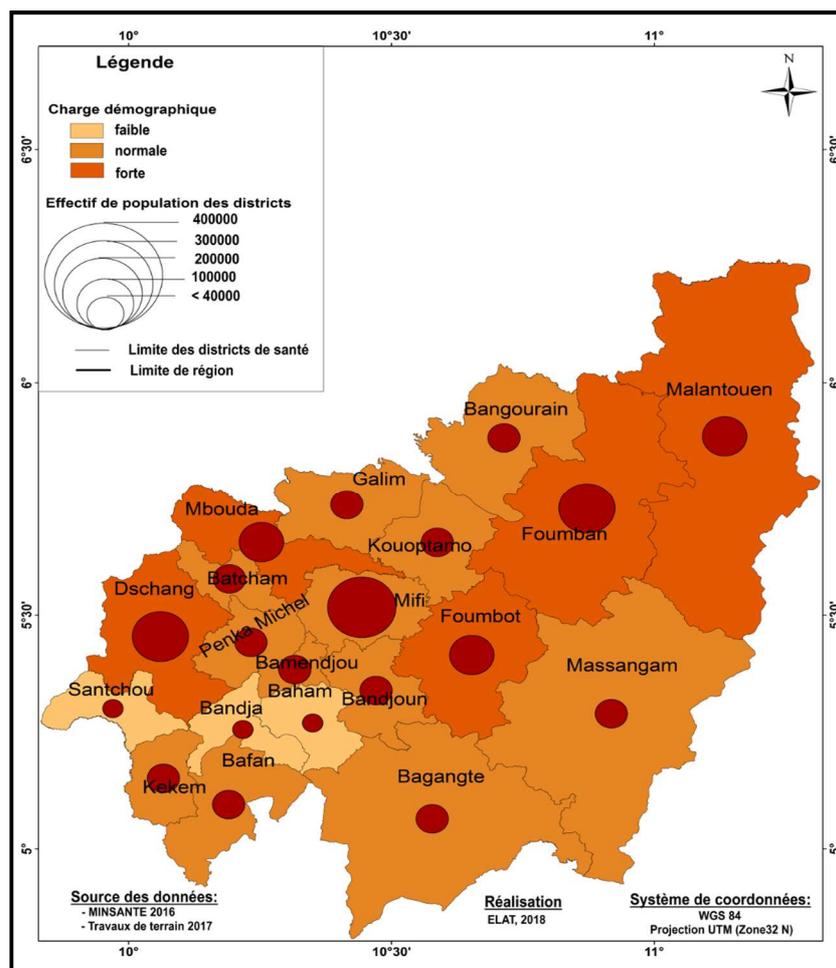
2.1- Description de l'espace médical de la région de l'ouest-cameroun

Selon Picheral cité par J.L. Richard (2001, p. 358) l'espace médical est le territoire professionnel d'un praticien ou d'un service de santé...Ce territoire pouvant être réglementé ou non au moyen par exemple d'une carte sanitaire qui assigne à chaque espace donné une population qui sert de base au calcul d'indicateurs de desserte médicale.

La région de l'Ouest-Cameroun, objet spatial de notre étude, est découpée en 20 districts de santé de taille et charge démographique variées (carte 1).

Au regard de la réglementation qui fixe la charge démographique d'un district de santé viable entre 50000 et 100000 habitants en zone rurale et entre 100000 et 400000 en ville, il convient de relever le fort contraste entre les districts à faible poids démographique (Santchou, Bandja et dans une moindre mesure Baham) et les districts surpeuplés (Dschang, Mbouda, Foubot Fouban et surtout Malentouen).

Carte1 : Charge démographique des Districts de Santé.



La situation démographique des districts de santé (représentée dans la carte n°1) pose deux problèmes majeurs :

D'une part, la faible démographie pose le problème de rationalisation des équipements lourds, tels scanner, appareil de radiologie, etc. Ces équipements souvent acquis à des coûts très élevés, ne peuvent être rentables si la population potentiellement bénéficiaire est faible. Leur usage en commun avec des districts de santé voisins, souvent envisagée comme solution au problème, se heurtent aux difficultés de fixer les modalités de maintenance et de gestion du « retour sur investissement ».

D'autre part, le management des districts à très forte démographie implique forcément des efforts supplémentaires, en termes de mobilisation des ressources humaines, matérielles et financière nécessaires pour un meilleur encadrement sanitaire de la population. Ceci est d'autant plus évident dans le contexte camerounais où l'on utilise très souvent l'approche démographique pour la planification des actions sanitaires.

La région de l'Ouest-Cameroun se caractérise aussi par la diversité et la densité de l'offre sanitaire. Selon le rapport d'activités de la Délégation régionale de la santé, le capital physique de cette offre affichait en 2018, un total

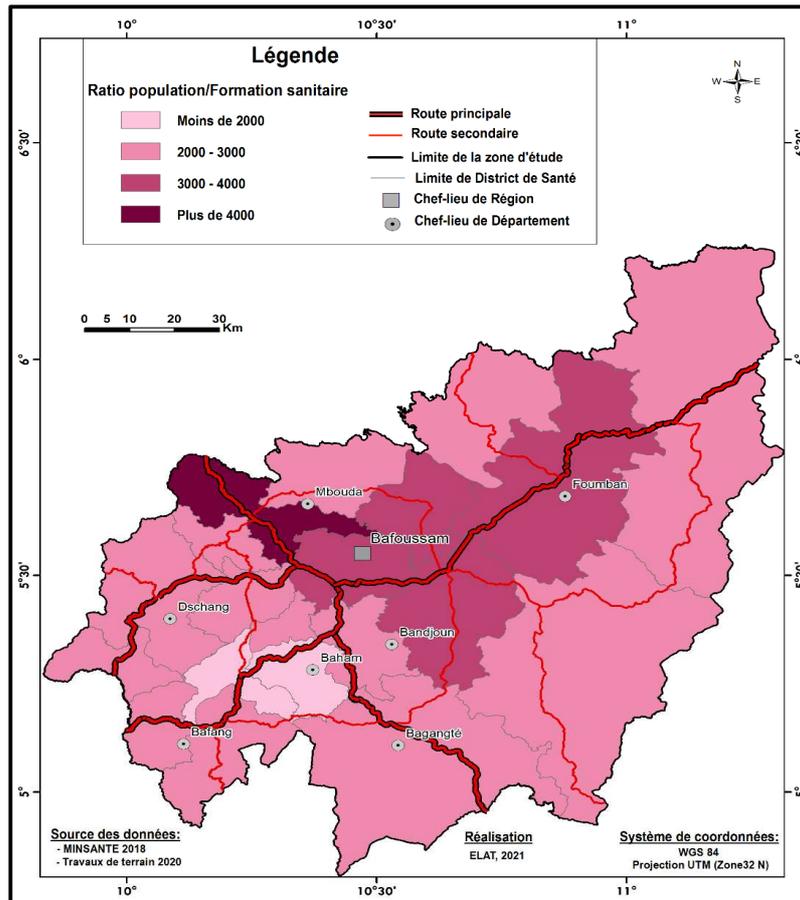
Essai de modélisation de l'accessibilité physique aux services de santé dans la région de l'ouest-Cameroun

de 824 formations sanitaires toutes catégories confondues, soit près de 15% des formations sanitaires du pays ; ce qui classe officiellement cette région au deuxième rang parmi celles les mieux équipées. Bien qu'il existe des disparités importantes entre districts sanitaires, les ratios population/centre de santé et population/personnel soignant montrent bien que cette offre, rapportée à la clientèle potentielle est globalement satisfaisante.

Le ratio population centre de santé

Le nombre de personnes par formation sanitaire varie de 1300 à 4500. Dans la quasi-totalité des districts de santé, l'on est en situation de faible pression sur les centres de santé, puisque le ratio population/centre de santé est inférieur à la norme internationale d'une structure sanitaire pour 5000 habitants (carte 2).

Carte 2: Le Ratio population par Formation sanitaire en 2018

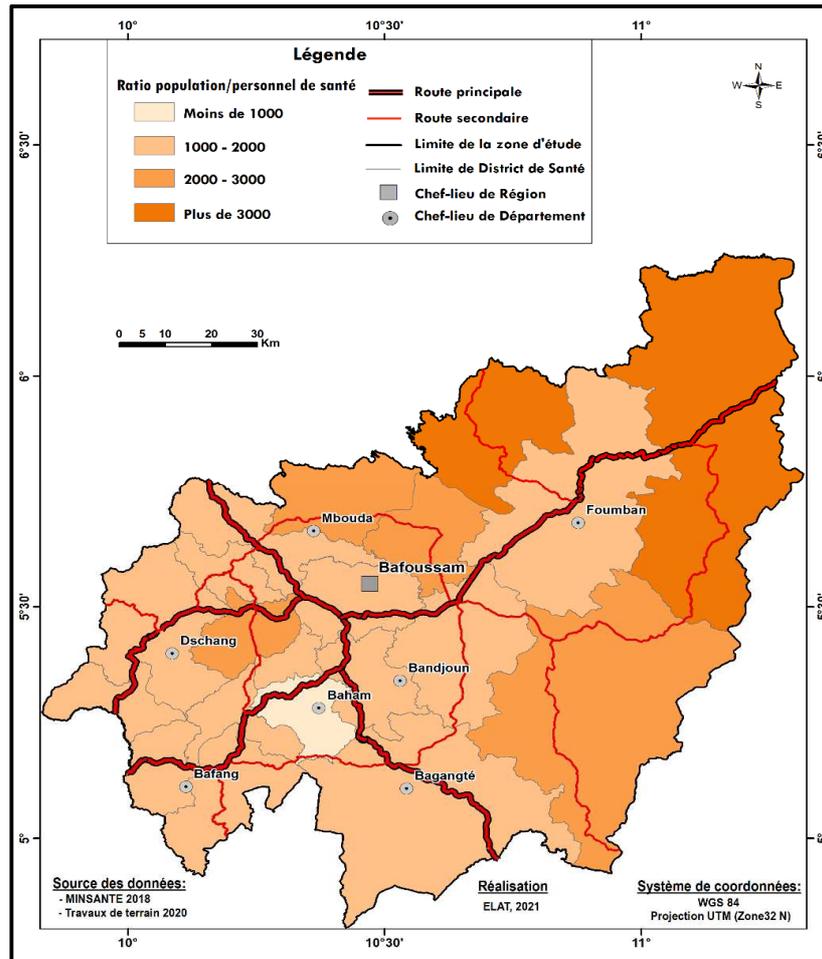


Toutefois, cette donnée sur la disponibilité des structures sanitaires (satisfaisante au plan quantitatif) doit être associée à l'information sur la disponibilité du personnel soignant.

Le ratio population par personnel médico-sanitaire

La carte 3 donne une idée de la disponibilité du personnel médico-sanitaire, en comparaison de la population à couvrir.

Carte 3: Ratio population par personnel médico-sanitaire



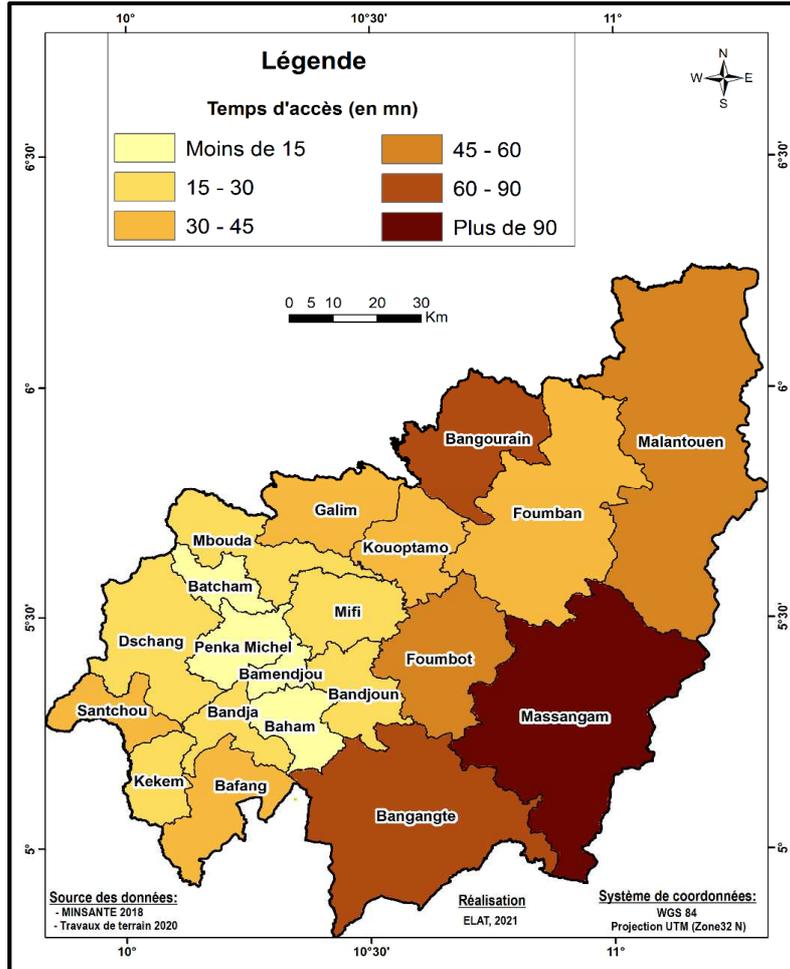
2.2- L'accès à l'espace de soins dans la région de l'Ouest-cameroun

L'accessibilité aux services de soins a été appréhendée au moyen du temps d'accès aux formations sanitaires. Pour l'ensemble de la Région, le temps d'accès moyen à une formation sanitaire est de 32 minutes. (carte4). Cette valeur moyenne est assez proche de la norme de l'OMS qui fixe à 30 minutes le temps moyen de déplacement vers la formation sanitaire la plus

proche. Cependant, des écarts considérables à cette moyenne apparaissent dans certains secteurs.

Dans 50% de l'ensemble des districts de santé, le temps moyen pour atteindre une formation sanitaire est supérieur à 30 minutes. Ce temps est supérieur à une heure pour 15 % de districts, dont celui de Massangam avec un record de 110 minutes en moyenne pour accéder à un service formel de santé.

Carte 4: Le temps d'accès à la formation sanitaire la plus proche



La lecture de la carte 4 montre une disposition concentrique des zones d'accessibilité variables autour d'un noyau constitué de quatre Districts de santé bien desservis (Baham, Bamendou, Penka-Michel et Batcham). Le temps d'accès à la formation sanitaire la plus proche y est inférieur à 15 minutes. Ce noyau central est entouré de plusieurs couronnes dans lesquelles l'accessibilité décroît de manière progressive vers les marges où, le temps d'accès à la formation sanitaire la plus proche va au-delà de 90 minutes. Une telle disposition correspond assez parfaitement au niveau d'organisation et de mise en valeur des différentes parties de l'espace régional, confirmant ainsi l'idée d'une

association forte entre hiérarchies sanitaires et hiérarchies urbaines (Trotta, 2010) ou encore entre l'organisation de l'offre sanitaire et l'aménagement du territoire.

En tenant compte de la norme O.M.S. précédemment évoquée, les districts de santé de la Région peuvent être regroupés en deux classes :

La première rassemble les districts où le temps d'accès à un établissement de soins est inférieur à 30 minutes, et donc conforme à la norme de l'O.M.S. Rentrent dans cette catégorie la plupart des districts situés à l'ouest de la zone d'étude, et notamment sur le plateau central du pays Bamiléké. Cette situation de bonne accessibilité

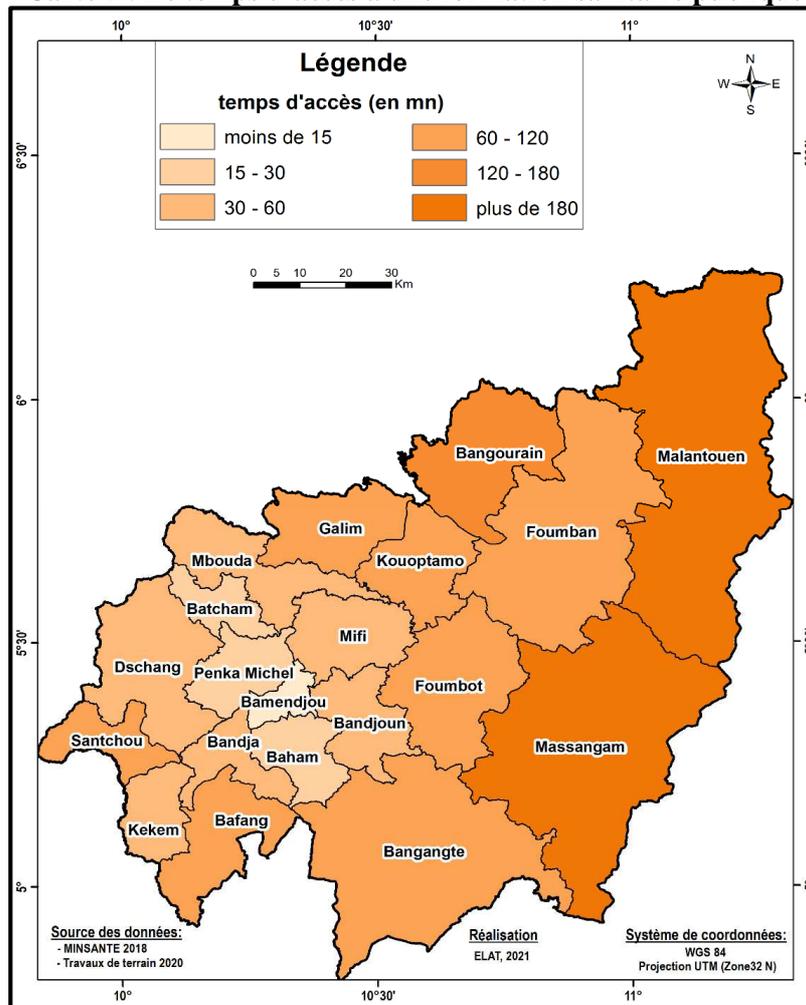
peut s'expliquer à la fois par les faibles emprises spatiales de ces districts de santé, et un maillage plus fin du réseau routier qui y est un facteur important de mobilité. Cette partie est aussi la plus urbanisée de notre zone d'étude.

La seconde catégorie de districts sanitaires est constituée de ceux dont le temps moyen d'accès à une formation sanitaire est supérieur à la norme O.M.S. Cette zone de faible accessibilité comprend l'ensemble des Districts de santé du

vaste département du Noun, mais aussi ceux du département du Ndé.

Lorsque l'on cible des formations sanitaires d'un statut particulier, les grandes tendances observées précédemment ne changent presque pas ; Cependant, la distance-temps moyenne augmente rapidement. C'est le cas par exemple de la couverture du territoire par les formations sanitaires du secteur public (carte 5).

Carte 5 : Le temps d'accès à une formation sanitaire publique



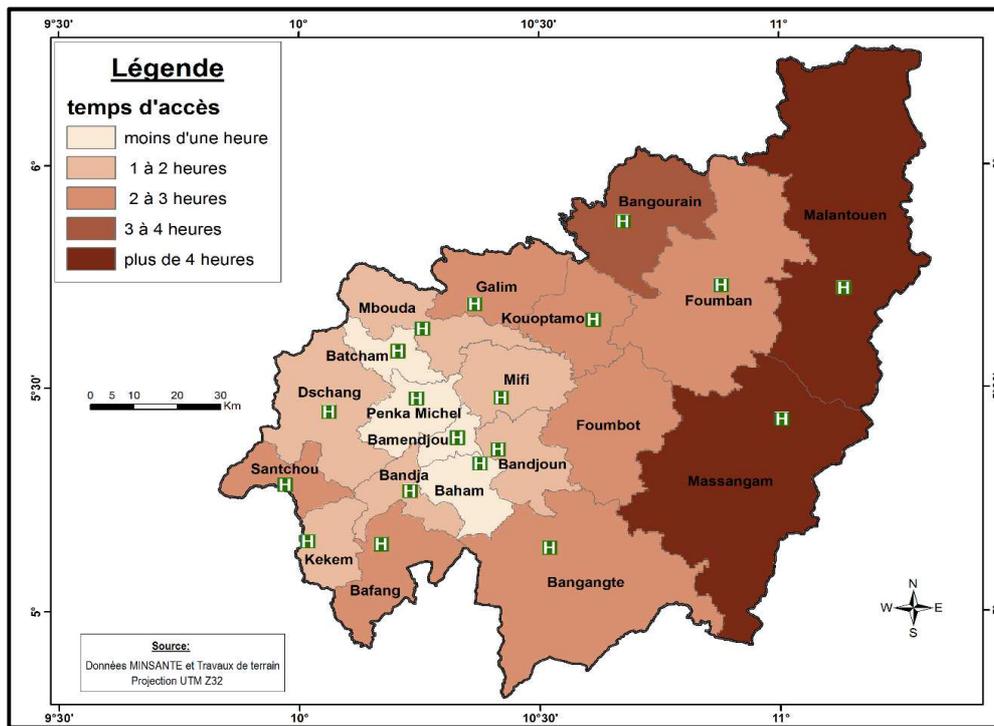
Le temps d'accès moyen à une formation sanitaire publique est de 52 minutes, avec là encore, d'importantes disparités entre Districts sanitaires. Les écarts les plus importants apparaissent toujours dans les Districts de

Massangam et Malantouen, avec plus de 3 heures de temps de déplacement vers la structure sanitaire la plus proche. Il y a donc là une variation importante de la distance-temps moyenne, qui passe du simple au double voir

plus, selon que l'on considère l'ensemble des établissements de soins ou alors seulement ceux du secteur public. Ce qui témoigne de l'importance du secteur privé de la santé, dont la forte implantation des établissements de soins dans certaines zones rurales en particulier, constitue une réponse aux déficiences du secteur public (Elat et R. Mayer, 2010, p.157).

En outre, quand on passe à une catégorie supérieure d'établissements de santé, par exemple les hôpitaux, le temps d'accès devient encore plus important et l'accessibilité est encore plus faible. Cela est d'autant plus évident qu'il s'agit de ressources rares. Les distances que le patient est prêt à parcourir constituent un facteur de différenciation entre différentes catégories de structures sanitaires (Trotta, 2010, p.36).

Carte 6: Le temps d'accès moyen à un hôpital



2.3- Modèle du lien entre espace médical et espace de soins.

La localisation des services de santé joue un rôle essentiel dans l'utilisation de ces derniers par la population. Son analyse tant du point de vue de l'offre que de la clientèle potentielle nous a permis d'appréhender deux types d'espaces : l'espace médical et l'espace de soins. Pour mettre en relation ces deux d'espaces un indicateur composite a été calculé à partir de variables élémentaires. Deux scénarios ont été expérimentés pour évaluer la situation de l'offre

de soins. Dans le premier, nous analysons l'influence des moyens de transport sur l'offre. Un poids important a été attribué à la variable « temps d'accès vers la formation sanitaire la plus proche ». On suppose que dans la situation actuelle, toutes les formations sanitaires disposent des ressources sanitaires permettant de répondre à la demande des populations. Et donc, que l'offre sanitaire varie principalement en fonction de la qualité du réseau de voies de communication. Ce type d'hypothèse correspond mieux aux urbanistes et de manière générale aux spécialistes de l'aménagement. Dans le second

scénario, c'est la disponibilité des ressources qui a été privilégiée. On suppose que les individus indépendamment de leur position géographique ont la même facilité à accéder à une formation sanitaire. Et donc seule la disponibilité des ressources sanitaires peut faire varier l'offre. Ce type de choix intéresse davantage les planificateurs de la santé publique.

Nous rappelons que la construction du modèle d'accessibilité s'est appuyée sur les indices des variables de base. Ces indices assortis des différents scores (résultat de la normalisation) sont présentés dans le tableau 1 suivant. Une cartographie de ces résultats en facilite l'analyse et l'interprétation.

Tableau1 : Les indices et score des variables élémentaires

Districts	Var1	Score	Var2	Score	Var3	Score	Indice Offre	
							Scénario 1	Scénario2
Baham	10	4	1398,32	4	686,45	4	4	4
Bandja	21	4	1503,86	4	1298,77	4	4	4
Kekem	29	4	2170,49	4	1288,72	4	4	4
Penka- Michel	11	4	2193,3	3	2077,87	3	4	3
Bamendjou	5	4	2269,08	3	1458,68	3	4	3
Santhou	38	3	2308,91	3	1500,80	3	3	3
Bangourain	82	2	2310,01	3	3376,15	1	2	2
Bafang	40	3	2354,25	3	1569,51	3	3	3
Massagam	111	1	2450,48	3	2738,76	2	2	2
Malantouen	56	3	2462,04	3	3693,06	1	3	2
Bangangté	67	2	2473,55	3	1037,29	4	3	3
Dschang	21	4	2519,41	3	1546,39	3	4	3
Bandjoun	20	4	2637,45	3	1208,83	4	4	4
Galim	44	3	2997,15	2	2283,52	2	3	2
Batcham	12	4	2998,68	2	1825,28	3	3	3
Mifi	17	4	3292,2	2	1521,61	3	3	3
Foumbot	59	2	3334,32	2	1461,62	3	2	3
Foumban	41	3	3477,38	2	1456,15	3	2	3
Kouoptamo	43	3	3729,62	1	2797,20	2	2	2
Mbouda	23	4	4509,66	1	1306,25	4	3	3

Source : données Minsanté 2017 et calculs par l'auteur

Var1 = Temps d'accès (en minutes) à une formation sanitaire

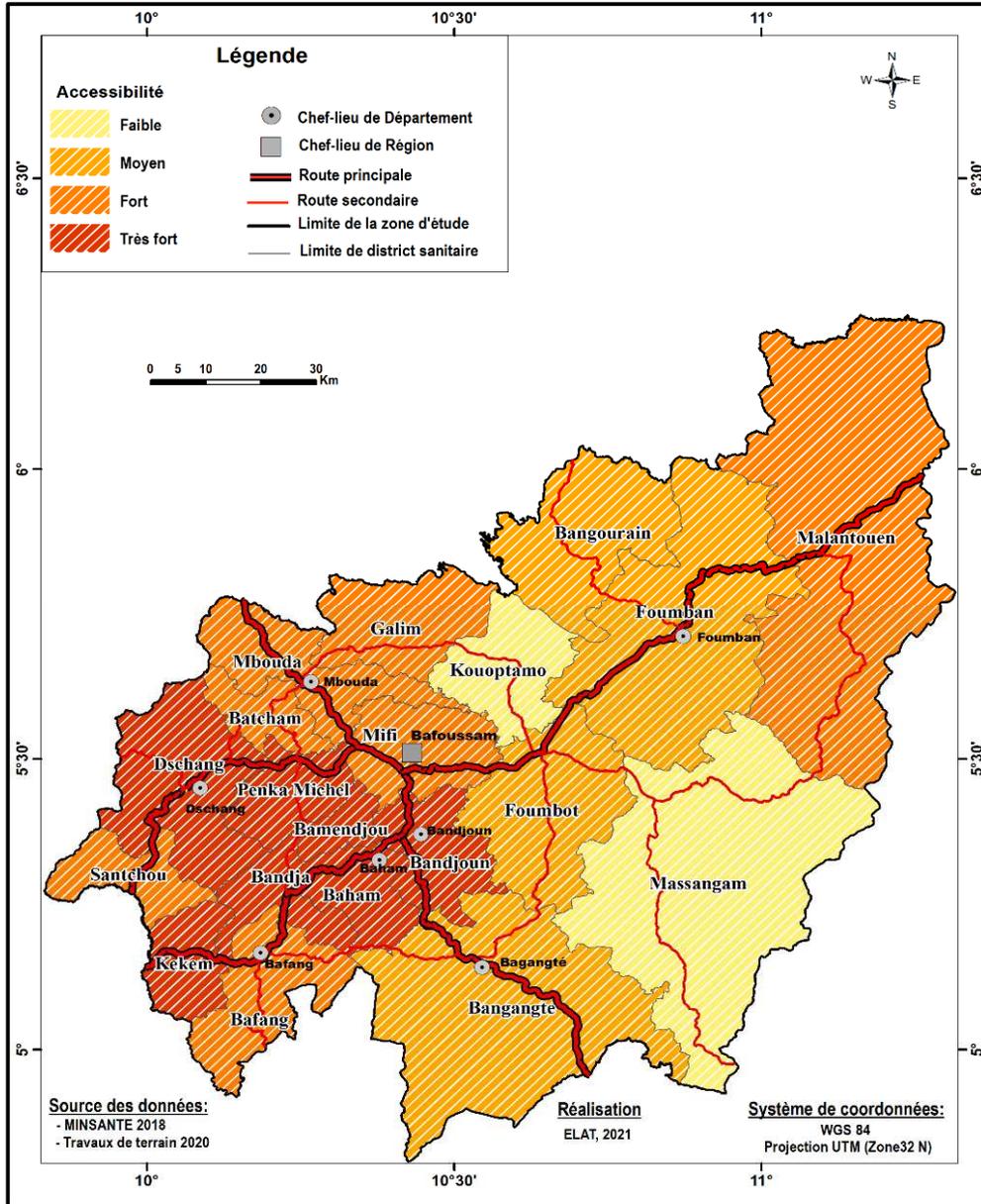
Var2 =Le ratio de population par formation sanitaire

Var3 = Ratio de population par personnel médico-sanitaire

Les deux scénarios donnent des portraits quelque peu différents de l'offre sanitaire. Dans le premier scénario (carte 7) quatorze districts de santé seulement (soit 70%) bénéficient d'un

niveau élevé ou très élevé de service. Ils sont pour la plupart, situés sur le plateau central du pays Bamiléké, espace plus urbanisé (et donc de fort peuplement) et bénéficiant par ailleurs d'un réseau routier structurant plus dense.

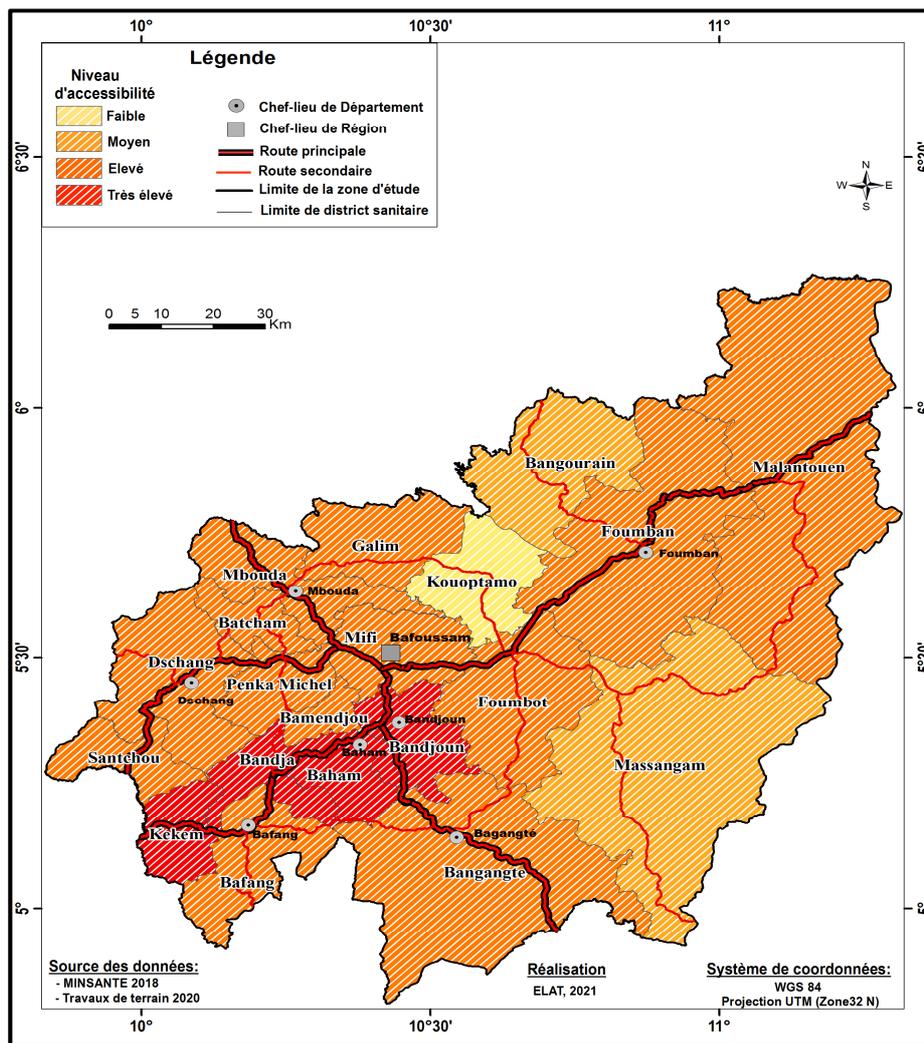
Carte 7: L'accessibilité de l'offre sanitaire (scénario1)



A l'inverse, six districts de santé présentent un niveau d'accessibilité moyen (20%) ou faible (10%). Ces districts défavorisés sont surtout dans des zones qui cumulent le double handicap d'une forte ruralité et d'un réseau de voies de communication plus faible. En dehors de Malantouen, tous les districts de santé du vaste département du Noun sont dans cette situation. Avec le second scénario (carte 8), 17 districts sanitaires sur 20 offrent un niveau de service élevé ou très élevé. Ce scénario qui affecte un poids important aux ressources sanitaires par rapport au temps d'accès, fait entrer trois autres

districts de santé dans la catégorie de ceux présentant une meilleure accessibilité de l'offre sanitaire. Il s'agit notamment des districts de Foubot, Fouban et Bangangté. Notons cependant que dans la catégorie des districts les mieux loties, trois districts sanitaires changent de sous-classe, passant du niveau d'accessibilité *très élevé* à *élevé*. Il s'agit des districts de Dschang, Penka-Michel et Bamendjou qui, dans le premier scénario, affichaient un niveau de service *très élevé*, grâce à l'importance de leur réseau de transport.

Carte 8 : L'accessibilité de l'offre sanitaire (scénario 2)



Dans les deux scénarios, il apparaît cependant une constante. Les districts qui offrent un niveau *élevé* d'accessibilité sont, pour la plupart, situés dans la partie Ouest de la Région. Cette partie est caractérisée par une urbanité et un aménagement plus marqués que le reste de la Région (département du Noun) où prédomine une certaine ruralité. Un tel constat montre à suffisance que, sans forcément tenir compte des besoins, la planification sanitaire fait corps avec l'aménagement du territoire qui, procède de la mise en valeur différentielle du territoire.

Quoi qu'il en soit, l'affectation de poids aux différentes variables reste toujours quelque chose de subjectif, chaque scénario correspondant à une approche particulière de l'évaluation et de la gestion du territoire.

3. DISCUSSION

Les éléments de discussion présentés dans cette section se structurent autour de deux idées majeures tirées des résultats de cette étude. D'une part la densité de l'offre de soins, visiblement satisfaisante au plan global, masque d'importantes disparités intrarégionales, à l'origine de différents profils d'espaces (districts) sanitaires. D'autre part, le modèle de lien espace médical-espace de soins, tout en soulignant ces différenciations spatiales d'accès aux soins, met en évidence l'importance des voies de communications comme facteur déterminant de l'accessibilité aux services de santé.

La question de la densité et du maillage du territoire en structures et ressources sanitaires est au cœur des politiques publiques de santé, notamment dans les pays en développement. Au Cameroun, la mise en œuvre des recommandations d'Alma-Ata sous la forme d'un système de santé décentralisé, a favorisé une extension du réseau de formations sanitaires de base, surtout dans les zones rurales qui étaient jusque-là très peu desservies. La région de l'Ouest se présente de ce point de vue, comme l'une des mieux nanties du pays. En valeur absolue, le nombre de formations sanitaires au

niveau opérationnel est satisfaisant. Par ailleurs, les ratios populations par structure de santé et population par personnel médico-sanitaire sont non seulement meilleurs que les moyennes nationales, mais aussi des normes internationales (une formation sanitaire pour 10 000 personnes et un personnel de santé pour 3000 personnes). Si l'on s'en tient uniquement à la disponibilité des infrastructures d'offre sanitaire, en faisant fi des aspects qualitatifs ou de leur répartition sur l'espace régional, l'on peut affirmer que cette région dispose de ressources sanitaires globalement suffisantes pour satisfaire les besoins de santé de sa population.

Toutefois, et comme s'accordent à reconnaître de nombreux auteurs (H-B. Nguendo-Yongsi et G. A. Tchango Ngale, 2016), l'accessibilité ne dépend pas seulement de l'existence des infrastructures, mais davantage de leur répartition rationnelle sur l'espace. L'observation de l'espace médical de la région de l'Ouest montre un déséquilibre entre districts sanitaires, avec une concentration plus prononcée de ressources dans la zone urbaine au détriment des districts ruraux moins pourvus. En réalité, les politiques et stratégies d'implantation des structures sanitaires ne sont pas toujours adossées à une étude des besoins spécifiques des populations ; les considérations politiques (dans le cadre des compétitions électorales), l'influence d'une élite, l'existence d'entregent... sont autant d'éléments qui, mieux qu'une planification sanitaire rationnelle, peuvent orienter le choix des sites d'implantation de nouvelles structures sanitaires.

Cette situation de déséquilibre se nourrit aussi de l'essor du secteur privé de la médecine, qui trouve dans les grands centres urbains (Bafoussam, Dschang, Foumban) une clientèle solvable. La dynamique de libéralisation qui s'est amorcée dans les années 1990 a favorisé au Cameroun le développement de plusieurs offres de soins, notamment celle du secteur privé qui, loin d'être un complément à l'offre publique de santé, entre plutôt en concurrence avec celle-ci, en particulier dans les grandes agglomérations.

Pour évaluer le niveau d'accès à l'espace médical le temps moyen pour atteindre la formation sanitaire la plus proche a été calculée pour chaque district sanitaire. Bien que satisfaisant pour l'ensemble de la région, ce résultat doit être considéré avec prudence parce que d'une part, le temps moyen ou le temps médian uniformisent les situations à l'intérieur d'une unité territoriale et ne permettent pas de déceler des situations extrêmes ; A titre d'illustration, il existe toujours à l'intérieur d'une même unité spatiale une proportion d'individus qui sont à plusieurs heures de la formation sanitaire la plus proche. D'autre part, les vitesses de déplacement affectées aux différents tronçons routiers (selon une typologie dressée en 2005 par le ministère en charge des travaux public) ne traduisent plus parfaitement aujourd'hui la réalité, à cause de l'état de dégradation du réseau routier Malgré ces réserves, le calcul du temps d'accès demeure un bon indicateur pour comparer des unités spatiales entre elles par rapport au niveau de l'offre sanitaire et de son accessibilité.

Il n'existe pas à notre connaissance des études sur l'accessibilité des services de santé dans la région de l'Ouest-Cameroun ; ceci ne permet pas une comparaison avec d'autres résultats d'études sur la même zone. Néanmoins nos résultats concernant les disparités spatiales d'offre de soins sont identiques à ceux d'autres auteurs ayant travaillé dans d'autres espaces. Ainsi, Kouadio (2010) montre que dans la commune d'Abengourou en Côte-d'Ivoire, l'inégal accès des populations aux soins de santé est dû entre autres à la répartition inéquitable des formations sanitaires qui, sans forcément tenir compte des besoins ou des spécialités, se fait en faveur des zones urbaines au détriment des zones rurales. De même, des travaux à des échelles plus fines comme ceux de Ndonky et als (2015) ou d'Ymba et als (2020) respectivement sur les métropoles de Dakar au Sénégal et Abidjan en Côte d'Ivoire ont montré qu'en termes d'affectation des ressources sanitaires, il existe un primat des espaces stratégiques comme les centres des agglomérations sur les espaces fragiles et périphériques. Nos résultats sur le niveau

d'articulation entre l'espace médical et l'espace de soins confirment ces constats et révèlent par ailleurs que de telles zones (espaces ruraux ou périphériques des centres urbains) cumulent très souvent plusieurs handicaps (enclavement, ruralité, éloignement, marginalisation dans l'affectation des ressources sanitaires, mauvaise qualité du réseau routier...).

La qualité du réseau routier est un facteur important de l'accès aux services offerts. L'opposition est bien perceptible entre d'une part, la partie Ouest de la zone d'étude, plus urbanisée et où la quasi-totalité des districts de santé présentent un niveau d'accessibilité fort ou moyen, et d'autre part, la partie Est avec un aménagement et une mise en valeur de l'espace moins marqués (voir carte 7). En dehors de la nuance que vient y introduire le district de Malentouen, les autres districts de cette partie Est présentent un niveau d'accessibilité moyen ou faible.

CONCLUSION

Notre étude avait pour objectif d'aborder la question de l'accès aux soins sous l'angle de l'accessibilité spatiale de l'offre sanitaire disponible. La région de l'Ouest-Cameroun, champs d'application de cette étude, est encore marquée par d'importantes disparités, malgré le niveau globalement satisfaisant de son offre sanitaire. En général, aux hiérarchies urbaines et démographiques correspondent les hiérarchies de l'offre sanitaire.

Un modèle mathématico-géographique a été utilisé pour calculer un indicateur composite de l'accessibilité et évaluer le niveau d'articulation entre la disponibilité des ressources sanitaires et leur accès dans les 20 Districts sanitaires de cette région. Les résultats de cette analyse font ressortir l'influence des moyens de transport sur l'accessibilité de l'offre sanitaire, confirmant ainsi l'hypothèse que la seule multiplication des établissements de soins ne suffit pas à garantir un meilleur accès. La localisation étant un élément important à prendre en compte dans la recherche d'une meilleure planification sanitaire.

Le choix des variables dans un tel exercice de modélisation tout comme la pondération de ceux-ci ne peut échapper à la subjectivité. Il est donc possible que d'autres variables interviennent dans ce genre d'analyse, mais aussi que les poids estimés aient d'autres valeurs, en fonction des chercheurs, du contexte ou du but poursuivi par la recherche.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AZONHE Thierry Hervé (2019) : « Disparités spatiales des infrastructures de sante et accès aux soins dans la commune de Zogbodomey au Bénin » in Revue ivoirienne des sciences et technologies vol 34 pp 311-327.

BÄRNIGHAUSEN Till.Winfried, BLOOM Emmanuel, 2011. « The Global Health Workforce » in Glied Sherry. And Smith P., The Oxford handbook of health economics, Oxford University press.

ELAT, 2020, Accessibilité et utilisation des services conventionnels de santé dans la région de l'Ouest au Cameroun : Analyse par approche géomatique. Thèse de doctorat Ph.D. université de Dschang Cameroun

ELAT et ETONGUE Mayer Raoul, 2010, « Déficiences du système public de soins de santé à Mbetta (Cameroun) : réponse de l'église catholique et des communautés locales » in Revue canadienne des sciences régionales Vol. 33 (1) pp 157-168.

KOUADIO Akou Aka, « L'accessibilité des populations rurales aux soins de santé dans le département d'Abengourou (Côte-d'Ivoire) », Les Cahiers d'Outre-Mer [En ligne], 251 | Juillet-Septembre 2010, mis en ligne le 01 juillet 2013, consulté le 10 mars 2017. URL : <http://com.revues.org/6075> ; DOI : 10.4000/com.6075

MOBILANDZANGO Ghislain, 2018, La répartition spatiale des structures sanitaires dans la sous-préfecture de Makotimpoko (département des plateaux, République du Congo) in B a l u k i revue de sciences géographiques, d'environnement et d'aménagement vol II n°4 PP100-115

NDIAYE Khadidiatou, 2012 « Le scoring en microfinance : un outil de gestion du risque de crédit

». Atelier d'écriture sur la microfinance au Sénégal, programme d'appui à la micro finance, Ministère de l'entrepreneuriat féminin et de la micro finance, République du Sénégal.p.10

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 [En ligne], publié le 07 décembre 2015, consulté le 10 décembre 2021. URL : <http://journals.openedition.org/cybergeog/27312> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/cybergeog.27312>

NGUENDO-YONGSI Hénock Blaise et Tchango Ngale Georges (2016) : Maternité et santé : la question de l'accouchement à domicile au Cameroun. Connaissances et savoirs, Paris, 286 p.

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE (OMS), 2006 Systèmes d'information sanitaire à l'appui des objectifs du Millénaire pour le développement.

PASSEGUE Sophie, 1997, « Une méthode de carroyage pour déterminer des niveaux d'accessibilité routière en milieu rural : possibilités et contraintes » In Actes des troisièmes rencontres THEO QUANT. Besançon.

TROTTE Marie, 2010, « Évolution (1979-2008) des services d'hospitalisation en Belgique. Quels liens avec la hiérarchie urbaine ? » Bull Soc Geogr Liège, Belgique

YMBA Maïmouna et EBA Konin Arsène, 2020, Mesure de l'accessibilité géographique aux établissements de santé offrant des services de santé maternels par la méthode des aires flottantes à deux étapes améliorée dans l'Agglomération d'Abidjan (Côte d'Ivoire), Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé [En ligne] 2020, mis en ligne le 31 décembre 2020, consulté le 2021-12-10 00:33:32, URL: <https://retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=149>.

