

ANALYSE DE L'ADÉQUATION ENTRE OFFRE DE SOINS PRIMAIRES ET BESOINS DE SOINS À ABIDJAN, (CÔTE D'IVOIRE)

YMBA Maimouna, *maimouna_ymba@yahoo.fr*

Institut de Géographie Tropicale (IGT), Université Félix Houphouët Boigny-
Cocody, Abidjan, 09 B.P. 2602 Abidjan 09 - Côte d'Ivoire

RESUME

L'objectif de cette étude est d'analyser l'adéquation entre l'offre de soins primaires et les besoins de soins des populations dans la ville d'Abidjan. Une modélisation d'indicateurs sociaux et démographiques a été utilisée pour déterminer les niveaux prévisibles de consommation de soins relatifs aux besoins de soins potentiels dans les espaces sociaux. Par la suite, un Système d'Information Géographique (SIG) a été mis en place pour spatialiser les résultats de l'analyse statistique conjointement avec les indicateurs de santé.

L'étude a révélé de fortes disparités spatiales de couverture sanitaire. On note une association spatiale faible entre l'accessibilité à l'offre de soins et le niveau de besoins aux soins, opposant l'ouest et le nord de la ville. Un faible niveau d'accessibilité et un fort niveau de besoins de soins au nord est relevé. Par contre, l'est d'Abidjan, socialement plus aisé, bénéficie d'une forte accessibilité et d'un besoin de soins plus faible. Néanmoins, cette opposition est à nuancer, puisqu'on observe des zones de faibles accessibilités à l'est et des zones de fortes accessibilités au centre et au sud-est. Cela exprime d'une part, le problème dans la distribution spatiale de l'offre de soins et de l'accroissement démographique de la ville d'Abidjan et d'autre part, l'inadéquation entre besoins de soins et offre de soins primaires.

Mots clés : accessibilité au soin, besoins de soins, offre de soins, inégalité sociale, soin primaire

ABSTRACT

Analysis of the adequacy between basic health care offer and needs for care in Abidjan, (IVORY COAST)

The goal of this study is to analyze the adequacy of primary health care supply and people's health care needs in Abidjan. A modeling of social and demographic indicators (age, level of life, morbidity, etc.) was used to

determine the predictable levels of health care consumption related to potential health care needs in social spaces. Thereafter, a Geographic Information System (GIS) was created to spatialize the findings of the statistical analysis in conjunction with health indicators.

The study found strong spatial disparities in health coverage. We noticed a low spatial association between access to health care supply and the level of health care needs, which opposes the west and the north of the city. In there, we notice a double handicap related to the low level of accessibility and high-level health care needs and east socially rich and benefiting a strong accessibility and a need to lower health care. However, this opposition must be nuance, since we notified the low accessibility regions in the east and areas of high accessibility to the center and southeast. That expresses firstly, the problems in the spatial allocation of the health care supply and population growth of the city of Abidjan, and secondly, the inadequacy of health care needs and, primary health care supply.

Keywords: accessibility of health care, health care needs, *health care supply*, *social* inequality, primary health care

INTRODUCTION

L'offre de soins primaires représente dans le point V de la déclaration d'Alma-Ata (WHO, 1978) «le premier niveau de contact des individus, avec le système national de santé». Elle a pour mission d'assurer les soins curatifs et préventifs de base afin d'améliorer le bien-être et la santé des populations tout en tenant compte des besoins de santé prioritaires et des déterminants fondamentaux de la santé (WHO, 1978). Des efforts ont été faits par les gouvernements de l'Afrique subsaharienne après la mise en place de la politique de santé primaire. Ces derniers ont multiplié l'implantation des structures sanitaires de base pour améliorer l'accessibilité géographique aux soins, notamment en milieu urbain. Dès lors, dans les grandes villes de l'Afrique de l'Ouest, cette offre de soins se caractérise par sa densité et sa disponibilité contrairement au milieu rural (Salem, 1998 ; Ndonky et *al.*, 2015). Les structures de soins primaires représentent 60% de l'offre de soins nationale à Ouagadougou (Cadot et Harang, 2006). Leur proportion atteint 87% des services de santé à Abidjan, soit un centre de santé pour plus de 5 000 habitants et 1 médecin pour 10 000 Habitants (Direction de l'Information de la Planification et de l'Evaluation (DIPE), 2012).

ANALYSE DE L'ADÉQUATION ENTRE OFFRE DE SOINS PRIMAIRES ET BESOINS DE SOINS À ABIDJAN, (CÔTE D'IVOIRE)

Malgré cette importante offre, le taux de recours aux soins curatifs de la population abidjanaise est très faible. À titre illustratif, on note 0,4% de consultations en moyenne par personne et par an chez un généraliste (Document de Stratégie pour la Réduction de la Pauvreté (DSRP) de Côte d'Ivoire, 2009). Alors que, les indicateurs de santé sont très préoccupants dans la ville d'Abidjan (DIPE, 2012) : le taux brut de mortalité est passé de 15,6% en 1998 à 21,2% en 2006. Par ailleurs, l'espérance de vie à la naissance qui était de 52 ans en 1998 a baissé à 49 ans en 2009 (Ministère de la santé et de l'hygiène publique, 2010). L'allongement continu des distances lié à l'urbanisation galopante de la ville d'Abidjan révèle de fortes disparités sociales et spatiales d'accessibilité géographique à l'offre de soins de base (Ymba, 2015). Ces situations posent d'emblée la question de l'adéquation entre l'offre et le besoin de santé des populations.

La plupart des études sur la couverture sanitaire, comme l'avait fait remarquer Richard en 2001, montrent seulement comment la ressource sanitaire est distribuée ou mesurée sur le territoire, ainsi que la relation entre la localisation des services ou infrastructures et celle des populations. Cette relation prend en compte la mobilité des populations, la distance-temps, le coût du trajet et l'impact sur la demande de soins (Thomas et Penchanski, 1981). La mesure de la distribution de l'offre de soins au sein des territoires permet aux autorités publiques d'avoir des indicateurs simples et pratiques. Mais elle ne tient pas compte de l'interaction potentielle entre l'offre de soins et la population à travers les espaces sociaux, ni ne permet de révéler les variations spatiales à l'intérieur des espaces de vie, souvent hétérogènes (Luo et Wang, 2003, cité dans Ndonky et *al.*, 2015). Par ailleurs, elle ne met pas en relation l'adéquation entre la distribution des services de santé et les spécificités des contextes sociaux et environnementaux des milieux de vie des populations. En outre, elle ne rend pas compte du rôle majeur que peuvent jouer les caractéristiques individuelles des populations et de l'espace de résidence en ce qui concerne la production des besoins de soins dans les sous-groupes de la population.

La localisation des services de santé n'est pas l'unique facteur clé de l'accessibilité (Charreire et Combier, 2006). En milieu urbain où la distance physique joue un rôle peu important, la localisation de la structure de soins ne semble pas toujours avoir une incidence sur son utilisation (Harang, 2007). La question qui guide cette recherche est donc la suivante : l'offre actuelle de soin répond-elle aux besoins de santé des populations dans la ville d'Abidjan ? Pour répondre à cette question, nous posons l'hypothèse que les structures de soins de santé primaires dans la ville d'Abidjan ne sont pas distribuées de manière à répondre aux besoins de soins des populations dans leur espace de vie. L'objectif de cette étude est d'analyser l'adéquation

entre l'offre de soins primaires et les besoins de soins des populations, à l'échelle des quartiers dans la ville d'Abidjan

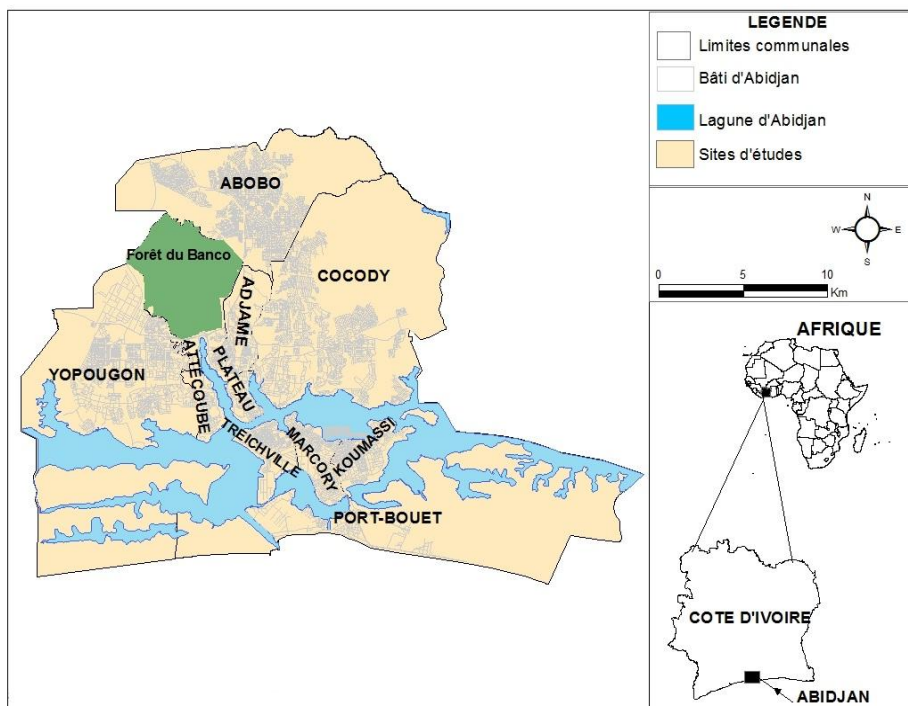
L'article est structuré en quatre grands points : une présentation de la méthodologie utilisée, la répartition spatiale de l'offre de soins, les besoins de soins des populations et l'accessibilité à l'offre de soins primaires en fonction des niveaux de besoins de soins.

1. MATÉRIELS ET MÉTHODES

1.1. Présentation de l'espace étudié : la ville d'Abidjan

La ville d'Abidjan est située au sud de la Côte d'Ivoire (figure 1). Capitale économique, elle s'étend sur une superficie de 2 119 km², soit 0,6% du territoire national et compte 4 395 243 habitants (Institut National de la Statistique (INS), 2014). La répartition de sa population entre ses dix communes est marquée par son hétérogénéité et sa densité (4 953 hbt/km²). Ces quartiers se composent à la fois de zones résidentielles huppées (Cocody au nord, Marcory au centre) et des quartiers populaires pauvres et délabrés (communes d'Abobo (nord), d'Attécoubé (centre), de Yopougon (ouest) et de Port-Bouët (sud)).

Figure 1 : Configuration de la ville d'Abidjan



Source : CCT, BNETD, 2014

Cartographie : Ymba. M., 2016

1.2. Données collectées

1.2.1. Données de l'offre de soins de base

Les coordonnées géographiques (longitude et latitude) des centres de santé de base de la ville d'Abidjan ont été extraites de la base de données de 2012 du Comité National de Télédétection et d'Information Géographique d'Abidjan (CNTIG, 2012), puis comparée à la liste exhaustive des structures de soins primaires de 2014 du Ministère de la santé de Côte d'Ivoire. Cette base de données a été actualisée sur le terrain par la prise de coordonnées géographiques (latitude et longitude) à l'aide d'un Global Positioning System (GPS) de type Garmin. Ces relevés de terrain ont eu lieu d'octobre à décembre 2014. L'étude a concerné l'ensemble des structures sanitaires publiques et privées de base (formation et centre de santé urbain, dispensaires et infirmeries, centres de santé infirmiers et médicaux) de la ville d'Abidjan.

Par ailleurs, les données relatives à l'effectif du personnel soignant notamment les médecins généralistes, les infirmiers, les sages-femmes, proviennent du dernier recensement des professionnels de santé de la Côte d'Ivoire de la Direction des Ressources Humaines (DRH) du Ministère de la Santé, année 2013. L'analyse des données va permettre de mesurer l'accessibilité au personnel de santé dans les zones de besoins de soins.

1.2.2. Données démographiques et sanitaires

Les données sur le niveau de vie des populations (caractéristiques de l'habitat, densités de populations, niveau d'équipement des ménages, etc.), la structure par âge (0 à 5 ans et 50 et plus) ont été collectées auprès l'Institut National de Statistique (INS) de Côte d'Ivoire (estimations de 2010 et 2013). Sur le plan sanitaire, les données sur la prévalence du paludisme et de la diarrhée ont été obtenues à la DIPE (2014). Les variables retenues pour le niveau de vie sont des indicateurs de la qualité de l'habitat à savoir, le type de construction, le mode d'éclairage, le mode d'évacuation et de stockage des déchets, la consommation régulière ou occasionnelle d'eau du robinet, d'eau de puits ou autres pour la boisson, le mode d'évacuation des eaux usées, le critère de lotissement et la densité de population. À travers l'analyse de la qualité de l'espace de vie, il s'agit de définir la vulnérabilité environnementale et économique des ménages.

Nous avons considéré dans cette étude le taux de prévalence du paludisme qui est de 30% et des maladies diarrhéiques qui est de 15 % sur le plan national (Koné et *al.*, 2007). Ce choix est lié au fait que le paludisme et les maladies diarrhéiques constituent un problème de santé publique et se placent respectivement au premier et au deuxième rang des causes de consultation dans les centres de santé de base en Côte d'Ivoire (Ministère de la santé et de l'hygiène publique de Côte d'Ivoire, 2014).

1.3. Méthodes

1.3.1. Typologie des ménages selon la qualité de l'habitat et le niveau d'équipement

Pour percevoir l'hétérogénéité des niveaux de vie sociaux des ménages, les analyses sont effectuées à une échelle fine, infra-communale. Le travail de typologie des ménages est réalisé à l'échelle de regroupement de quartiers (îlot), homogène au niveau socio-économique. Pour étudier les données relatives à l'habitat et au niveau d'équipement des ménages, une Analyse en Composante Principale (ACP) a été utilisée (Meunier, 2008). Les résultats obtenus à partir de l'ACP ont permis de construire une typologie de nouveaux territoires par le biais d'une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH).

Cette méthode statistique permet de regrouper les zones "*ayant un même profil et des caractéristiques proches (pour les variables de la base de données)*" (Tonnelier, 2002). Dans le cadre de la présente étude, la typologie a pour objectif d'identifier les zones qui cumulent des risques sanitaires qui sont susceptibles de produire des besoins de soins pouvant influencer la demande de soins dans les structures de soins primaires. Le traitement des données est effectué à l'aide du logiciel SPSS. L'ACP et la CAH ont été réalisés sous le logiciel SPAD.

1.3.2. Méthode d'évaluation des besoins de soins

La méthode utilisée s'appuie sur une modélisation d'indicateurs sociaux et démographiques. Cette démarche consiste dans un premier temps à identifier des variables semblables liées à la consommation actuelle de soins (âge, niveau de vie, morbidité, etc.) puis de les associer entre elles en les pondérant ou non, pour déterminer des niveaux prévisibles de consommation de soins (Estellat et Lebrun, 2004). Ces niveaux sont considérés comme reflétant des niveaux de besoins de soins de la population. Cette démarche permet d'aboutir à une quantification relative des besoins de soins.

ANALYSE DE L'ADÉQUATION ENTRE OFFRE DE SOINS PRIMAIRES ET BESOINS DE SOINS À ABIDJAN, (CÔTE D'IVOIRE)

Les indicateurs environnementaux ont été utilisé comme des facteurs aggravant ou pas des niveaux de besoins dans les espaces sociaux.

1.3.3. Utilisation d'un Système d'Information Géographique

Pour analyser les informations relatives aux indicateurs de l'offre de soins de base, aux déterminants sociaux et à l'état de santé des ménages, on a eu recours au SIG. Le SIG créé a facilité l'examen des positions des objets dans l'espace d'étude et les relations qu'entretiennent leurs attributs à partir de l'association, de la superposition de diverses sources d'information. Il s'agit de : couche de délimitation des portions des quartiers, couche d'information renfermant les structures de soins primaires, couches décrivant les caractéristiques sociodémographiques, couches contenant la proportion du personnel de santé et couche présentant les prévalences du paludisme et de la diarrhée.

Ainsi, des cartes mesurant les niveaux de besoins, l'indice d'accessibilité, décrivant le nombre du personnel de santé par habitant, ainsi que la densité des populations (0 à 5 ans et 50 ans et plus) et la répartition spatiale des taux de prévalence du paludisme, de la diarrhée ont été réalisées.

La carte de prévalence des maladies a été réalisée à partir de la méthode de classification des séparations naturelles ou 'Natural Breaks' de Jenks.

Cette méthode est basée sur la minimisation de l'indice SEAM (la somme des écarts absolus par rapport à la médiane ou la moyenne dans le cas de l'algorithme de Jenks).

Quant à la carte des indices d'accessibilité, elle a été faite à partir de la méthode des aires d'attraction flottantes à deux étapes améliorée (Luo et Wang, 2003, cité dans Ndonky et *al.*, 2015) et de 13 427 mailles de 0.01 km².

Par ailleurs, une carte des espaces sociaux défavorables à l'accès aux soins de santé primaire a pu être produite en faisant la moyenne des indicateurs pour chacune des trois catégories de quartiers issus de la typologie des profils sociaux.

Le SIG a été construit sous ArcGis 10.2.2 en utilisant les fonds de cartes numérisées fournies par le Centre de Cartographie et de Télédétection (CCT) d'Abidjan.

2. RÉSULTATS

2.1. L'offre de soins primaires à Abidjan

2.1.1. Une offre de soins dense et diversifiée

La première caractéristique de l'offre de soins de base à Abidjan est sa densité. En effet, 636 structures de soins primaires ont été recensées au cours de l'étude de 2010 à 2014 (tableau I). La densité de l'offre de soins est donc d'une structure pour 5 747 personnes et de 4 établissements de soins par km² habité. Cette offre de soins est dominée à 77% par les services de santé privés.

Tableau I : Les différents types de structures de soins de base à Abidjan en 2014

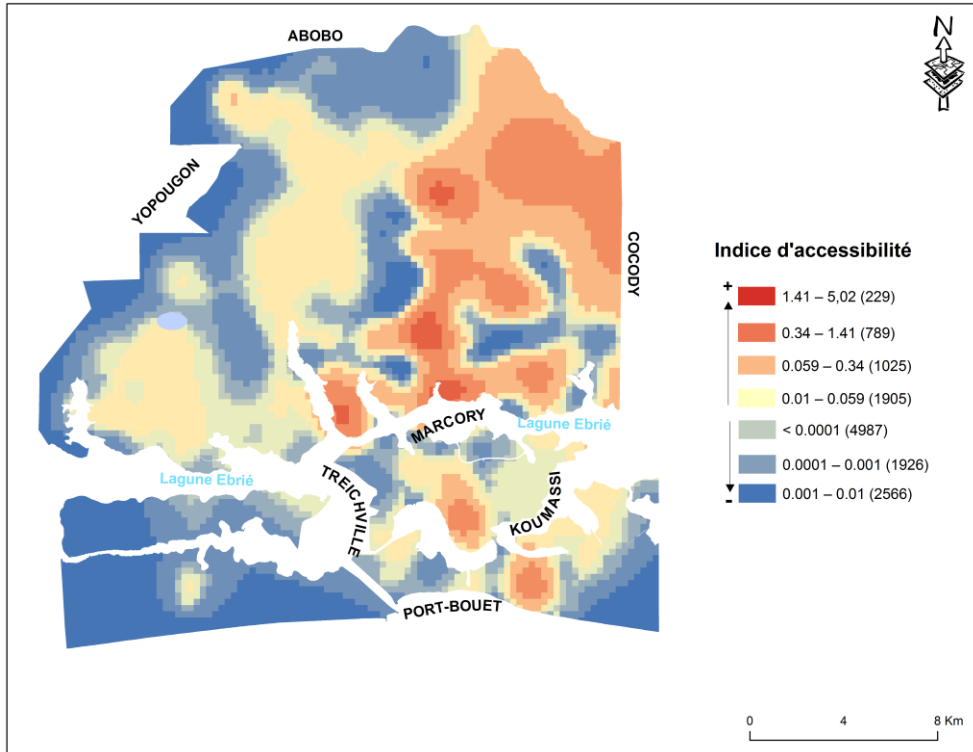
Services publics	Nombre	%	Services privés	Nombre	%
Centre de santé urbain (CSU)	51	35	Cabinets de soins infirmiers (CSI)	270	55
Formation sanitaire urbaine (FSU)	25	17	Cabinets de soins dentaires et ophtalmologiques	81	17
Centre de santé urbain spécialisé (CSUS)	57	39	Cabinets de soins médicaux (CSM)	114	23
Dispensaires et infirmeries	14	10	Cabinets de soins pré et post-natals	24	5
Total	147	100	Total	489	100

Source : CNTIG, 2012 et enquête de terrain, 2014

2.1.2. Une répartition très inégale de l'accessibilité géographique aux structures de soins primaires

La cartographie 6 révèle de très fortes disparités spatiales et une opposition très marquée entre l'est et l'ouest. Les zones de fortes accessibilités se retrouvent essentiellement à l'est, précisément dans la commune de Cocody. Mais, elles sont présentes également au sud, sous forme de petites enclaves. L'accessibilité est plus faible à l'ouest et au nord dans les quartiers des communes d'Abobo et de Yopougon, mais aussi au sud-est et à l'ouest. On observe sous forme de tâches bleues à l'est quelques zones à faible accessibilité aux structures aux soins (figure 2).

Figure 2 : Indice d'accessibilité aux structures de soins primaires à Abidjan



Source : DIPE, 2014 ; Enquête de terrain, 2014 Cartographie : YMBA M., 2016

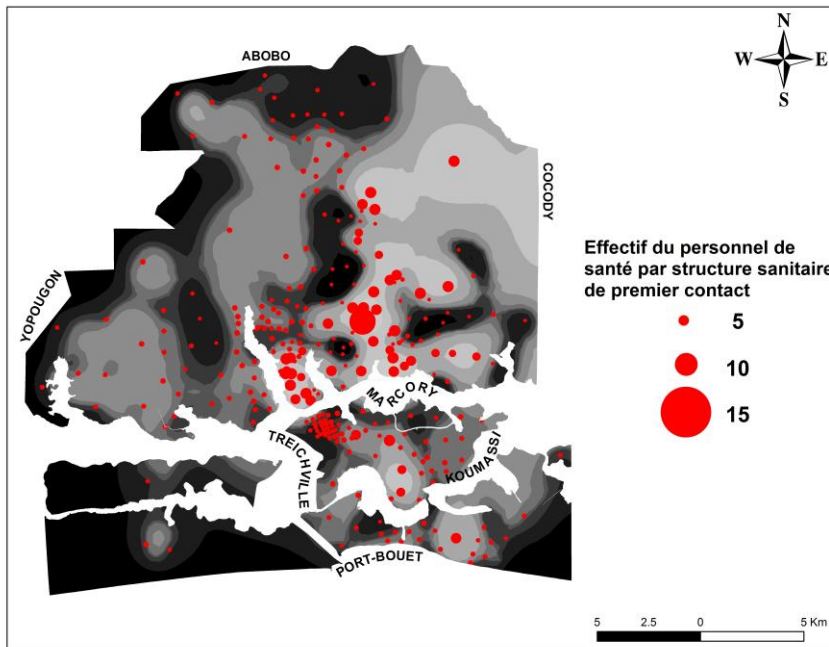
L'accessibilité aux soins primaires reste faible dans les secteurs périphériques (ouest et nord), où on dénombre pourtant la plus grande proportion de ménages pauvres, avec des densités de population de moins de 5 ans les plus fortes (figure 5, ci-dessous) et les taux de prévalences de maladies les plus élevés (figure 6, ci-dessous). De plus, les rares formations sanitaires présentes, sont faiblement dotées en ressources humaines (1 à 5 personnels de santé par centre de santé) (figure 3).

2.1.3. Les professionnels médicaux de premier niveau mal répartis sur le territoire abidjanais

Sur la figure 3, on remarque que les professionnels médicaux des structures sanitaires de premier niveau de référence sont faiblement repartis dans les zones à forts niveaux de besoins de soins. Les zones sont représentées en couleur noire sur la figure 3 et se localisent de manière beaucoup plus marquée dans les quartiers périphériques du nord, ouest et sud. L'effectif du personnel de santé est estimé à 5. On retrouve quelques

zones mal dotées en personnel de santé au centre et au sud-est. Par ailleurs, on note une forte concentration du personnel soignant au centre et à l'est, dans les espaces présentant de faibles besoins en soins. Le nombre des professionnels de santé s'élève à 15 dans ces espaces. La répartition spatiale des ressources humaines n'est pas associée à la distribution spatiale des niveaux de besoins car elle est pratiquement absente dans les zones à forts niveaux de besoins en soins.

Figure 3 : Répartition spatiale du personnel de santé selon les niveaux de besoins de soins



Source : DIPE, 2014 ; INS, 2013, RGPH, 2014 Cartographie : YMBA M., 2016

2.2. Évaluation des niveaux de besoins de soins dans les quartiers de la ville d'Abidjan

Le but de l'étude des besoins de soins est de déterminer les niveaux de consommations prévisibles de soins dans les espaces de vie de la ville d'Abidjan. Pour ce faire, l'évaluation des niveaux de besoins s'est faite en trois points : l'analyse des typologies des ménages selon la qualité de l'habitat et le niveau d'équipement, la détermination des densités de population (mois de 5 ans et plus de 50 ans) et afin les taux de prévalence

ANALYSE DE L'ADÉQUATION ENTRE OFFRE DE SOINS PRIMAIRES ET
BESOINS DE SOINS À ABIDJAN, (CÔTE D'IVOIRE)
du paludisme et de la diarrhée dans les catégories des typologies des profils
des espaces sociaux.

2.2.1. Profil des typologies des nouveaux espaces sociaux

Les résultats de l'ACP et de la CAH ont permis l'identification de trois catégories d'espaces sociaux (tableau II).

Tableau II : Classification des ménages selon la qualité de l'habitat et le niveau d'équipement en 2013

Niveau d'équipement caractéristiques de l'habitat	Classification issue de la typologie			
	Élevé de qualité	Modeste	Faible	Moyenne
Typologie (%)				
Zone lotie	96,7	77,4	18,7	79,1
Mur en dur	99,8	38,1	5,7	59,9
Semi dur	0,1	89,4	57,4	49,9
Éclairage à l'électricité	99,7	64,7	22,0	49,9
Eau courante	98,9	51,9	3,4	33,3
Pas d'eau de robinet, eau revendeur, puits	0,7	38,7	89,2	55,2
Poubelle	86,0	42,7	1,8	31,1
Eau fosse septique	79,1	23,0	0,2	21,7
Éclairage lampe pétrole	2,5	22,0	53,9	25,8
Déchets rue, tas, fossé	12,0	48,2	96,2	49,2
Eaux usées rue, caniveaux	15,1	38,9	77,5	48,1
Murs en banco, banco améliorés	0,1	21,6	66,6	30,3
Eaux usées cour	9,9	46,1	53,4	29,4

Source : Estimation Institut National de la Statistique (INS), 2013

La première classe regroupe les quartiers où les ménages vivent dans des constructions en dur (99,8%). Les caractéristiques de l'habitat indiquent un niveau élevé de la qualité de vie des résidents, avec un aménagement excellent en termes d'équipement en eau courante (98,9%). Les résidents ont une bonne maîtrise de leur environnement, car ils éliminent leurs déchets solides et liquides respectivement dans les poubelles à ordures (86,0%) et dans les fosses septiques (79,1%), et non dans les rues. Ces

ménages se caractérisent par un habitat de qualité et de relatives bonnes habitudes d'hygiène qui montrent que l'on se trouve dans un quartier résidentiel (photo 1a).

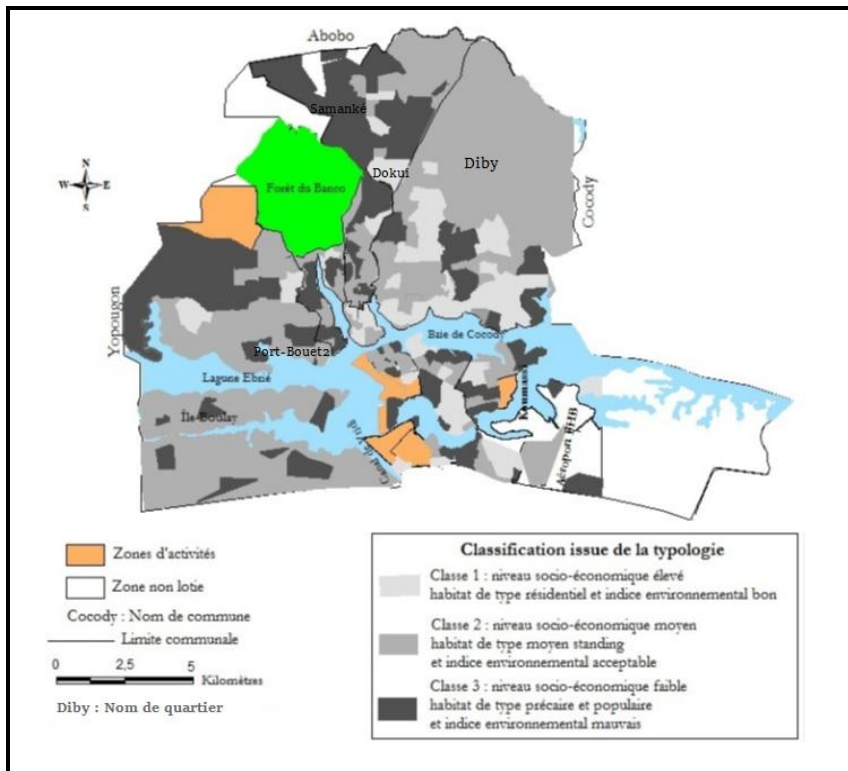
La deuxième classe comprend des quartiers dont les caractéristiques de l'habitat sont dans l'ensemble proches de la moyenne. Ils habitent des habitats modestes, construits en partie avec des matériaux peu solides (57,4%). Le taux d'abonnés à l'eau potable et à l'électricité est respectivement de 51,9% et 64,7%. Bien qu'ils soient abonnés, les ménages utilisent et boivent l'eau de puits et l'eau achetée chez des revendeurs (38,7%). 38,9% et 48,2% des ménages éliminent respectivement leurs eaux usées et leurs ordures dans la rue.

Les quartiers de la classe 3 sont ceux où les taux de ménages abonnés à la distribution d'eau est faible (3,4%) par rapport à la moyenne (33,3%). Dans leur grande majorité (89,2%), les ménages achètent l'eau auprès des revendeurs ou boivent l'eau de puits. Qui plus est, cette classe se singularise par un habitat précaire. 66,6% des ménages habitent des constructions en banco (photo 1b). Ce type d'habitat ne dispose pas de système d'évacuation des eaux usées, car seulement 0,2% de ménages sont équipés d'une fosse septique pour éliminer les eaux usées. Les ménages ont un mauvais niveau d'éducation en ce qui concerne la gestion des déchets solides et liquides. On trouve exclusivement 77,5% des ménages qui évacuent directement leurs eaux usées dans la rue et 96,2% qui y jettent leurs ordures ménagères.

La figure 4 met en évidence et d'une manière générale, une opposition entre les secteurs centraux et les secteurs périphériques.

ANALYSE DE L'ADÉQUATION ENTRE OFFRE DE SOINS PRIMAIRES ET
BESOINS DE SOINS À ABIDJAN, (CÔTE D'IVOIRE)

Figure 4 : Typologies des ménages selon la qualité de l'habitat et le niveau d'équipement à Abidjan en 2013



Source : CCT, BNETD, 2014 ; RGPH, 2014, INS, 2013 ; ; Ymba M.,

En effet, les territoires de la zone périphérique sont ceux qui cumulent le plus d'indicateurs de mauvaise qualité de l'habitat et de faible niveau d'équipement.

Par ailleurs, la mauvaise gestion des déchets solides et liquides par les ménages des classes 2 et 3 rend l'environnement de vie insalubre. Sur la photo 1c, on voit la dégradation avancée de la voirie, causée par les eaux usées à 'Williamsville III', dans le quartier populaire d'Adjamé. Cette photo montre l'enlèvement du revêtement du sol. Ce quartier reste difficilement praticable pour les habitants, voire les automobilistes. Cette situation provoque des odeurs nauséabondes dans le quartier. La photo 1d montre des ordures ménagères déversées en pleine rue au quartier 'Sicogi' dans la commune de Yopougon.

Photo 1 : État sanitaire des lieux de résidences des ménages de la ville d'Abidjan



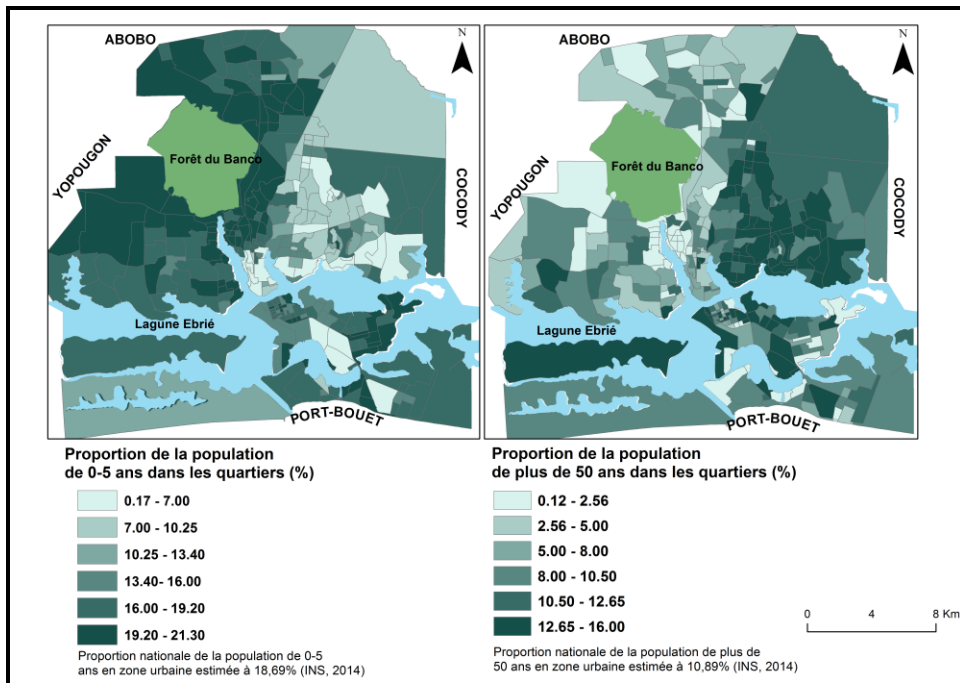
Sources : Enquêtes de terrain, juin, 2014, Abidjan

2.2.2. Des espaces de vie caractérisés par une charge importante d'enfants de moins de 5 ans

La figure 5 met en évidence la répartition de la population de moins de 5 ans et de plus de 50 ans dans les espaces de vie à Abidjan. La distribution spatiale de la population révèle de nombreuses disparités.

ANALYSE DE L'ADÉQUATION ENTRE OFFRE DE SOINS PRIMAIRES ET BESOINS DE SOINS À ABIDJAN, (CÔTE D'IVOIRE)

Figure 5 : Répartition spatiale de la population de 0-5 ans et de plus de 50 ans dans les espaces de vie par rapport aux moyennes nationales



Source : CCT-BNETD, 2012; INS, 2013 Cartographie : YMBA M., 2016

La figure 5 montre que les espaces périphériques du nord et de l'ouest ayant un faible niveau de vie, cumulent de fortes densités de populations d'enfants de 0 à 5 ans. Ils représentent jusqu'à 21% de la population en particulier dans les communes de Yopougon et d'Abobo ; des proportions supérieures à la moyenne nationale estimée à 18,69% en zone urbaine. Par comparaison, la part des enfants de 0 à 5 ans à l'est et dans les secteurs centraux reste très faible (9,70%).

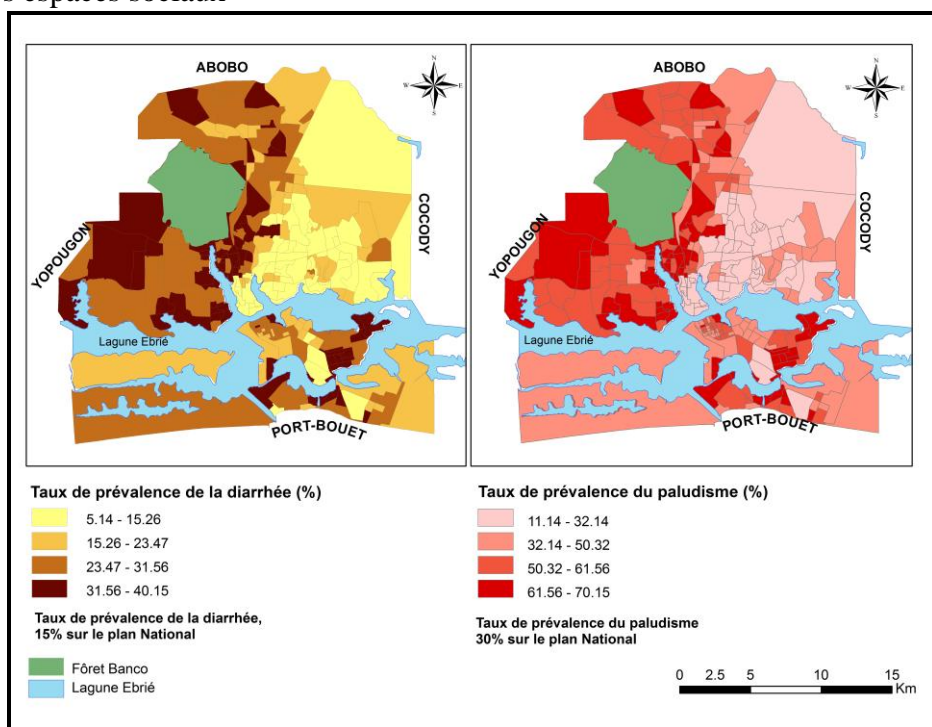
Contrairement aux enfants, les personnes âgées de plus de 50 ans se concentrent dans les quartiers du centre et de l'est de la ville (figure 5), là où la qualité de l'habitat est élevée. Dans les quartiers historiques du centre et de l'est, les personnes de plus de 50 ans représentent jusqu'à 15% de la population, alors qu'ils ne sont que 6% à l'échelle de la ville. Ces zones se caractérisent par une forte densité de personnes âgées en comparaison à la moyenne nationale qui s'élève à 10,89%. Les personnes âgées sont faiblement représentées dans les quartiers périphériques du nord et de l'ouest de la ville, où l'on n'enregistre qu'une proportion de 2% à 4% des personnes âgées. La répartition spatiale de la population présente donc une opposition très marquée entre le centre et l'est, où se regroupent les

populations de plus de 50 ans et une périphérie peuplée majoritairement de populations jeunes.

2.2.3. Une distribution spatiale très inégale des prévalences du paludisme et de la diarrhée dans les espaces de vie

La cartographie révèle de très fortes disparités spatiales dans la distribution des taux de prévalence palustre et de la diarrhée dans les quartiers (figure 6).

Figure 6: Répartition spatiale des prévalences du paludisme et de la diarrhée dans les espaces sociaux



Source : DIPE, 2014

Cartographie : YMBA M., 2016

La prévalence du paludisme analysée dans ce travail sur la base des données de la DIPE est de 70,15% dans les espaces sociaux de l'ouest, du centre et du sud-est. Ce taux dépasse le taux national (30%) et celui des villes de Côte d'Ivoire (40%) (PNLP, 2003). La prévalence palustre présente les plus forts taux (>70%) dans les quartiers des communes de Yopougon (ouest), d'Abobo (nord), de Treichville (sud-est), de Koumassi (sud nord et ouest), d'Attécoubé (centre ouest) et de Port-Bouet (sud). Les plus faibles taux

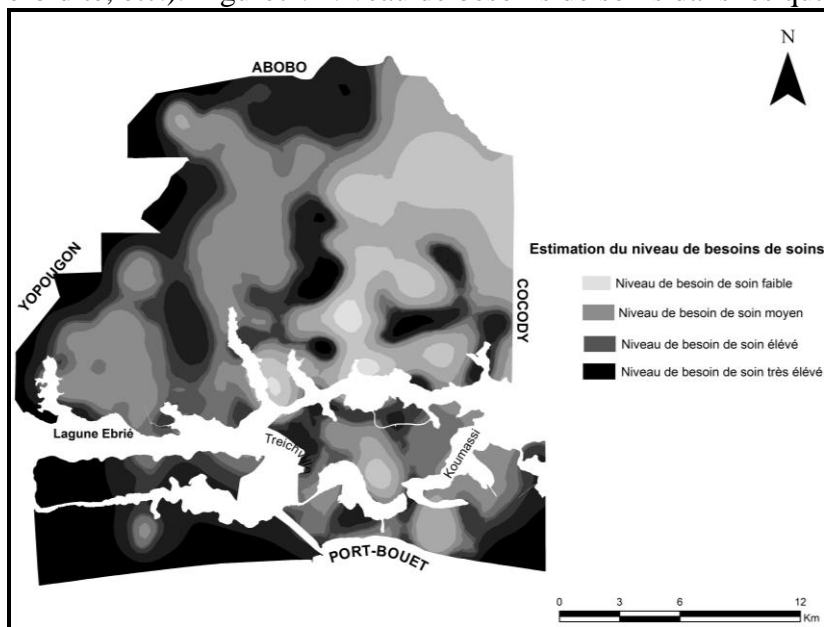
ANALYSE DE L'ADÉQUATION ENTRE OFFRE DE SOINS PRIMAIRES ET BESOINS DE SOINS À ABIDJAN, (CÔTE D'IVOIRE)

(11,14%) sont observés en majorité dans les quartiers de Cocody, à l'est de la ville d'Abidjan (figure 6). L'analyse des résultats montre que la prévalence palustre est plus élevée dans les espaces sociaux à faible indice environnemental et où les ménages sont majoritairement pauvres.

Les maladies diarrhéiques affichent quant à elles, des prévalences de l'ordre de 23,47% en moyenne sur la base des données analysées. La situation reste particulièrement alarmante dans les quartiers précaires et populaires de la ville localisés dans la partie ouest, centre et sud. Ces quartiers affichent les plus forts taux (> 40,15%) contrairement aux quartiers est qui ont les plus faibles taux (5,14%). Cette prévalence de 40,15% est observée dans les espaces sociaux à faible niveau de vie avec une charge importante d'enfants de moins de 5 ans. Elle fait plus du double du taux de prévalence national (15%).

2.2.4. Distribution spatiale des niveaux de besoins de soins dans les espaces de vie

La figure 7 est le résultat de la modélisation d'indicateurs sociaux et démographiques liées à la consommation actuelle de soins (âge, niveau de vie, morbidité, etc.). Figure7 : Niveau de besoins de soins dans les quartiers



Source : CCT-BNETD, 2012 ; RGPH, 2014, INS, 2013; DIPE, 2014
2016

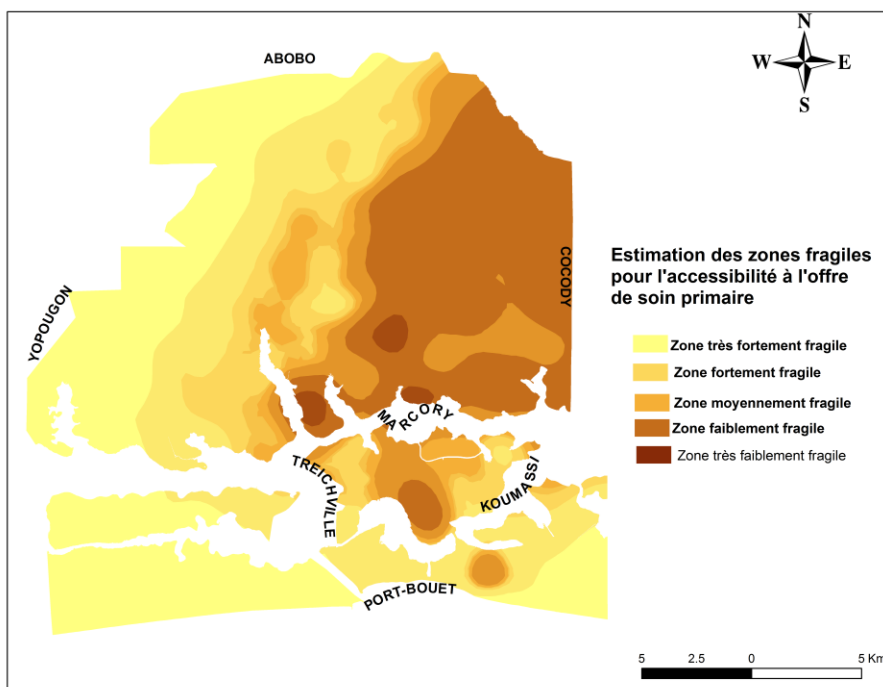
Cartographie : YMBA M.,

On note une importante disparité spatiale des besoins de soins. Les espaces de vie périphériques du nord, ouest et sud présentent les niveaux de besoins de soins les plus élevés. Cependant, à l'est dans la commune de Cocody et au sud-est dans la commune de Marcory, les besoins de soins sont les plus faibles. Les zones à fort besoins de soins sont fortement associées à des taux de prévalence élevés du paludisme, de la diarrhée et à une forte charge d'enfant de moins de 5 ans. Ces espaces sont dominés par des ménages disposant d'un faible niveau de vie et vivant dans des conditions environnementales déplorables.

2.3. Adéquation entre offre et les besoins de soins : identification des zones défavorisées pour l'accès aux soins de santé primaire

La confrontation entre la typologie des profils des ménages et les indicateurs de santé, en utilisant conjointement des méthodes statistiques et les SIG à une échelle très fine, a mis en exergue les zones défavorables pour l'accès aux soins de santé primaire (figure 8).

Figure 8: Répartition spatiale des zones fragiles pour l'accès aux soins de santé primaire à Abidjan



Source : Source : DIPE, 2014 ; INS, 2013, RGPH, 2014

YMBA M., 2016

ANALYSE DE L'ADÉQUATION ENTRE OFFRE DE SOINS PRIMAIRES ET BESOINS DE SOINS À ABIDJAN, (CÔTE D'IVOIRE)

La figure 8 met en évidence cinq catégories de zones décrivant le niveau d'accès aux soins de santé.

La première catégorie montre des zones très fortement fragile à l'accessibilité à l'offre de soins primaires. Elle est représentée en couleur jaune sur la figure 8. Ces zones se localisent principalement dans les espaces périphériques du nord, de l'ouest et du sud. On observe également quelques zones de faible accessibilité géographique aux soins au centre de la ville. Ces zones cumulent une forte proportion de ménages pauvres avec des charges importantes d'enfants de moins de 5 ans, ainsi qu'une faible accessibilité géographique aux structures de soins et des taux de prévalence élevés du paludisme et de la diarrhée. La seconde catégorie décrivant les espaces fortement défavorables à l'accès aux soins se caractérise sur la carte par de petites portions d'espaces, localisés un peu partout sur la figure. Elles présentent sensiblement les mêmes indicateurs sanitaires et sociodémographiques que celle de la catégorie précédente.

La catégorie trois représente les zones avec un accès moyen à l'offre de soins primaire. Elle a été définie ainsi à cause des valeurs moyennes des indicateurs sanitaires et sociodémographiques étudiés. Cette catégorie est fortement représentée sur la figure notamment au centre-ouest, au centre, au sud et centre-est.

On retrouve essentiellement les zones faiblement défavorables à l'accès aux soins à l'est (catégorie quatre et cinq). Ces espaces se caractérisent par une forte proportion du personnel de santé et un bon niveau d'accessibilité aux structures de soins. En outre, les ménages disposent d'un bon niveau de vie contrairement aux autres catégories. Ce qui les prédispose à prendre davantage soins de leur santé. Cette situation pourrait justifier la part importante des personnes de plus de 50 ans dans ces espaces de vie.

3. DISCUSSION

L'étude a permis d'estimer les niveaux de besoins de soins exprimés dans les espaces sociaux et de les mettre en relation avec les niveaux d'accessibilité à l'offre de soins primaire dans l'agglomération d'Abidjan, afin d'identifier les zones défavorables pour l'accès aux soins. Nos résultats ont révélé de fortes disparités spatiales de couverture sanitaire, une association spatiale faible entre l'accessibilité à l'offre de soins et le niveau de besoins aux soins, qui oppose l'ouest, le nord et l'est de la ville. En effet, on note à l'ouest et au nord, particulièrement dans les zones périphériques un double handicap lié au faible niveau d'accessibilité et au fort niveau de besoins de soins avec des taux de prévalence du paludisme et de la diarrhée les plus élevés. À l'opposé, on relève qu'à l'est, socialement plus favorisé, bénéficie d'une forte accessibilité et d'un besoin de soins plus faible avec

une population importante de plus de 50 ans. Néanmoins, cette opposition est à nuancer, puisqu'on a observé des zones de faibles accessibilités à l'est et des zones de fortes accessibilités au centre et au sud-est. Cette situation exprime le problème de la distribution spatiale de l'offre de soins et de l'accroissement démographique de la ville d'Abidjan.

La comparaison des résultats de la distribution spatiale des besoins de soins et des niveaux d'accessibilité aux structures de soins primaires montrent que les besoins en soins n'ont pas été forcément pris en compte dans la dotation des ressources matérielles et l'implantation des centres de santé. La situation décrite est caractéristique de l'inadéquation entre l'offre de soins et les besoins de soins suscités par une répartition spécifique de la population. Ces résultats se rapprochent de ceux de l'étude réalisée en France dans la région Nord-Pas-de-Calais sur la répartition des médecins généralistes (Agence Régionale de l'Hospitalisation Nord-Pas-de-Calais, 1999). Des travaux de Guagliardo *et al.*, (2004) sur Washington DC (États-Unis d'Amérique) ayant montré, à partir d'une approche micro spatiale, que les zones de fortes densités d'enfants afro-américains, socialement défavorisés, sont les moins pourvus en services de santé pédiatrique, contrairement à celles peuplées d'enfants blancs, socialement favorisés. Les travaux de Paez *et al.*, (2010) sur l'Île de Montréal (Canada) ont aussi révélé que les zones de forte concentration d'enfants ont la plus faible accessibilité et les enfants de la banlieue ont une accessibilité plus faible que ceux du centre-ville. Les résultats de Song *et al.*, (2013), utilisant la méthode des aires flottantes à deux étapes, ont révélé que l'accessibilité aux maternités est plus forte au centre qu'à la périphérie de la ville de Shenzhen (Chine) comme nous l'avons mis en évidence dans l'étude.

Cette relative mauvaise couverture des zones périurbaines est fréquente dans les pays en développement. Elle a par exemple été relevée à Pikine (Salem, 1998) et à Ouagadougou (Harang, 2007). À cet égard, les secteurs périphériques urbains lotis sont répulsifs et constituent de véritables « déserts médicaux » (Picheral, 1998). Ces inégalités d'accès aux soins primaires dans les quartiers de la ville peuvent instaurer un phénomène de ségrégation spatiale et sociale (Schulz, 2002).

Cette étude repose sur l'analyse des besoins de soins exprimés, analysé à un niveau spatiale fin. La méthode utilisée s'appuie sur une modélisation d'indicateurs sociaux et démographiques. À notre connaissance, ce genre d'étude n'a pas encore été réalisé en Côte d'Ivoire. La démarche utilisée a abouti à une quantification relative des besoins de soins entre les différents espaces sociaux de la ville d'Abidjan. Une approche fondée sur la consultation d'informateurs clefs (usagers, administratifs, professionnels, etc.), d'enquêtes spécifiques (dossiers de

ANALYSE DE L'ADÉQUATION ENTRE OFFRE DE SOINS PRIMAIRES ET BESOINS DE SOINS À ABIDJAN, (CÔTE D'IVOIRE)

patients, caractéristiques de séjours hospitaliers, ...) ou des estimations de la demande de soins à partir des statistiques de l'utilisation actuelle aurait été plus pertinente pour évaluer le niveau de besoin en soins réels dans les lieux de résidence.

Quoi qu'il en soit, l'originalité de notre méthode, est d'avoir produit une combinaison d'indicateurs synthétiques pour mesurer les besoins de soins à une échelle fine. Cela a permis de révéler, de manière simultanée, des zones de cumul d'avantages liées à leurs niveaux de vie, leurs faibles niveaux de besoins de soins et leurs niveaux d'accessibilité élevés situées notamment à l'est. En outre, des zones de cumul de handicaps liées à leurs niveaux de vie, leurs besoins de soins importants et leurs bas niveaux d'accessibilité sont localisées surtout à l'ouest et au nord. Notre étude repose sur l'estimation des besoins en soins potentiels. Ce type de besoins facilite les arbitrages lors de décisions d'implantation, de déplacement ou de fermeture de structures de soins. Il permet aussi, de déterminer de manière quantitative et qualitative l'offre de soins primaires à apporter et sa répartition géographique.

Les résultats de cette étude peuvent être utiles pour la santé publique et pour la distribution spatiale des ressources sanitaires en Côte d'Ivoire. En effet, les Systèmes d'Information Géographique et l'analyse spatiale utilisés conjointement sont de précieux outils d'aide à la décision en ce qui concerne la santé publique. Nos résultats font ressortir les inégalités sociales et spatiales d'accès aux soins de santé de base.

Cependant, dans le processus de la répartition spatiale quantitative et qualitative des structures sanitaires, ces résultats doivent être interprétés avec précautions, car cette étude a porté sur l'accessibilité potentielle et les besoins de soins potentiels et non sur l'accessibilité révélée et les besoins de soins réels. Des enquêtes supplémentaires concernant l'état de santé des populations locales et leurs pratiques thérapeutiques sont nécessaires.

CONCLUSION

L'hypothèse rattachée à cette étude est que les structures de soins de santé primaires dans la ville d'Abidjan n'étaient pas distribuées de manière à répondre aux besoins de soins des populations dans leur espace de vie. De plus, cette répartition révèle des espaces différenciés qui peuvent être des causes et des conséquences d'inégalités socio-spatiales d'accès aux soins. Cette hypothèse a été confirmée.

Cette étude proposée qui allie l'analyse spatiale et statistique a permis de mieux mettre en évidence l'inégale accessibilité géographique aux structures sanitaires dans l'espace. Il s'agit de l'ouest, où on note le double

handicap lié au faible niveau d'accessibilité et au faible niveau de vie et l'est où on relève le double avantage lié à une accessibilité forte et à un niveau de vie élevé. Par ailleurs, il a été démontré une inadéquation entre la distribution spatiale des niveaux de besoins de soins et l'accessibilité à l'offre de soins primaires.

Les zones très fortement fragiles à l'accessibilité à l'offre de soins primaires se localisent principalement dans les espaces périphériques. Ces espaces cumulent une forte proportion de ménages pauvres avec des charges importantes d'enfants de moins de 5 ans. Ces zones se caractérisent aussi par une faible accessibilité géographique aux structures de soins et des taux de prévalence élevés du paludisme et de la diarrhée. À l'opposée, on retrouve essentiellement les zones faiblement défavorables à l'accès aux soins à l'est. Ces espaces se caractérisent par une forte proportion du personnel de santé et un bon niveau d'accessibilité aux structures de soins. En outre, les ménages disposent d'un bon niveau de vie.

La méthode des combinaisons d'indicateurs sociaux et démographiques et la méthode des aires flottantes à deux étapes améliorée ont permis de bien révéler les disparités spatiales de couverture sanitaire à une résolution spatiale très fine et les zones de besoins en soins. Toutefois, ces méthodes devraient être améliorées pour permettre la prise en compte des effets de concurrence spatiale.

BIBLIOGRAPHIE

Agence Régionale de l'Hospitalisation Nord-Pas-de-Calais, 1999 - *Schéma Régional d'Organisation Sanitaire Nord-Pas-de-Calais 1999-2004*, Agence Régionale de l'Hospitalisation Nord-Pas-de-Calais. Observatoire Régionale de la Santé du Nord-Pas-de-Calais, 199 p.

CADOT (E.) et HARANG (M.), 2006. «Offre de soins et expansion urbaine, conséquences pour l'accès aux soins. L'exemple de Ouagadougou (Burkina Faso)», In *Espace, Populations, Sociétés*, n°2-3, pp. 229-239.

CASES (C) et BAUBEAU (D), 2003. «Peut-on quantifier les besoins de santé ? », In *DREES*, n°3-4, pp. 239-248.

Centre National Télédétection et de l'Information Géographique (CNTIG), 2012 – *Coordonnées géographique des structures de soins de la ville d'Abidjan (2008 – 2012)*. CNTIG, Abidjan, 22p.

ANALYSE DE L'ADÉQUATION ENTRE OFFRE DE SOINS PRIMAIRES ET
BESOINS DE SOINS À ABIDJAN, (CÔTE D'IVOIRE)

- CHARREIRE (H.) et COMBIER (E.), 2006. «Équité socio-spatiale d'accès aux soins périnataux en milieu urbain : utilisation des techniques géographiques pour la planification sanitaire», In *Espace populations sociétés*, n°2-3, pp. 313-327.
- DESCHAMPS (J), MERCKX (V) et SENAULT (R), 1982. «Services de santé et détermination des besoins de santé. », In *La revue du praticien*, n°32-33, pp. 2245-50.
- Direction de l'Information de la Planification et de l'Évaluation (DIPE), 2014 - *Annuaire statistique de l'information sanitaire*. DIPE, Abidjan, 175p.
- Direction de l'Information de la Planification et de l'Évaluation (DIPE), 2012 - *Annuaire statistique de l'information sanitaire*. DIPE, Abidjan, 155p.
- Direction des Ressources Humaines (DRH), 2013 – *Statistiques générale du personnel de santé de Côte d'Ivoire (2010-2013)*. DRH, Côte d'Ivoire, 128p.
- Document de Stratégie pour la Réduction de la Pauvreté (DSRP), 2009 - *Stratégie de relance du développement et de réduction de la pauvreté*. DSRP, République de Côte d'Ivoire, 198p.
- ESTELLAT (C.) et LEBRUN (L.), 2004. *Revue des méthodes d'évaluation des besoins de santé*. Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins Ministère de la santé et de la protection sociale, France, 25 p.
- GUAGLIARDO (M. F.), RONZION (C. R.), CHEUNG (I), CHACKO (E) et JOSEPH (J. G.), 2004. «Physician accessibility: an urban case study of pediatric providers», In *Health and Place*, vol.10, n°3, pp. 273-283.
- HARANG (M.), 2007- *Système de soins et croissance urbaine dans une ville en mutation. Le cas de Ouagadougou (Burkina Faso)*, Thèse de doctorat en géographie de la santé, Université Paris- X-Nanterre, Paris, 510 p.
- Institut National d'Hygiène Publique (INHP), 2012 - *Stratégie de lutte contre les maladies diarrhéiques*. INHP, Rapport d'étude, Abidjan, 16p.
- Institut National de la Statistique (INS), 2014 - *Synthèse des résultats définitif du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH, 2014)*. INS, Côte d'Ivoire, 232p.

- Institut National de la Statistique (INS), 2013 - *Recensement général de la population et de l'habitat (RGPH, 1988)*, INS, Côte d'Ivoire, 118p.
- Institut National de la Statistique (INS), 1998 - *Recensement général de la population et de l'habitat (RGPH)*. INS, Côte d'Ivoire, 218p.
- KONE (B.), CISSE (G.), HOUENOU (P.V.), OBRIST (B.), Wyss (K.), Odermatt (P.), Tanner (M.), 2007. «Vulnérabilité et résilience des populations riveraines liées à la pollution des eaux lagunaires de la métropole d'Abidjan, Côte d'Ivoire», In *Revue électronique en sciences de l'environnement Vertigo*, Hors-série 3, 18p.
- LUO (W.) et WANG (F.), 2003. «Measures of spatial accessibility to health care in a GIS», In *Environment and Planning*, Vol.30, n°6, pp.865-884.
- MEUNIER (A.), 1999 - *Système de soins au Burkina Faso, Le paradoxe sanitaire*, Le Harmattan, Paris, 380 p.
- Ministère de la santé et de l'hygiène publique de la République de Côte d'Ivoire, 2014 - *Plan National de Développement Sanitaire 2009-2013*, Côte d'Ivoire, 175p.
- Ministère de la santé et de l'hygiène publique de la République de Côte d'Ivoire, 2012 - *Système national d'information sanitaire en Côte d'Ivoire*, Document de politique, Côte d'Ivoire, 28p.
- Ministère de la santé et de l'hygiène publique de la République de Côte d'Ivoire, 2010 - *Statistiques sanitaires de la DIPE*, Année 2009-2010, Abidjan, Ministère de la santé et de l'hygiène publique, 122p.
- NDONKY (A.), OLIVEAU (S.), LALOU (R.) et DOS SANTOS (S.), 2015. « Mesure de l'accessibilité géographique aux structures de santé dans l'agglomération de Dakar », In *Cybergeog : European Journal of Geography* [En ligne], Cartographie, Imagerie, SIG, document 751, mis en ligne le 07 décembre 2015, consulté le 27 janvier 2016. URL : <http://cybergeog.revues.org/27312> ; DOI : 10.4000/cybergeog.27312.
- OBRIST (B. G.), CISSÉ (B.), KONÉ (K.), DONGO (S.) et TANNER (M.), 2006. «Interconnected Slums: Water, Sanitation and Health

ANALYSE DE L'ADÉQUATION ENTRE OFFRE DE SOINS PRIMAIRES ET
BESOINS DE SOINS À ABIDJAN, (CÔTE D'IVOIRE)

in Abidjan, Côte d'Ivoire », In *European Journal of Development Research*, Vol. 18-2, Paris, pp. 319-336.

- PAEZ (A.) et MERCADO (G. R.), 2010. «Accessibility to health care facilities in Montreal Island: an application of relative accessibility indicators from the perspective of senior and non-senior residents», In *International Journal of Health Geographics*: <http://www.ij-healthgeographics.com/content/9/1/52>, Vol.9, n°52, pp. 1-15.
- PICHERAL (H.), 1998. «Territoires et valeur d'usage de l'espace : éléments d'une géopolitique de la santé», 5ème colloque géographie et socio-économie de la santé, Paris, In CREDES, pp. 39-45.
- PINEAULT (R.) et DAVELUY (C.), 1995- *La planification de la santé : concepts, méthodes, stratégies*. Montréal, Québec, Éditions Nouvelles. 98p.
- Programme Nationale de Lutte contre le Paludisme (PNLP), 2003- *Rapports annuels d'activités 2001, 2002, 2003*, Document technique. PNL, Côte d'Ivoire, 27p.
- République de Côte d'Ivoire, Ministère d'État, Ministère du Plan et du Développement, 2009 - *Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP)*, DSRP, Abidjan, 235p.
- RICHARD (J.L.), 2001 - *Accès et recours aux soins de santé dans la sous-préfecture de Ouessè (Bénin)*, Thèse de Doctorat Géographie. Université de Neuchâtel, Lausanne. 1043 p.
- SALEM (G.), 1998 - *La santé dans la ville. Géographie d'un petit espace dense : Pikine (Sénégal)*, Karthala, Paris, 410 p.
- SCHULZ (J.), WILLIAMS (D. R.), ISRAEL (B. A.) et LEMPERT (L. B.), 2002. «Racial and spatial relations as fundamental determinants of health in Detroit», In *University of Michigan, The Milbank Quarterly*, Vol. 80, pp. 4-15.
- SONG (P.) et ZHU (Y.), 2013, «Assessing Spatial Accessibility to Maternity Units” in Shenzhen, China, *PLoS One*: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0070227>, Vol.8, n°7, 7p.

- STEVENS (A.), RAFTERY (J.), MANT (J.), SIMPSON (S.) et BOULTON (A.), 2003. «Health Care Needs Assessment». In *Journal of Department of Public Health and Epidemiology of the Birmingham University*, Vol.11, n°9, 10 p.
- THOMAS (J.W.) et PENCHANSKY (R.), 1981. «The concept of access: Definition and Relationship to Consumer Satisfaction», In *Medical Care*, n°19-2, pp. 127-140.
- TONNELIER F., 2002 - *Les différents niveaux géographiques d'action, le niveau cantonal : santé et milieu rural*, Communication présentée à la 5e journée d'assurance maladie de la CANAM, 5 p.
- World Health Organization (WHO), 2005 - *Communicable diseases surveillance and response (CSR), Diseases outbreak report, Yellow fever in Côte d'Ivoire*. WHO, Geneva, 196 p.
- World Health Organization (WHO), 1998 - *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision*. WHO, vol.2, Geneva, 124 p.
- World Health Organization (WHO), 1978- *Declaration of Alma-Ata, International conference on Primary Health Care*, Alma-Ata, USSR, WHO, 7 p.
- WRIGHT (J.), WILLIAMS (R.), WILKINSON (J. R.), 1998. «Development and importance of health needs assessment. », In *Journal of geography of health*, n°2-3, pp. 13-27.
- YMBA (M.), ANOH (K.P.), 2015. « Expansion urbaine et dynamique de l'offre de soins moderne : source d'inégalité physique d'accès aux soins à Abidjan (Côte d'Ivoire)», In *Revue de géographie tropicale et de l'environnement (Géotrope)*, n°1 – 2015, Université de Abidjan, pp. 102-117.