

# EXPANSION URBAINE PERIPHERIQUE ET EVOLUTION DE L'OFFRE DE SOINS DE SANTE DANS LE NORD DE LA COMMUNE D'ABOBO A ABIDJAN (COTE D'IVOIRE)



## PERIPHERAL URBAN EXPANSION AND CHANGES IN HEALTHCARE PROVISION IN THE NORTHERN PART OF ABOBO COMMUNE IN ABIDJAN (COTE D'IVOIRE)

| KOUASSI Kobenan Marc \* | TUO Péga | et | ANOH Kouassi Paul |

Université Félix Houphouët-Boigny | Institut de Géographie Tropicale | Groupe de recherche Espace, Territoires, Sociétés et Santé | Abidjan | Côte d'Ivoire |

| DOI: 10.5281/zenodo.10161245 | | Received October 11, 2023 | | Accepted November 19, 2023 | | Published November 21, 2023 | | ID Article | Kouassi-Ref2-5-17ajiras1111723 |

### RESUME

**Introduction** : L'accès aux soins de santé devient une problématique de plus en plus préoccupante à toutes les échelles de l'espace urbain dans les pays en développement. Cependant, cette question prend une ampleur particulière au sein des périphéries urbaines, où l'offre de soins ne parvient pas à suivre la dynamique d'urbanisation de ces zones. Les périphéries nord de la commune d'Abobo, constituées de six quartiers, ont connu une croissance significative au cours des trois dernières décennies. Bien que cette expansion rapide les positionne aujourd'hui comme le véritable front urbain de la commune d'Abobo, il est crucial de noter que les infrastructures de base, en général, et les structures sanitaires, en particulier, accusent un retard par rapport au niveau d'urbanisation de cette couronne nord de la commune. **Objectif** : Cet article vise à analyser la dynamique de l'offre de soins de santé face à l'urbanisation galopante des périphéries nord de la commune d'Abobo. **Méthodologie** : L'étude repose sur la recherche documentaire et une enquête de terrain comprenant des observations et des entretiens. **Résultats** : L'étude met en évidence une importante insuffisance des structures sanitaires en raison de l'extension considérable des quartiers périphériques, créant ainsi des déséquilibres spatiaux dans l'accès aux soins de santé. Les disparités spatiales d'accès aux soins de santé sont justifiées par une inaccessibilité de plus en plus marquée aux extrémités Nord-Ouest et Nord-Est, où la dynamique urbaine est plus prononcée ces dernières années. L'analyse des aires d'influence des structures sanitaires révèle que les superficies couvertes par celles-ci dans les périphéries Nord ont diminué de 24,92% au cours de la décennie 2000-2010 à 22,98% au cours de la décennie 2010-2020. **Conclusion** : Les périphéries Nord de la Commune d'Abobo à Abidjan font face à des défis en termes de couverture sanitaire et d'accès aux soins de santé modernes.

**Mots-clés** : Commune d'Abobo, niveau d'urbanisation, déséquilibres spatiaux, infrastructures sanitaires, accès aux soins de santé.

### ABSTRACT

**Introduction**: Access to healthcare is becoming an increasingly pressing issue at all levels of urban spaces in developing countries. However, this concern becomes particularly pronounced in urban peripheries, where healthcare provision struggles to keep pace with the dynamics of urbanization in these areas. The northern outskirts of the municipality of Abobo, comprised of six neighborhoods, have experienced significant growth over the past three decades. While this rapid expansion now positions them as the true urban forefront of the municipality of Abobo, it is crucial to note that basic infrastructure, in general, and healthcare facilities, in particular, lag behind the level of urbanization in this northern crown of the municipality. **Objective**: This article aims to analyze the dynamics of healthcare provision in the face of rapid urbanization in the northern outskirts of the municipality of Abobo. **Methodology**: The study relies on documentary research and field investigation, including observations and interviews. **Results**: The study highlights a significant inadequacy of healthcare facilities due to the substantial expansion of peripheral neighborhoods, thereby creating spatial imbalances in access to healthcare. Spatial disparities in healthcare access are justified by an increasingly marked inaccessibility at the Northwest and Northeast extremities, where urban dynamics have been more pronounced in recent years. Analysis of the influence areas of healthcare facilities reveals that the areas covered by these facilities in the northern outskirts decreased from 24.92% in the 2000-2010 decade to 22.98% in the 2010-2020 decade. **Conclusion**: The northern outskirts of the municipality of Abobo in Abidjan face challenges in terms of healthcare coverage and access to modern healthcare services.

**Key words**: Abobo Commune, level of urbanization, spatial imbalances, health infrastructure, access to healthcare.

## 1. INTRODUCTION

La majorité des études visant à améliorer les systèmes de soins dans les pays en développement se concentrent davantage sur les milieux ruraux que sur les milieux urbains, en raison de la concentration évidente des infrastructures et des équipements sanitaires dans les villes [1,2,3]. Cependant, dans un contexte d'urbanisation rapide et d'émergence du concept de "villes durables" dans les pays en développement, la question de l'accès équitable des populations à des soins de qualité devient particulièrement aiguë. En effet, en choisissant le thème "urbanisation et santé" lors de la Journée mondiale de la santé en 2010, l'Organisation mondiale de la santé exhortait

déjà tous les pays à construire un système de soins capable de répondre aux besoins sanitaires généraux de la population, mais surtout à mettre l'accent sur le concept de santé-ville pour remédier efficacement aux inégalités sociales et spatiales grâce à une offre médicale adéquate et une répartition équitable des ressources, même au niveau des quartiers.

Plus d'une décennie plus tard, la question de l'offre de soins de santé dans les villes en développement devient de plus en plus préoccupante et les résultats en matière de santé restent décevants dans plusieurs pays, malgré la croissance effrénée de la population et la dynamique extraordinaire des zones urbanisées dans les villes en développement [4]. Cette situation est d'autant plus complexe dans les périphéries urbaines, où les différents systèmes d'organisation spatiale et de planification sanitaire ont subi de plein fouet des bouleversements sociodémographiques liés à une croissance urbaine importante et souvent mal maîtrisée [5].

En effet, la commune d'Abobo a connu dans son ensemble une urbanisation très importante au cours des trois dernières décennies. Cette forte urbanisation a été favorisée au début des années 1970 par l'épuisement des disponibilités foncières des quartiers centraux d'une part, et la forte immigration des populations vers la ville d'Abidjan due au boom économique d'autre part. Le quartier d'Abobo, avec une bonne capacité d'accueil, s'est ainsi retrouvé comme la destination privilégiée d'une masse importante de migrants. Au fil des années, avec la saturation des premiers quartiers, les flux migratoires se sont dirigés vers les périphéries nord qui présentaient les meilleures possibilités d'accueil des populations au début des années 1980. Ces périphéries, qui représentent ces dernières décennies le véritable front urbain de la ville d'Abidjan, connaissent dans l'ensemble une véritable crise urbaine. En effet, avec l'intensification des flux migratoires, la commune d'Abobo dans son ensemble et les périphéries nord en particulier ont connu une extension importante. Dans le même temps, les infrastructures de base susceptibles d'accompagner cette urbanisation n'ont pas été à la hauteur des attentes, créant ainsi un véritable déséquilibre dans l'accès aux services sociaux de base dans leur ensemble. Le système sanitaire en est une parfaite illustration.

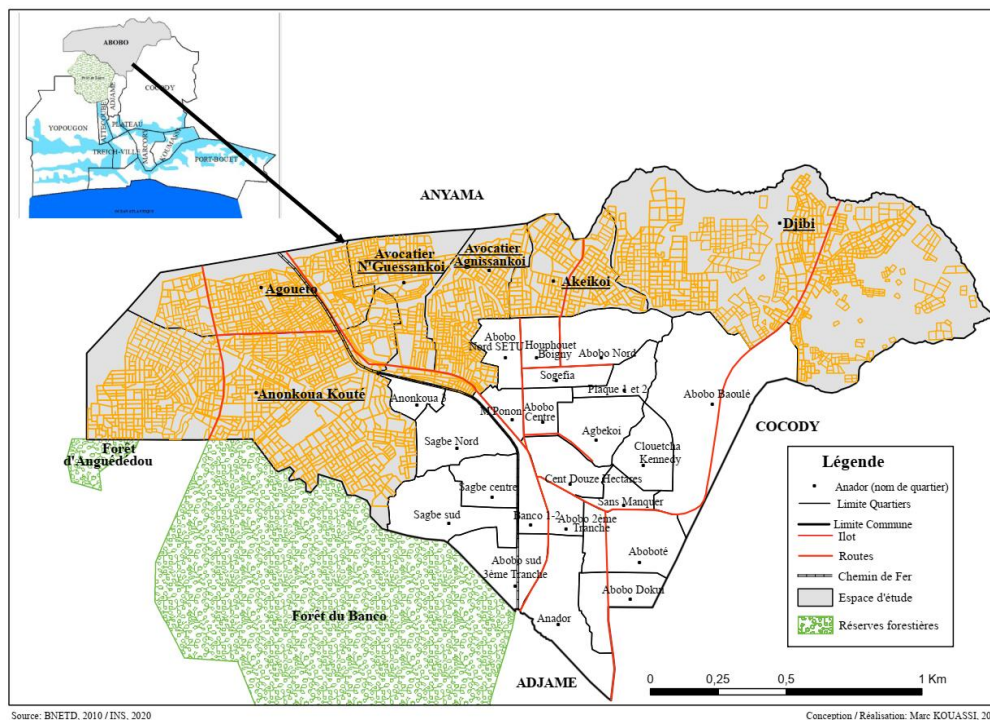
Au niveau sanitaire, cette réalité impacte les trois champs essentiels du système sanitaire qui intéressent la géographie de la santé, à savoir : l'offre de soins, l'activité du système de soins et le recours aux soins [3]. De ces trois composantes, nous voulons, dans le cadre de cette étude, mettre l'accent sur l'offre de soins de santé dans un espace urbain à forte dynamique démographique et spatiale. En effet, la commune d'Abobo, avec une population de 1 340 083 habitants en 2021 [6] et un taux de croissance de l'ordre de 3,2%, a le ratio population / structure sanitaire le plus élevé de la ville d'Abidjan [7]. Le taux d'utilisation des structures sanitaires a baissé de 46,25% en 2018 à 29,23% en 2021, le plus faible de la région sanitaire Abidjan 1. Il en est de même de l'accessibilité géographique aux structures de soins. L'ensemble des populations en 2015 se retrouvait à moins de 5 km d'un centre de santé de premier contact [8]. En 2021, plus de 18% de cette population se retrouve au-delà de 5 km et 9% au-delà de 15 km d'un centre de santé de premier contact [7].

Ces différents constats laissent sous-entendre plusieurs préoccupations, parmi lesquelles on note l'insuffisance des établissements sanitaires, l'insatisfaction de l'offre, l'inaccessibilité aux structures de soins, etc. Cet article se propose donc d'analyser la dynamique de l'offre de soins de santé dans un contexte d'urbanisation galopante des périphéries nord de la commune d'Abobo. Spécifiquement, il s'agit premièrement de mesurer la dynamique spatio-démographique des périphéries nord de la commune d'Abobo et, deuxièmement, à travers une étude spatio-temporelle, d'analyser d'une part la dynamique démographique en rapport avec l'offre de soins publics et, d'autre part, de mesurer la couverture sanitaire spatiale à travers la construction des aires d'influence des structures sanitaires des périphéries nord de la commune d'Abobo.

## 2. MATERIELS ET METHODES

### 2.1 Présentation de la zone d'étude

Les périphéries nord de la commune d'Abobo, objet de cette étude, englobent les six quartiers situés au nord de ladite commune (Figure 1). Cette couronne périphérique a connu une urbanisation galopante au cours des trois dernières décennies, avec une expansion spatiale considérable ayant rendu ses limites septentrionales peu lisibles vis-à-vis des communes limitrophes d'Anyama et de Cocody. En 2021, les périphéries nord rassemblaient une population de 455 634 habitants sur une superficie de 1 740 hectares. Depuis 2010, six centres de santé publics ainsi qu'une dizaine de structures sanitaires privées y sont implantés.



**Figure 1** : Localisation et présentation de la zone d'étude.

## 2.2 Méthodologie de Collecte de Données

### 2.2.1 Recherche Documentaire

La première phase de notre méthodologie repose sur une recherche documentaire approfondie. Cette approche vise à rassembler des données qualitatives et quantitatives provenant de diverses sources, en se concentrant sur deux axes principaux :

- **Dynamique Spatiale et Démographique des Milieux Urbains**
- **Accès aux Soins en Général, avec Focus sur l'Offre de Soins Urbains**

Les données démographiques sont extraites des recensements généraux de la population et de l'habitat de 1965, 1975, 1988, 2014 et 2021. Les informations sur la répartition des infrastructures sanitaires et les statistiques sur les unités de soins sont collectées au niveau des districts sanitaires d'Abobo-Est et Ouest, ainsi qu'à la Direction de l'Informatique et de l'Information Sanitaire (DIIS) du Ministère de la Santé, en utilisant les données disponibles des années 2015, 2018 et 2020.

### 2.2.2. Enquête de Terrain

La seconde technique de collecte de données implique une enquête de terrain, nécessitant une observation directe. Cette phase évalue la présence ou l'absence des structures sanitaires publiques dans les quartiers périphériques de la commune d'Abobo.

#### - Observation Directe

L'observation directe sur le terrain permet d'évaluer la situation des structures sanitaires dans les quartiers périphériques.

#### - Entretien Approfondis

Des entretiens approfondis ont été menés avec les Directeurs Départementaux des Districts Sanitaires d'Abobo-Est et Ouest. L'objectif était de comprendre la politique d'implantation des centres de santé publics et les défis rencontrés en réponse à la dynamique d'urbanisation des quartiers de la zone d'étude. Cette approche méthodologique mixte, combinant recherche documentaire et enquête de terrain, renforce la solidité scientifique de notre étude en permettant une approche holistique et complète.

## 2.3 Traitement de données

Les données recueillies ont été traitées et analysées à l'aide de méthodes statistiques et d'outils informatiques appropriés, notamment les logiciels Excell 2010 et ArcGIS 10.5. Des analyses descriptives ont été effectuées pour

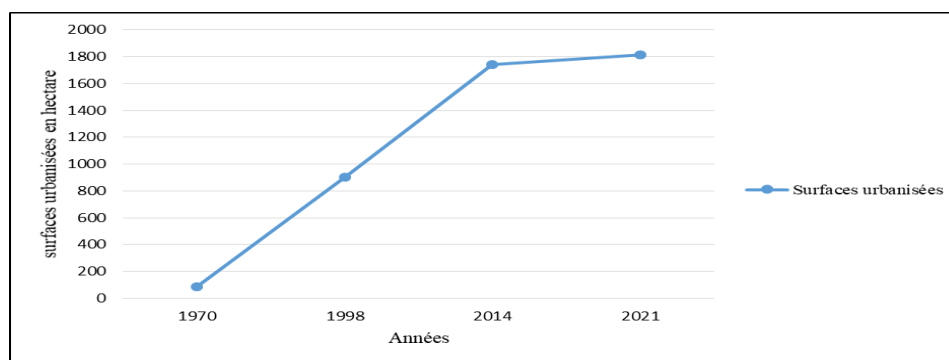
examiner les tendances générales en matière d'accès aux soins de santé moderne. Ces différents outils et matériels ont permis la construction des tableaux statistiques, des graphiques et la réalisation de cartes, des aires d'influence des structures sanitaires. Aussi avons-nous utilisé, deux cartes de base issues respectivement du département de la Cartographie du Bureau National d'Etudes Techniques et de Développement (BNETD) de 2010 réalisée à l'échelle 1/10.000 et de l'Institut National de la Statistique (INS) de 2020 réalisée à l'échelle 1/12.500.

### 3. RESULTS

#### 3.1. Une importante dynamique spatio-démographique des périphéries nord de la commune d'Abobo

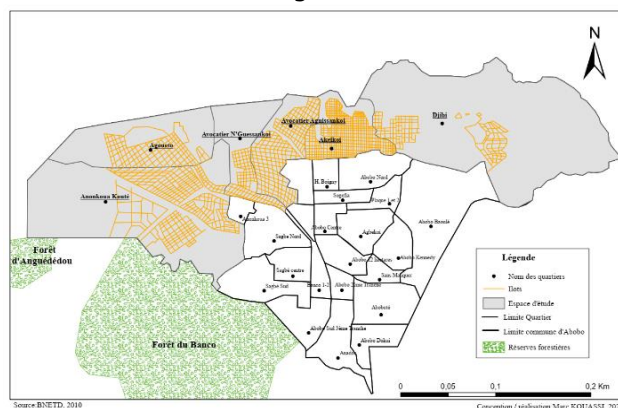
##### 3.1.1. Une dynamique spatiale importante depuis 1970

L'urbanisation d'Abobo a connu une croissance significative depuis les années 1970 en raison de la migration importante de la population vers la région. La superficie urbaine est passée de 291 hectares en 1971 à 4 565 hectares [9]. Bien que Ouattara (1999) [10] attribue le développement rapide de cette commune aux lotissements illégaux réalisés par la paysannerie locale, il convient de noter que l'urbanisation d'Abobo résulte également des politiques d'urbanisation mises en œuvre par l'État ivoirien depuis les années 1965. Au fil du temps, avec l'épuisement des terrains disponibles dans les quartiers centraux de la commune, les périphéries nord, avec la complicité des propriétaires terriens, sont devenues le nouveau front de cette expansion urbaine. Ainsi, au cours des trois dernières décennies (figure 2), l'espace bâti est passé de moins de 100 hectares en 1970 à 903 hectares en 1998, à 1740 hectares en 2014 et à plus de 1800 hectares en 2021 [11-9-6] sur une superficie totale de 2010 hectares, représentant ainsi 44,03% de la superficie totale de la commune.

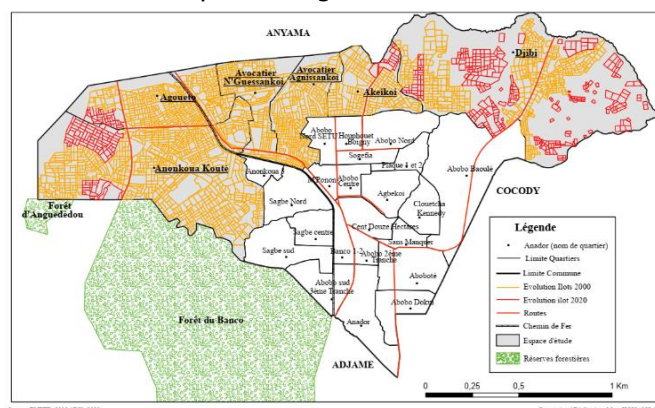


**Figure 2:** Evolution des surfaces urbanisées des périphéries nord (Source: DCGTx 1995, RGP 1998; 2014; 2021).

Les vastes forêts découvertes dans les périphéries nord de la commune d'Abobo ont été soumises à une exploitation intense à partir des années 1975. Comme le montre le graphique 2, de 1970 à 2014, le processus d'urbanisation des périphéries nord a connu une croissance significative. Cette urbanisation, stimulée par l'afflux massif de migrants et les opérations de déguerpissement, a profondément affecté l'organisation et la croissance des périphéries nord de la commune d'Abobo. A partir de cette époque, on a observé une mutation rapide et marquée de l'espace (figures 3 et 4). Les surfaces urbanisées des périphéries nord, qui étaient de moins de 15% en 1980, ont augmenté à 44,92% en 1998, atteignant 86% en 2014 et dépassant les 90% en 2021. Les vastes étendues de terres agricoles ont été rapidement converties en espaces urbains avec la collaboration des propriétaires terriens. En conséquence, les superficies urbanisées des villages de cette couronne nord ont connu une expansion significative.



**Figure 3:** Evolution spatiale avant 1990, Source: BNETD, 2010 (Réalisation M. Kouassi, 2023)

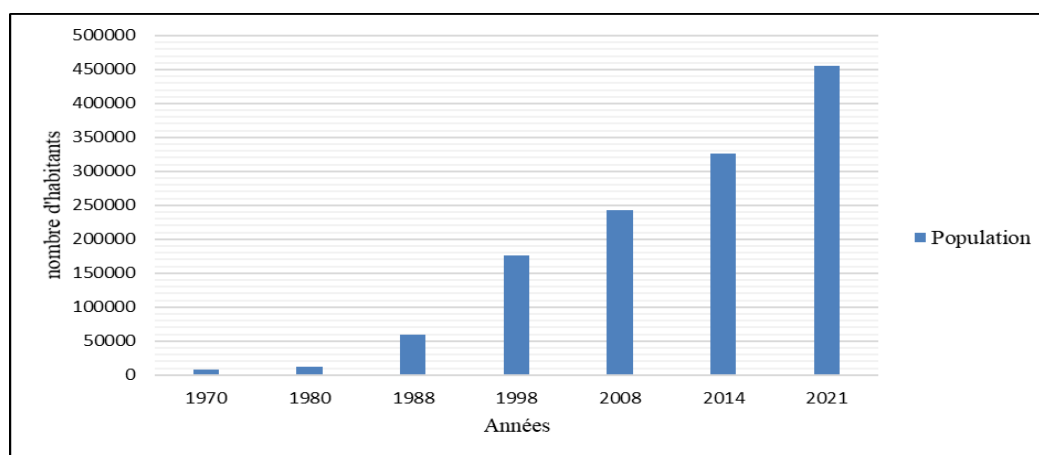


**Figure 4:** Evolution spatiale de 2000 à 2020, Source :BNETD 2010; INS 2021 (Réalisation: M. Kouassi, 2023)

Le rythme d'urbanisation devient des plus importants de la commune d'Abobo jusqu'en 1998. Il atteint plus de 13% à cette période. C'est d'une part le signe de l'épuisement des lotissements au niveau des quartiers centraux et d'autre part l'expression de la ruée des migrants vers les périphéries. A partir des années 2000, le rythme de la croissance va connaître un léger fléchissement jusqu'en 2020. Le taux de croissance chute jusqu'à 5,8% à cette période. Il reste toutefois important comparativement à celui de la commune d'Abobo et celui de la ville d'Abidjan qui sont respectivement de 3,8% et de 2,7% en 2014 [9].

### 3.1.2. Une croissance démographique régulièrement soutenue depuis l'indépendance (7 août 1960)

Les périphéries nord de la commune d'Abobo connaissent une croissance démographique significative depuis plusieurs décennies. Tout comme les communes périphériques, la couronne nord de la commune d'Abobo accueille une population importante depuis les trois dernières décennies, attirant des vagues successives de résidents au fil des ans. Les différents recensements témoignent de l'ampleur de cette dynamique. En effet, la population est passée de 176 261 habitants en 1998 à 325 868 habitants en 2014, pour atteindre 455 634 habitants en 2021, avec un taux d'accroissement de 4,25%. Cette croissance soutenue de manière régulière, comme illustré dans la Figure 5 depuis les années 1980, positionne cette couronne périphérique comme l'espace le plus densément peuplé de la commune d'Abobo en 2020. Tous les quartiers connaissent cette dynamique de manière variable.



Source: INS, 1979, 1988, 1998; 2014, Estimation INS, 2008, 2021.

**Figure 5:** Evolution de la population des périphéries nord de la commune d'Abobo

La Figure 5 offre une perspective sur la dynamique démographique des périphéries nord de la commune d'Abobo depuis 1970. À première vue, elle révèle que ces zones étaient habitées depuis longtemps. Avant même l'indépendance de la Côte d'Ivoire, la couronne nord était principalement habitée par le groupe Akan, en particulier le peuple Ebrié, propriétaire terrien de la région. À cette époque, la population ne dépassait guère le millier d'habitants [12]. Les mouvements démographiques ont évolué au fil du temps en fonction du niveau d'urbanisation d'Abidjan dans son ensemble, et en particulier de la commune d'Abobo. De 1980 à nos jours, cette partie du territoire est devenue le lieu de prédilection des populations migrantes, avec une croissance significative depuis 1980. La population, estimée à plus de 380 000 habitants en 2020, témoigne d'une croissance démographique majeure dans le contexte global de la ville d'Abidjan. Cette émergence rapide des périphéries nord, avec ses implications sociales diverses, a inévitablement des répercussions sur l'accès aux soins de santé en général, et sur la disponibilité des soins médicaux en particulier, dans un contexte de plus en plus défavorable à l'établissement de nouvelles structures sanitaires.

### 3.2. Une politique sanitaire sclérosée devant une croissance spatio-démographique toujours importante.

La santé des populations a constamment constitué une préoccupation centrale des États. Malgré les efforts déployés à différentes échelles pour répondre aux besoins essentiels en matière de soins de santé, ces initiatives se sont souvent révélées insuffisantes face au double défi posé par la dynamique démographique importante et l'expansion des zones urbanisées, en particulier dans les quartiers périphériques. Cette étude diachronique, éclairée par l'allocation en structures et équipements sanitaires, ainsi que par les statistiques démographiques et spatiales, vise à évaluer la qualité de la couverture spatiale des structures de soins dans les périphéries nord.

#### 3.2.1. L'analyse de l'évolution des ratios populations des périphéries nord/structures sanitaires.

Les ratios en matière de santé représentent des valeurs mesurables qui permettent d'apprécier la qualité du niveau de la desserte médicale d'un espace donné. Ils évaluent d'une part les rapports populations/structures sanitaires et

d'autre part les rapports populations/professionnel de santé. En fonction des normes en vigueur, l'on pourra juger du niveau (*faible, moyen* ou *fort*) de la desserte médicale.

Dans cette analyse sur la question de la desserte médicale, nous prenons en compte les Etablissements Sanitaires de Premier Contact (ESPC) installés dans les périphéries nord de la commune d'Abobo. Les établissements sanitaires de premiers contacts sont par définition des unités de soins de proximité susceptibles d'assister et d'apporter les premiers soins au patient. Leur nombre a faiblement évolué dans cette couronne nord de la commune d'Abobo comparativement à la dynamique démographique. De trois centres de santé dans les années 1990, nous comptons en 2022 six centres de santé primaires et une dizaine de centres privés (tableau 1).

**Tableau 1:** Point des établissements dans les périphéries nord de la commune d'Abobo

Années	Avant 2000	2001 - 2010	2011 - 2020	Total	Pourcentage (%)
<b>Publics</b>	03	03	00	06	09,67
<b>Privés</b>	04	12	09	25	40,32
<b>Pharmaceutiques</b>	02	11	06	19	30,64
<b>Médecine alternative</b>	01	06	05	12	19,35

(Source: Nos enquêtes, 2021).

Au fil du temps, plus de cinquante structures sanitaires ont évolué dans les périphéries nord de la commune d'Abobo. Dans ce contexte de croissance démographique rapide, le rapport entre le nombre d'habitants et le nombre de centres de santé primaires devient de plus en plus préoccupant. L'analyse du tableau 2 et de la figure 6 met en évidence l'importance croissante de ces ratios au fil des années.

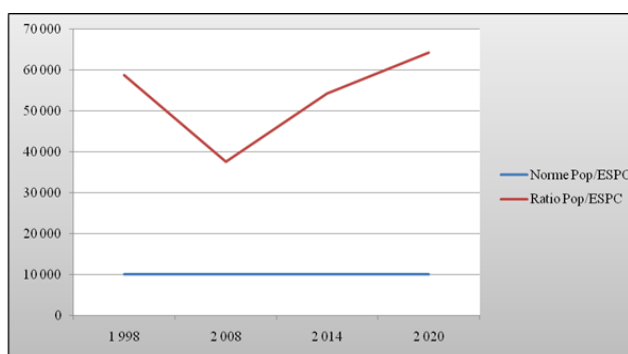
Les données consignées dans le tableau, ainsi que l'évolution de la courbe, révèlent clairement que les ratios dépassent largement les normes établies par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour les Etablissements Sanitaires de Premier Contact (ESPC). Au cours des trois dernières décennies (de 1990 à 2020), la norme de 10 000 habitants par ESPC a été largement dépassée, avec des ratios variant de plus de 58 000 habitants par ESPC en 1998 à plus de 64 000 habitants par ESPC en 2020. Il est important de noter qu'une légère baisse a été observée en 2008 (décennie 2000-2010) avec un ratio passant à moins de 40 000 habitants par ESPC, expliqué par l'ouverture de trois nouvelles ESPC au cours de cette période.

La forte augmentation des ratios depuis 2010, avec un taux d'évolution de plus de 3,8% entre 2014 et 2020, résulte de la croissance démographique significative des périphéries nord, couplée à l'absence de nouvelles structures sanitaires publiques depuis 2010. Ces ratios reflètent également la situation des districts sanitaires de la commune d'Abobo, avec une moyenne de 22 800 habitants par ESPC. Bien que les ratios au niveau du district soient relativement plus bas par rapport aux périphéries, il est crucial de souligner que la commune d'Abobo dans son ensemble fait face à une insuffisance de structures de soins primaires publiques par rapport à la croissance de sa population.

**Tableau 2:** Evolution des ratios ESPC/Pop.

Années	Norme ESPC/Pop	Ratio ESPC/Pop
<b>1 998</b>	10 000	58 754
<b>2 008</b>	10 000	37 644
<b>2 014</b>	10 000	54 311
<b>2 020</b>	10 000	64 238

**Figure 6:** Courbe d'évolution des ratios.



(Sources: INS, RGPH 1998, 2014, estimation 2020, RASS 2018.)

### 3.2. Evolution spatiale et dynamique de l'offre de soins.

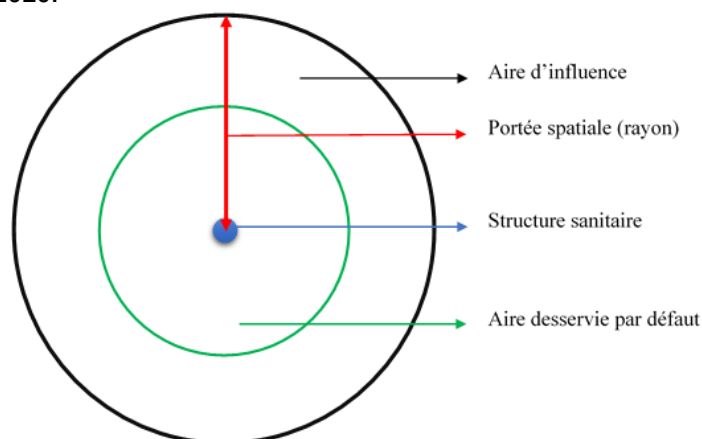
Les premières structures sanitaires publiques ont vu le jour dans les périphéries nord de la commune d'Abobo à partir des années 1990. Cette implantation des infrastructures de soins de santé était étroitement liée au processus d'urbanisation de la couronne nord de la commune d'Abobo. Dans cette analyse, notre objectif est de mesurer simultanément l'évolution spatiale des périphéries nord, les densités démographiques, et le niveau de mise en place des infrastructures sanitaires. Nous entreprenons cette analyse sur trois décennies distinctes (1990-2000, 2001-2010

et 2011-2020). Le but de cette démarche est d'apprécier au fil du temps la qualité de la couverture sanitaire des périphéries nord, en utilisant la construction des aires d'influence théorique, et de mettre en évidence les déséquilibres spatiaux, notamment entre les espaces mieux couverts et les déserts médicaux. La construction de ces aires théoriques tient compte des superficies et des densités démographiques des quartiers [13].

**- Méthode de construction des aires d'influence théoriques**

L'aire d'influence théorique, définie par les autorités sanitaires, englobe une superficie spécifique (espace médical) autour d'une structure sanitaire, à l'intérieur de laquelle les populations environnantes devraient pouvoir accéder sans difficulté, quel que soit le moyen de transport utilisé. Conformément à Tuo (2013) [13], cette zone est censée être couverte en soins par la structure en question. Toutefois, elle n'est pas intrinsèquement liée à la proximité, mais plutôt à la force d'attraction de la structure en fonction de son organisation et de ses compétences. Dans l'espace, elle se matérialise par des formes variables visant à couvrir l'ensemble de la zone. Pour les besoins de cette étude, nous avons opté pour la construction de cercles de rayons variables en fonction des densités démographiques des quartiers (voir Figure 7).

Les données statistiques (spatiales et de mise en place des unités de soins) dont nous disposons nous permettent de mener cette analyse sur trois décennies : la décennie précédant l'an 2000, la période s'étendant de 2001 à 2010, et enfin, celle de 2011 à 2020.



Source: Données d'enquête; Conception et réalisation: Marc KOUASSI, 2021.

**Figure 7:** Configuration de l'aire d'influence théorique des structures sanitaires.

Cette Figure 7 illustre la situation géographique de la structure sanitaire identifiée, en présentant sa portée spatiale, l'aire desservie par défaut, et l'aire d'influence, également appelée aire de rayonnement ou emprise de l'établissement. L'aire d'influence permettra d'analyser le niveau de couverture spatiale des unités de soins au fil des différentes périodes définies, en fonction de la dynamique démographique. Nous allons procéder à un calcul afin de déterminer la portée spatiale et l'aire d'influence théorique de chaque structure sanitaire. Cette méthode de calcul, utilisée par Tapé (2013) [14] dans son étude sur l'accès et le recours aux soins de santé à Yopougon Sicogi (Abidjan), vise, dans le cadre de notre étude, à suivre le niveau de la couverture sanitaire dans un espace dynamique. Ce calcul prend en compte la population de référence définie par la norme de 15 000 habitants/ESPC et la densité du quartier abritant la structure sanitaire en question. En géographie de la santé, les densités démographiques sont considérées comme déterminantes dans la localisation d'une unité de soins [15]. Selon Fabrice et al., (2007) [16], les densités de population conditionnent la répartition de l'offre de soins dans le système urbain et impactent leur fonctionnement. Habituellement exprimées en habitants par kilomètre carré (hab./km<sup>2</sup>), elles constituent un élément clé de réflexion pour le géographe.

**- Méthode de calcul de l'aire d'influence théorique et de la portée spatiale**

Cas de la formation sanitaire urbaine Communautaire d'Anonkoua Kouté de la décennie 1990 – 2000 :

La densité du quartier Anonkoua Kouté en 1998: 63, 76 habitants/ha

La norme sanitaire définie par les autorités sanitaires: 15 000 habitants/ha

L'équation se pose comme suit:

$$\begin{array}{l} 63, 76 \text{ hbts} \longrightarrow 1 \text{ ha} \\ 15\ 000 \text{ hbts} \longrightarrow X \text{ ha} \end{array}$$

Donc :

$$X \text{ (ha)} = \frac{15\ 000 \text{ hbts} \times 1 \text{ ha}}{63, 76 \text{ hbts}} = 235 \text{ ha} \tag{1}$$

L'aire d'influence théorique de la structure sanitaire (FSU-Com Anonkoua Kouté en 1998) est de 235 ha. Pour la représentation cartographique de cette aire d'influence, nous devons déterminer le rayon correspondant à cette superficie à partir de la formule de l'aire du cercle :

$$A = \pi r^2$$

$$X \text{ (ha)} = \pi r^2 \text{ avec } r = \sqrt{X/\pi}$$

$$r = \sqrt{235/\pi} = 8,67 \text{ hm} = 867 \text{ m}$$

Ainsi, la Formation Sanitaire Urbaine Communautaire d'Anonkoua Kouté avait une aire d'influence de 235 hectares et une portée limite de 867 mètres en 1998. Les calculs ont donc été effectués pour chaque décennie, en prenant en compte les structures sanitaires fonctionnelles et les densités démographiques. Avec l'évolution de ces densités, les différentes valeurs seront impactées au fil du temps. Par exemple, dans la deuxième décennie (2000-2010), les statistiques au niveau de la FSU-Com d'Anonkoua Kouté sont passées à 109 hectares pour l'aire d'influence et 590 mètres pour la portée limite. Dans la troisième décennie (2011-2020), elles ont été fortement dégradées, avec une aire d'influence de 57 hectares et une portée limite de 427 mètres.

### 3.2.1. La période avant 2000 : les premiers efforts d'implantation sanitaire avec une accessibilité physique limitée aux structures de soins.

Les périphéries nord de la commune d'Abobo ont entamé leur processus d'urbanisation dans les années 1980, marqué par l'élévation d'Abobo au statut de commune de plein exercice. À cette époque, cette vaste région de la couronne nord ne bénéficiait, à proprement parler, d'aucune infrastructure sociale. Sur le plan sanitaire, seules deux unités de soins assuraient l'essentiel des services de santé moderne pour l'ensemble de la commune. Il s'agissait du centre de santé Abobo Sud, ouvert en 1973 dans le quartier Abobo Gare, et du centre Abobo Nord, inauguré en 1987, qui sont devenus respectivement l'hôpital général Abobo Sud et l'hôpital général Houphouët-Boigny d'Abobo Nord. Les cinq villages de la couronne nord ne disposaient pratiquement d'aucune unité de soins de santé publique. Les habitants de ces zones, en quête de soins modernes, étaient contraints de se tourner impérativement vers ces deux unités de soins citées précédemment après de longs trajets.

Après plus d'une décennie, grâce aux efforts d'urbanisation de la commune d'Abobo en général et des périphéries en particulier, les premières unités de soins ont été implantées et ouvertes dans la deuxième moitié des années 1990. Il s'agit notamment de trois unités de soins devenues des Formations Sanitaires Urbaines avec la politique des soins communautaires (FSU-Com) : la Formation Sanitaire Urbaine Communautaire d'Anonkoua Kouté (1995), la Formation Sanitaire Urbaine Communautaire d'Agnisankoi (1995) et la Formation Sanitaire Urbaine Communautaire d'Akeikoi, ouverte en 1996. Cette période est caractérisée par la densification des noyaux villageois dans les quartiers périphériques, marquant les prémices de l'émergence urbaine de cette couronne nord. Les densités démographiques, très variables dans les différents quartiers, sont dominées par le quartier d'Akeikoi avec 195,5 habitants par hectare. Le tableau suivant, avec les données du RGPH 1998, rend compte de l'évolution des portées spatiales et des aires d'influence théoriques des différentes unités de soins dans les périphéries nord.

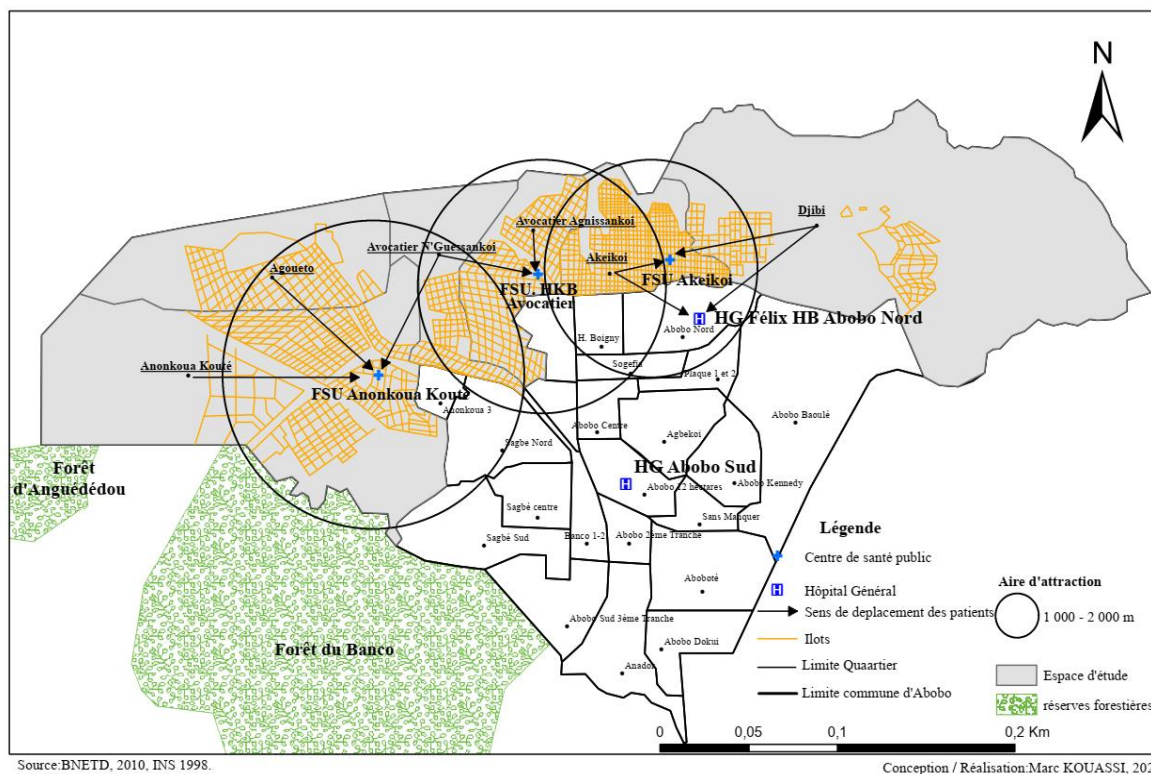
**Tableau 2:** Portées spatiales et aires d'influences théoriques des structures sanitaire des périphéries nord en 1998.

Quartiers	Population 1998	Structures sanitaires	Superficie (ha)	Densité (hbts/ha)	Aire d'influence(ha)	Portée spatiale(m)
Anonkoua Kouté	25 314	FSU-Com Anonkoua K	397	63,76	235	867
Agoueto	30 391	////	408	74,49	////	////
Agnissankoi Av	48 405	FSU-Com HKB Av	315	153,66	98	558
N'Guessankoi A	16 584	////	119	139,36	////	////
Akeikoi	53 959	FSU-Com Akeikoi	276	195,50	76,92	495
Djibi	1 446	////	495	2,92	////	////

(Source: INS, 1998; Données obtenues après calcul (Marc KOUASSI, 2021)).

Le tableau 2 fournit des informations sur les densités de population en 1998 par quartier, ainsi que sur l'ensemble des structures sanitaires dans les quartiers d'Anonkoua Kouté, d'Avocatier N'Guessankoi et d'Akeikoi, incluant leurs aires d'influence et leurs portées spatiales. L'ouverture des premiers centres de santé urbains, devenus aujourd'hui des formations sanitaires urbaines, dans ces trois quartiers était justifiée en raison de leur densité apparente au sein de la couronne nord de la commune d'Abobo. Cette localisation avait donc l'avantage de garantir une bonne accessibilité physique aux populations de la couronne nord. Cependant, les résultats du tableau montrent clairement que les aires d'influence théoriques sont largement inférieures aux superficies des quartiers. Par exemple, dans le quartier d'Anonkoua Kouté, sur une superficie totale de 397 ha, la formation sanitaire urbaine qui s'y trouve ne couvre en réalité que 235 ha, soit 59% de la superficie totale. La représentation de ces aires théoriques nous permettra de mieux apprécier les espaces non couverts (voir figure 8).





**Figure 8:** Aire d’influence théorique des structures sanitaires avant 2000; *Source: BNETD, 2010; INS, 1998 (Conception M. Kouassi, 2023).*

Cette carte présente l'ensemble des services de santé publics dans les périphéries nord au cours de la décennie 1990-2000. À l'époque, plus de 80% des populations des différents quartiers se tournaient vers ces centres de santé pour des soins modernes. Une proportion moindre, principalement pour des spécialités médicales, se dirigeait vers les deux hôpitaux généraux. Les aires d'influence théoriques, largement insuffisantes par rapport aux surfaces urbanisées, montrent clairement qu'une grande partie des ménages, en particulier dans les quartiers d'Agouéto, d'Anonkoua Kouté et de Djibi, parcouraient de longues distances avant d'accéder aux structures sanitaires.

### 3.2.2. 2000 à 2010 : Une couverture sanitaire partielle au cœur d’une croissance spatiale importante.

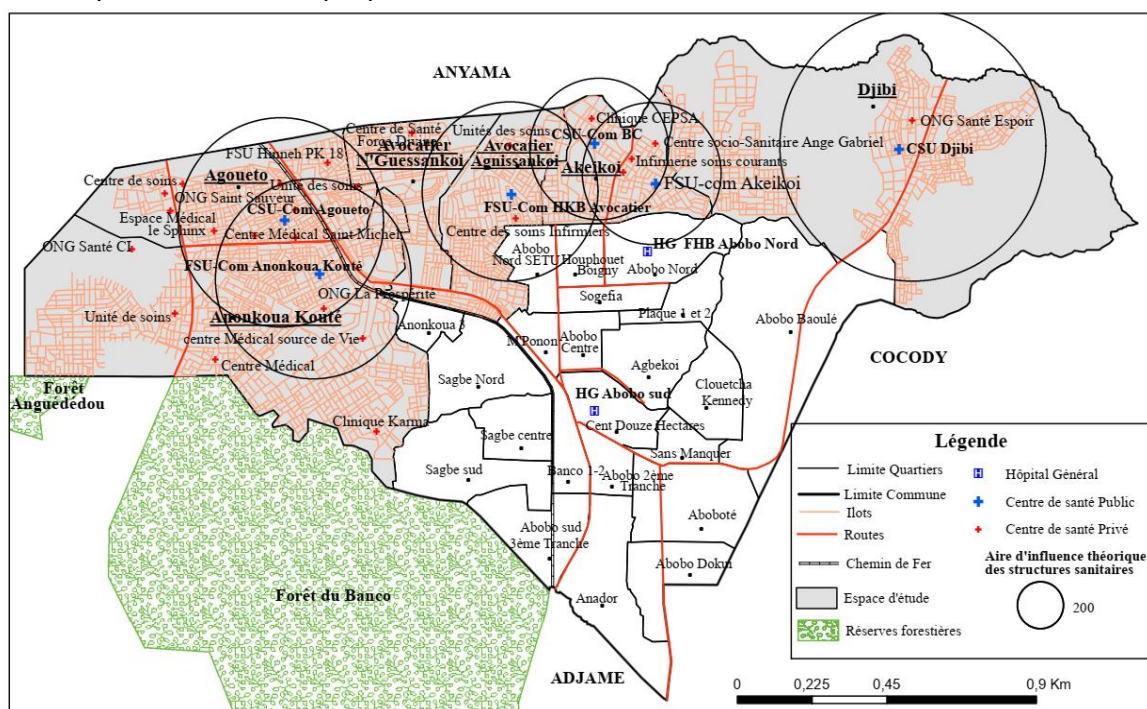
La croissance spatiale prend de l'ampleur à cette période. L'épuisement des ressources foncières des quartiers centraux a un impact significatif sur les périphéries nord. Les superficies urbanisées augmentent de 903 ha en 1998 à plus de 1 300 ha en 2008, selon les données du Ministère de la Construction du Logement de l'Assainissement et de l'Urbanisme de 2018. Cette période est caractérisée par une densification marquée des périphéries nord, avec une densité moyenne de 153 habitants/ha. Tous les quartiers deviennent d'importants foyers d'accueil de populations, exprimant des besoins sociaux de plus en plus pressants. À l'exception de la Djibi, tous les quartiers affichent des densités très élevées, oscillant entre 124,42 habitants/ha et près de 250 habitants/ha pour le quartier de N'Guessankoi. Les trois premières unités de soins se sont avérées insuffisantes face à cette croissance spatiale importante. Les distances deviennent de plus en plus importantes. Grâce aux efforts des autorités en matière d'aménagement, trois autres unités de soins ont été ouvertes au cours de la décennie 2001 à 2010. Il s'agit de trois centres de santé urbains : le Centre de Santé Urbain Communautaire PK18 Carrefour, ouvert en 2000 dans le quartier d'Agoueto, le Centre de Santé Urbain Communautaire Belle Cité, ouvert en 2001 dans le quartier d'Akeikoi, et le Centre de Santé Urbain de Djibi Village, ouvert en 2010. Ces trois structures sanitaires ont eu un impact positif global sur la portée limite et l'aire d'influence des centres de soins dans les périphéries nord (tableau 3).

**Tableau 3 :** Portées spatiales et aires d’influences théoriques des structures sanitaire des périphéries nord en 2008.

Quartiers	Population (estimation 2008)	Structures sanitaires	Superficie (ha)	Densité (hbts/ha)	Aire d’influence (ha)	Portée spatiale (m)
Anonkoua Kouté	54 389	-FSU-Com Anonkoua K	397	137,06	109	590
Agoueto	50 753	-CSU-Com Agoueto	408	124,42	120,5	618
Agnissankoi Av	51 742	-FSU-Com HKB Av	315	164,26	91,32	529
N'Guessankoi Av	28 718	////	119	241,33	////	////
Akeikoi	58 586	-FSU-Com Akeikoi -CSU-Com BC	276	212,27	70,66 70,66	474 474
Djibi	18 810	-CSU Djibi	495	38,16	393	1118

*Source : Estimation INS 2008 ; Données obtenues après calcul (Marc KOUASSI, 2021).*

Le tableau 3 présente les statistiques démographiques (taille de la population par quartier et densité en 2008), d'une part, et d'autre part, les structures sanitaires dans les différents quartiers avec leur aire d'influence et leur portée spatiale. Le constat qui émerge de cette analyse est la forte dégradation des aires d'influence et des portées spatiales. Au cours de cette deuxième décennie, au niveau de la Formation sanitaire urbaine d'Anonkoua Kouté, l'aire d'influence est passée à 109 ha, contre 235 ha dans la première décennie. Cette réalité est attribuable à la forte densité des populations. L'évolution numérique des structures sanitaires ne semble donc pas avoir véritablement impacté la couverture sanitaire spatiale dans son ensemble. La figure 8 offre une représentation visuelle de ces aires d'influence théoriques au niveau des périphéries nord.



Source: BNETD, 2010 / DNS, 2014

Conception / Réalisation: Marc KOUASSI, 2020

**Figure 9:** Aire d'influence théorique des structures sanitaires en 2010. *Source: BNETD, 201; INS, 2014 (Conception: M. Kouassi, 2023).*

Cette figure met en évidence l'importance de la couverture sanitaire spatiale au cours de la décennie 2000-2010 dans les périphéries nord. En comparaison avec la décennie précédente, le nombre de structures sanitaires a évolué, avec l'ouverture de trois nouvelles structures dans différents quartiers. Parallèlement, les surfaces urbanisées ont connu une forte densification, marquée par une croissance spatiale significative de 3,71%. L'observation de la figure permet de constater que certains quartiers n'ont pas été entièrement couverts par les structures sanitaires. En d'autres termes, certains ménages se retrouvent au-delà des aires d'influence théoriques, entraînant un problème d'accessibilité géographique aux soins de santé modernes pour certaines populations des quartiers périphériques. Dans le quartier Agoueto et Anonkoua Kouté, en raison du niveau d'urbanisation, certains ménages se situent à une distance de plus de 5 km des structures sanitaires.

### 3.2.3. 2011 à 2020 : Une couverture sanitaire spatiale avec des nuances mitigées.

La dernière décennie, de 2011 à 2020, a été marquée par une expansion significative des espaces urbains dans les périphéries nord. Les superficies urbanisées sont passées de 1 300 hectares en 2008 à 1 740 hectares en 2014, avec un taux de croissance de 4,97%. Elles atteignent près de 2 000 hectares en 2020. Les quartiers Agoueto à l'extrême ouest, Anonkoua Kouté à l'extrême est, et Djibi continuent de s'étendre de manière démesurée. Cependant, le nombre de structures sanitaires publiques n'a pas évolué depuis 2010, restant constant à six. Néanmoins, plusieurs centres de santé privés, caractérisés par des portées spatiales très limitées, ont été construits. Cette situation a un impact significatif sur la couverture sanitaire des quartiers.

Parallèlement, les estimations de l'Institut National de la Statistique (INS) pour l'année 2020 révèlent une croissance importante des densités démographiques dans les différents quartiers. Cela reflète l'attraction significative des périphéries et leur capacité à accueillir une grande quantité de population dans la commune d'Abobo. Les densités varient de 208 habitants par hectare dans le quartier d'Agoueto à plus de 366 habitants par hectare dans le quartier Avocatier N'Guessankoi. Seul le quartier de Djibi présente une densité moyenne de 84 habitants par hectare. Il est important de noter que ce quartier enregistre cependant un taux de croissance élevé de sa densité, passant de 2,92 habitants par hectare en 1998 à plus de 80 habitants par hectare en 2020. Ces densités démographiques élevées ont un impact significatif sur les capacités d'accueil des structures sanitaires, dont le nombre n'a pas évolué depuis plus

d'une décennie dans les périphéries nord de la commune, avec des aires d'influence et des portées spatiales (voir tableau 4) de plus en plus restreintes.

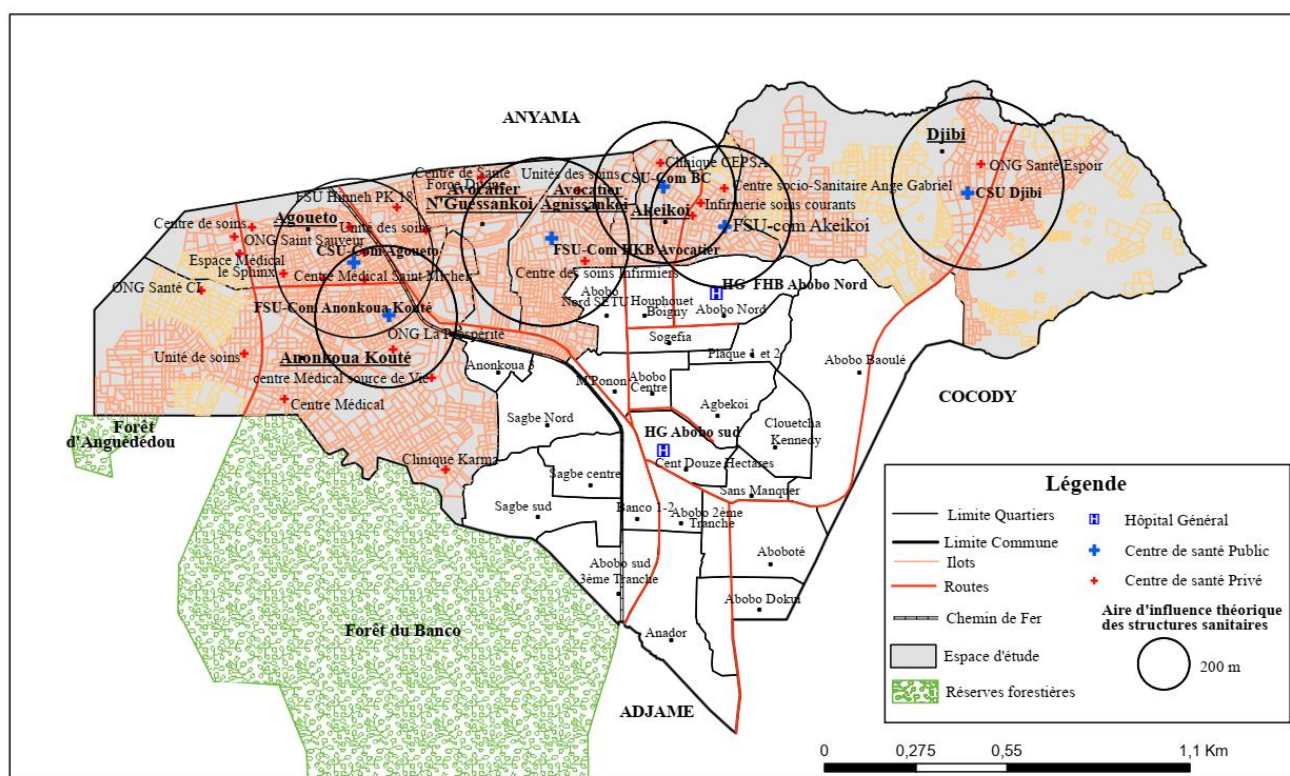
**Tableau 4:** Portées spatiales et aires d'influences théoriques des structures sanitaire des périphéries nord en 2020.

Quartiers	Population (estimation 2020)	Structures sanitaires	Superficie (ha)	Densité (hbts/ha)	Aire d'influence (ha)	Portée spatiale (m)
Anonkoua Kouté	104 021	FSU-Com Anonkoua	397	262,02	57	427
Agoueto	85 076	CSU-Com Agoueto	408	208,52	72,11	479
Agnissankoi A	58 669	FSU-Com HKB Av	315	186,25	80,64	506
N'Guessankoi A	43 571	////	119	366,14	////	////
Akeikoi	73 406	-FSU-Com Akeikoi -CSU-Com BC	276	265,76	56,45 56,45	424 424
Djibi	41 646	-CSU Djibi	495	84,13	178,29	517

(Source: Estimation INS 2020; Données obtenues après calcul (Marc KOUASSI, 2021)).

Au cours de la troisième décennie (2011-2020), les données démographiques ont connu des évolutions significatives au sein des différents quartiers. Cette dynamique a eu un impact substantiel sur les aires d'influence et les limites de portée des structures sanitaires, qui ont subi une détérioration marquée en raison de la conjonction de la croissance démographique et spatiale soutenue des périphéries. Par exemple, la Formation Sanitaire Urbaine d'Anonkoua Kouté affiche, au cours de cette période, une aire d'influence de 57 hectares, représentant 14,35% de la superficie du quartier, avec une portée spatiale de 427 mètres, comparée à 867 mètres lors de la première décennie (1990-2000).

Cette tendance se répercute également sur les autres structures sanitaires, qui ne parviennent pas à couvrir plus de la moitié de la superficie des quartiers où elles sont implantées. Même les deux structures sanitaires du quartier Akeikoi se trouvent dans l'incapacité de couvrir l'intégralité de la surface urbanisée du quartier, avec une aire d'influence de 113 hectares sur un total de 276 hectares. La Figure 9 ci-dessous offre une perspective visuelle de l'étendue de cette couverture de manière générale.



Source: BNETD, 2010 / INS, 2020

Conception / Réalisation: Marc KOUASSI, 2020

**Figure 10 :** Aire d'influence théorique des structures sanitaires en 2020; Source: BNETD, 2010; INS, 2020 (Conception: M. Kouassi, 2023).

Cette figure représente le niveau de couverture sanitaire spatiale des périphéries nord de la commune d'Abobo au cours de la décennie 2010-2020. Au cours de cette période, les surfaces urbanisées ont continué à croître, tandis que le nombre de structures sanitaires n'a enregistré aucune évolution numérique depuis 2010. La carte illustre clairement l'expansion démesurée des quartiers Djibi, Anonkoua Kouté et Agoueto au cours de cette décennie. Ces nouveaux espaces urbanisés, souvent éloignés des structures sanitaires existantes, se trouvent au-delà des aires d'influence théoriques et peuvent être qualifiés de déserts médicaux [17].

Certains ménages, représentant plus de 18% en 2020, sont situés à plus de 5 km des structures sanitaires publiques, selon les données de la Direction de l'Informatique et de l'Information Sanitaire au niveau de la commune d'Abobo. Par conséquent, ils font face à des difficultés d'accessibilité aux centres de santé modernes. Cette situation est fréquemment observée dans de nombreuses grandes villes des pays en développement.

## 4. DISCUSSION

Le phénomène urbain prend une importance croissante dans la ville d'Abidjan en général et particulièrement dans les communes périphériques. Les périphéries nord de la commune d'Abobo constituent depuis trois décennies un véritable front d'urbanisation de la ville d'Abidjan, caractérisé par un étalement significatif de la tâche urbaine et une concentration importante de la population dans les quartiers. La population, qui était de 7 151 habitants en 1970 (représentant 4,65% de la population d'Abobo), a atteint 455 634 habitants en 2021 (soit 34,28% de la population d'Abobo). Cette augmentation est principalement due à une population fortement migrante, où plus de 70% de la population des périphéries nord est issue de la migration interne et externe, selon les statistiques des recensements de 2014 et de 2021 [26, 9, 6].

L'évolution rapide des périphéries nord, résultant d'une urbanisation mal maîtrisée, se traduit par un défi majeur en matière d'accès aux soins de santé. Les extrémités nord-est et nord-ouest des périphéries nord présentent une faible couverture en structures de santé. Cette situation, observable dans de nombreuses villes, donne l'impression d'une urbanisation inachevée ou d'un oubli dans la mise en place des infrastructures de base [17].

Cette étude met en lumière l'une des principales conséquences de l'expansion rapide des villes, à savoir l'éloignement des habitants des structures sociales en général, et des services médicaux en particulier. Les périphéries nord d'Abobo, en particulier, sont confrontées à un déficit significatif en matière d'implantation de structures sanitaires, créant ainsi des disparités géographiques dans l'accès aux soins de santé. Cette problématique n'est pas unique à Abobo et se retrouve dans d'autres villes en développement, telles que Gagnoa, qui connaît des défis similaires liés à la distribution inégale des structures de soins [20].

L'étude souligne également que la répartition inéquitable des structures de soins, favorisant les quartiers du centre-ville au détriment des périphéries, entraîne des difficultés d'accès aux soins pour les ménages des quartiers périphériques. Cette observation rejoint les conclusions d'études menées dans d'autres villes comme Bouaflé, où la concentration des structures de soins dans les quartiers centraux crée des disparités socio-spatiales de santé [22].

Par ailleurs, l'influence du secteur privé dans la répartition des structures sanitaires, privilégiant les quartiers centraux au détriment des périphéries, contribue à l'aggravation du fossé d'accessibilité aux soins entre le centre-ville et les zones périphériques. Cette politique accentue la création d'espaces qualifiés de « déserts médicaux » [23].

Les résultats de cette étude montrent que les besoins exprimés sont de plus en plus importants. En effet, les ratios populations/structures sanitaires ont fortement dépassé les normes OMS. La ville d'Abidjan, malgré une planification urbaine attentive, se trouve aujourd'hui dépassée par le phénomène urbain. Les structures de base et les équipements collectifs semblent de plus en plus inefficaces et donc dépassés devant les besoins exprimés. Dans une étude sur les risques sanitaires à Abobo [24], font le même constat. Pour eux, la population a énormément augmenté sans que les infrastructures urbaines ne suivent le même dynamisme. Cette population exerce une forte pression sur les ressources sanitaires et est à la base de leur dégradation. Abordant ce même sujet dans une sous-préfecture du Bénin, [4] font remarquer que la plupart des zones sanitaires du Bénin ont connu une croissance démographique ces dernières décennies avec pour corollaire l'essoufflement du système public de santé qui n'arrive pas à s'adapter au rythme démographique. Ce fait a poussé certains auteurs à parler de la crise des effectifs sanitaires. Cette croissance démographique des cités urbaines est identifiée comme une crise dans les pays en développement et porte atteinte aux efforts des gouvernants dans leur politique d'amélioration des conditions d'accès aux structures de soins [25].

## 5. CONCLUSION

Les périphéries nord de la commune d'Abobo ont connu une croissance dynamique sans précédent au cours des dernières décennies, résultant d'une croissance démographique significative et d'une expansion spatiale rapide de la ville d'Abidjan. Ce processus, initié dans les années 1980, se déroule dans un contexte de moins en moins favorable à l'implantation des services de base. Sur le plan sanitaire, l'offre de soins de santé est considérablement limitée face à la croissance effrénée des périphéries nord de la commune d'Abobo, entraînant des difficultés d'accès aux soins de santé modernes, en particulier dans les quartiers Agouéto, Anonkoua Kouté et Djibi, situés respectivement à l'extrême ouest et est.

La problématique de la couverture sanitaire des périphéries en milieu urbain nécessite une attention particulière en raison des problèmes d'accès aux soins de santé pour la population résidente en constante augmentation, élément crucial du développement humain durable. En effet, la forte proportion de populations migrantes convergentes vers

les périphéries nord de la commune d'Abobo en fait un cas particulier à Abidjan. Avec l'extension importante qui en résulte, le niveau d'accessibilité géographique aux structures sanitaires diminue progressivement. L'analyse spatiale à travers la construction des aires d'influence des structures sanitaires révèle que plusieurs ménages se trouvent au-delà de la zone de couverture. Bien que l'État de Côte d'Ivoire, comme de nombreux pays en développement, vise à rapprocher davantage les populations des structures de soins dans sa politique sanitaire, il est important de noter que le rythme croissant de l'urbanisation des villes compromet la mise en œuvre efficace de cette politique. Les périphéries urbaines moins desservies se trouvent ainsi éloignées des structures de soins, posant un défi majeur à la réalisation des objectifs sanitaires nationaux.

## 6. REFERENCES

1. Magali B, Cantrelle P. Politique de santé et population. *Politique Africaine*. 1990;(31):51-65.
2. Aude MN. Ville et dynamique de l'offre de soins : Bobo-Dioulasso, Burkina Faso. *Revue francophone sur la santé et les territoires* [Internet]. 2015 [cité le 18 Juin 2023];[environ 11 p.]. DOI: 10.4000/rfst.487
3. Harang M. Système de soins et croissance urbaine dans une ville en mutation : le cas de Ouagadougou (Burkina Faso) [Thèse de doctorat]. Paris: Université Paris X-Nanterre; 2007.
4. Tchinkoun AC, Azonhe HT, Dako KS, Hounkponou PE. Contraintes d'accès aux soins de santé face à la croissance démographique de la zone sanitaire Ouidah/Tori-Bossito. *Eur Sci J*. 2021;17(36):183-202.
5. Kassi-Djodjo I. Rôle des transports populaires dans le processus d'urbanisation à Abidjan. *Cahiers d'Outre-Mer*. 2010;(251):391-402.
6. Institut National de la Statistique Côte d'Ivoire. Résultats globaux du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH). Abidjan: INS; 2021. 37 p.
7. Direction de l'Information et de l'Informatique Sanitaire. Rapport annuel sur la situation sanitaire. Abidjan: Ministère de la Santé; 2021. 511 p.
8. Direction de l'Information et de l'Informatique Sanitaire. Rapport annuel sur la situation sanitaire. Abidjan: Ministère de la Santé; 2015. 316 p.
9. Institut National de la Statistique Côte d'Ivoire. Résultats globaux du Recensement Général de la Population et de l'Habitat. Abidjan: INS; 2014. 10 p.
10. Ouattara I. Urbanisme autochtone et urbanisme étatique: antagonisme ou complémentarité. *Cahiers Nantais*. 1999;(51):7-17.
11. Institut National de la Statistique Côte d'Ivoire. Résultats du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH). Abidjan: INS; 1998. 170 p.
12. Cazamajor P. Avocatier: naissance, évolution et destruction d'un quartier spontané d'Abidjan. Abidjan: ORSTOM, Centre de Petit-Bassam; 1981. 72 p.
13. Tuo P. Approche géographique de la méningite et du paludisme dans le Nord ivoirien: Le cas du Département de Korhogo [Thèse de doctorat]. Abidjan: Université Félix Houphouët Boigny; 2013.
14. Tapé BA. Accès et recours aux soins de santé dans les structures sanitaires de Yopougon SICOI Abidjan – Côte d'Ivoire [Thèse de doctorat]. Abidjan: Université Félix Houphouët-Boigny; 2013.
15. Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique. Critères et normes d'implantation et d'ouverture des établissements sanitaires. Abidjan: MSHP; 2010. 17 p.
16. Fabrice D, Sandra P, Diana Y. Modélisation de l'accessibilité aux soins. In: *Santé et mobilité*. 2007. p. 47-60.
17. Tuo P, Anoh KP, Kouamé BN. Dynamique de l'urbanisation et implantation des établissements sanitaires à Abidjan: cas des quartiers Avocatier et Plateau-Dokui (Côte d'Ivoire). In: Nguendo Yongsu HB, editor. *Santé et territoires en Afrique, Inégalités de besoins de santé et d'accès aux soins*. Paris: L'Harmattan; 2018. p. 207-29.
18. Dols M. Cartographie de l'expansion urbaine et schémas de structure (Ouagadougou, Bamako, Addis-Abeba et Rabat). In: François N, Dols M, Dibangou F, editors. *Les villes urbaines des villes du sud*. Paris: Lucie D.C; 2015. p. 27-32.
19. Hassani N. La sur-urbanisation de la ville de Casablanca: étude de l'évolution spatio-temporelle de la ville de Casablanca entre 1987-2017 [mémoire de maîtrise]. Lorraine: Université de Lorraine; 2017.
20. Coulibaly S, Kouakou KJL, Bohoussou NS, Koffi BE. Dynamique urbaine et problématique des équipements sanitaires dans la ville de Gagnoa (Côte d'Ivoire). *Eur Sci J*. 2022;18(7):32-48.
21. Organisation Mondiale de la Santé. *Urbanisation et santé: aperçu de la situation mondiale*. Genève: OMS; 1991. 44 p.
22. Pone PILF. Dynamique spatiale et évolution des structures sanitaires à Bouaflé (Côte d'Ivoire). *Espace Territ Soc Sante*. 2018;1(1):1-14.
23. Aude MN. Distribution spatiale de l'offre de soins en milieu urbain: quel impact sur l'urbanisation? *Terres d'Afrique*. 2018;(10):7-17.
24. N'Guessan LJB, Alla DA. Les risques sanitaires attribuables aux déchets solides et liquides dans la commune d'Abobo à Abidjan (Côte d'Ivoire). *Rev Sci Soc*. 2019;(7):11-28.
25. Sara PM, Carie M, Crystal N, Shaun N. La croissance démographique et la crise mondiale des effectifs sanitaires. 2011. Report No.: 6 p.
26. Institut National de la Statistique Côte d'Ivoire. Recensement général de la population et de l'habitat (RGPH). Abidjan: INS; 1975.



**How to cite this article: KOUASSI Kobenan Marc, TUO Péga, et ANOH Kouassi Paul. EXPANSION URBAINE PERIPHERIQUE ET EVOLUTION DE L'OFFRE DE SOINS DE SANTE DANS LE NORD DE LA COMMUNE D'ABOBO A ABIDJAN (COTE D'IVOIRE). *Am. J. innov. res. appl. sci.* 2023; 17(5): 7-19. DOI: 10.5281/zenodo.10161245**

This is an Open Access article distributed in accordance with the Creative Commons Attribution Non Commercial (CC BY-NC 4.0) license, which permits others to distribute, remix, adapt, build upon this work non-commercially, and license their derivative works on different terms, provided the original work is properly cited and the use is non-commercial. See:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>