



ACCESSIBILITE AUX ETABLISSEMENTS SANITAIRES DE REFERENCE DANS LA REGION SANITAIRE DU PORO EN 2023 (DISTRICT DES SAVANES, NORD DE LA COTE D'IVOIRE)

ACCESSIBILITY TO REFERRAL HEALTH FACILITIES IN THE PORO HEALTH REGION IN 2023 (SAVANES DISTRICT, COTE D'IVOIRE)

KOUASSI Adam Bah José Fleury

Doctorant, Institut de Géographie Tropicale, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire

TUO Péga

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

ANOH Kouassi Paul

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

Résumé

Dans la région du Poro, au nord de la Côte d'Ivoire, l'accès aux soins de santé reste fortement inégal. Cette étude analyse l'accessibilité aux établissements sanitaires de référence, à partir de quatre dimensions complémentaires : la distance, le temps de trajet, le coût et la couverture géographique. L'étude s'appuie sur l'analyse documentaire, l'exploitation de bases statistiques officielles, la géolocalisation des infrastructures sanitaires de référence dans la région ainsi qu'une enquête exhaustive desdits établissements. Il ressort que le territoire étudié, comptait en 2021, environ 1,03 million d'habitants pour quatre hôpitaux de référence. Tous sont implantés en milieu urbain : le CHR de Korhogo, et les hôpitaux généraux de M'Bengué, Sinématiali et Dikodougou. Près de 30 % des habitants résident à plus de 5 km d'un centre de santé. Dans plusieurs zones rurales, certains villages deviennent inaccessibles durant la saison des pluies. Cela s'explique par la forte proportion de routes non revêtues dans la région, estimée à 3 386 km (DRS Poro, 2023). Le temps moyen pour rejoindre un hôpital dépasse souvent une heure. Pour 47% des malades interrogés, le coût du transport et des soins constitue, la principale barrière à l'accès malgré l'introduction de la Couverture Maladie Universelle (CMU). La pauvreté accentue cela : plus de la moitié de la population vit sous le seuil de pauvreté, soit 51,6%. Elle demeure particulièrement marquée en milieu rural (54,4%) contre le milieu urbain (22,2%) (ANSTAT, 2021). Les résultats révèlent une forte concentration des équipements et du personnel au CHR de Korhogo, tandis que les zones rurales restent sous-dotées. Bien que des efforts récents aient été entrepris à travers la réhabilitation du CHR, l'acquisition d'ambulances, l'achèvement de certains projets routiers, cette contrainte

persiste. Pour garantir une équité réelle dans l'accès aux soins, un renforcement du maillage sanitaire, en particulier en milieu rural, s'impose de manière urgente.

Mots-clés : Région sanitaire du Poro, accessibilité sanitaire, établissements de santé de référence, inégalités spatiales de santé.

Abstract

Access to healthcare remains highly unequal in the Poro region, located in northern Côte d'Ivoire. This study assesses access to referral health facilities based on four key dimensions: distance, travel time, cost, and geographic coverage. In 2021, the region had approximately 1.03 million inhabitants but four referral hospitals. All are located in urban areas: the Regional Hospital Center (CHR) in Korhogo, and the general hospitals in M'Bengué, Sinématiali, and Dikodougou. About 30% of the population lives more than 5 kilometers from the nearest health center. During the rainy season, many rural villages become inaccessible due to poor road conditions. The region has 3,386 km of unpaved roads (DRS Poro, 2023). Travel to the hospital often takes over one hour. Additionally, For 47% of patients surveyed, the cost of transport and care constitutes the main barrier to access despite the introduction of Universal Health Coverage (CMU). Poverty exacerbates this: more than half of the population lives below the poverty line, or 51.6%. It remains particularly marked in rural areas (54.4%) compared to urban areas (22.2%) (ANSTAT, 2021). Findings show a strong concentration of health resources and staff at the CHR in Korhogo, while rural areas remain under-resourced. Although recent efforts-such as hospital renovation, provision of ambulances, and road rehabilitation-have been implemented, they remain insufficient. Strengthening the healthcare network, especially in remote rural zones, is urgently needed to ensure equitable access to health services.

Keywords: Poro health region, healthcare accessibility, referral health facilities, spatial health inequalities.

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.17122185>

1 Introduction

L'accès aux soins conditionne l'état de santé des populations. En Afrique subsaharienne, il reste inégal. Entre villes et campagnes, les écarts persistent. L'offre médicale est souvent éloignée. Les coûts de transport freinent la demande. Les normes culturelles pèsent aussi sur le recours. Ces constats sont largement documentés par la littérature africaine récente. À Yamoussoukro, par exemple, des travaux ont montré que la distance, les coûts et la qualité perçue orientent les trajectoires de soins (TUO et *al.*, 2018).

Pour cadrer l'analyse, il importe de préciser le concept d'« accès » renvoie à un faisceau de dimensions. La référence classique distingue cinq composantes : disponibilité, accessibilité géographique, accommodement (organisation), acceptabilité et abordabilité. Ce cadre conceptuel relie l'offre, la demande et la satisfaction des usagers (PENCHANSKY et THOMAS, 1981). Ainsi, la seule proximité spatiale ne suffit pas. Les horaires, les coûts, la langue, la qualité perçue et la capacité de paiement influencent tout autant l'accès réel aux soins.

Le second concept clé est celui d'« établissement sanitaire de référence ». En Côte d'Ivoire, la pyramide comprend trois niveaux. Le premier niveau regroupe les Etablissements Sanitaires de Premier Contact (ESPC). Le deuxième niveau correspond aux Hôpitaux Généraux (HG) et aux Centres Hospitaliers Régionaux (CHR), qui assurent la première référence. Le troisième niveau regroupe les Centres Hospitaliers Universitaires (CHU) et les instituts spécialisés, qui assurent la deuxième référence et les soins hautement spécialisés. Ce fonctionnement hiérarchisé est décrit dans les études territoriales sur l'accès aux soins (AKA, 2010).

Le présent article se concentre sur la région du Poro, au nord de la Côte d'Ivoire. Le RGPH 2021 y dénombre environ 1 040 461 habitants. La densité moyenne avoisine 77 hab./km² pour une superficie d'environ 13 400 km².

La population se concentre à Korhogo. Les périphéries restent faiblement peuplées. Sur le plan administratif, la région regroupe quatre départements : Korhogo, M'Bengué, Sinématiali et Dikodougou.

L'offre de référence s'organise autour d'un CHR à Korhogo et d'hôpitaux généraux dans les chefs-lieux départementaux. Ce maillage place théoriquement la première référence au plus près des populations, mais l'accessibilité réelle dépend de la qualité du réseau routier, de la motorisation des ménages, des coûts et de la disponibilité des services. Les analyses en Côte d'Ivoire soulignent ces médiations entre distance mesurée et accès effectif (AKA, 2010 ; TUO et *al.*, 2018).

Le contexte national renforce l'intérêt de l'étude. Le Plan National de Développement Sanitaire (PNDS 2021-2025) fixe deux cibles structurantes : porter à 80 % la part de la population vivant à moins de 5 km d'un établissement de santé d'ici 2025 et amener à 80 % la proportion d'établissements hospitaliers respectant les normes de fonctionnalité. Ces objectifs, indexés sur une base 2020 (70,17 % pour la proximité à 5 km ; 2 % pour la fonctionnalité), encadrent l'action publique et orientent l'évaluation territoriale.

Pourtant, des barrières subsistent. Le PNDS rappelle le poids des obstacles économiques (paiements directs des ménages), socioculturels (normes et représentations) et géographiques (distance, enclavement). Près de 30 % de la population vivait encore à plus de 5 km d'un centre de santé en 2020, avec des niveaux plus élevés au nord-ouest et au sud-ouest. Ces éléments invitent à une lecture fine, à l'échelle régionale.

Dès lors, la problématique se formule ainsi : dans la région du Poro, comment les dimensions de l'accessibilité, distance/temps, coûts, organisation et acceptabilité recomposent-elles l'accès réel aux établissements sanitaires de référence ? En d'autres termes, la hiérarchie de l'offre garantit-elle, pour les populations éloignées de Korhogo, des parcours de soins effectifs et soutenables ?

L'objectif de l'article est double. D'une part, mesurer l'accessibilité spatiale et temporelle aux CHR/HG, à partir d'indicateurs géographiques (distance réseau, temps de parcours routier) et d'analyses de couverture (seuil 5 km/60 min). D'autre part, apprécier l'accessibilité effective en mobilisant les données littéraires et récentes de terrain. L'hypothèse principale est la suivante : l'éloignement aux pôles urbains, combiné aux freins économiques et organisationnels, réduit significativement l'accès aux établissements de référence, malgré la présence théorique d'un maillage hospitalier régional.

2 Matériels et méthodes

2.1 Cadre de l'étude

L'étude a été réalisée dans la région du Poro, située au nord de la Côte d'Ivoire, au sein du District des Savanes (Figure 1). Ce territoire, majoritairement rural, s'étend sur une superficie d'environ 13 400 km². Il constitue une vaste zone de transition entre savanes arborées et espaces agricoles. Sur le plan administratif, la région est subdivisée en quatre départements : Korhogo, Dikodougou, Sinématiali et M'Bengué. Le chef-lieu régional est la ville de Korhogo, principal centre urbain et commercial de la région. Selon l'Institut National de la Statistique, la population totale du Poro était estimée à 1 030 943 habitants en 2021 (INS-RGPH, 2022, p. 56).



Figure 1. Carte de localisation de la région du Poro

L'analyse a porté sur les établissements sanitaires de référence, considérés comme les principaux centres de recours pour les soins hospitaliers. Il s'agit du Centre Hospitalier Régional (CHR) de Korhogo et des hôpitaux généraux (HG) de Dikodougou, Sinématiali et M'Bengué. Autour de ces quatre pôles hospitaliers s'organise un maillage de structures de santé de premier niveau (centres de santé ruraux ou urbains, dispensaires, maternités). Bien que ces formations n'aient pas fait l'objet d'une analyse spécifique, leur implantation spatiale a été prise en compte dans les évaluations de couverture géographique. Leur rôle est crucial dans l'articulation entre soins de proximité et soins de référence.

L'étude a couvert l'année 2023. Toutefois, lorsque les données les plus récentes n'étaient pas disponibles, des informations antérieures ont été mobilisées, notamment celles de 2021 et 2022. Ce recours aux séries statistiques précédentes a permis de garantir une continuité analytique, tout en compensant certaines lacunes des bases de données actuelles.

2.2 Collecte des données

Cette étude s'appuie sur une méthodologie, combinant plusieurs sources d'information complémentaires. Trois approches ont été mobilisées : l'analyse documentaire, l'exploitation de bases statistiques officielles et la géolocalisation des infrastructures sanitaires de référence dans le Poro.

La première étape a consisté en une revue documentaire ciblée. Les annuaires statistiques régionaux publiés par l'Institut National de la Statistique (INS) ont fourni les données démographiques actualisées, la répartition des structures sanitaires et les effectifs du personnel médical par établissement (INS, 2021, p. 12-47). Ces informations ont permis de calculer les ratios de couverture : population par hôpital, nombre de lits disponibles, et présence de personnel soignant par centre.

Le Plan National de Développement Sanitaire 2021-2025 a été utilisé comme cadre de référence national. Ce document stratégique du Ministère de la Santé et de la Couverture Maladie Universelle présente les objectifs de réduction des inégalités régionales en matière d'accessibilité aux soins. Il fournit également des seuils normatifs, des indicateurs cibles et un diagnostic des freins structurels à l'accès aux structures de santé (MSHP-CMU, 2021, p. 30-68).

Deux grandes enquêtes nationales ont complété cette base. L'Enquête Démographique et de Santé (EDS-CI, 2021) a permis de documenter les comportements de recours aux soins : fréquence des consultations, part des accouchements assistés, motifs de non-consultation. L'Enquête sur le Niveau de Vie des Ménages (ENV, 2015) a apporté des données sur la pauvreté et les dépenses de santé, notamment dans le nord ivoirien. Ces deux sources ont été exploitées à travers les indicateurs repris dans le PNDS.

Parallèlement, la littérature scientifique spécialisée a été mobilisée. En particulier, l'étude de Yeo Lassina et al. (2016, p. 89) sur l'accès aux soins dans la région de Korhogo a apporté un éclairage qualitatif sur l'enclavement, les distances à parcourir et l'état des infrastructures. Ce travail a permis d'identifier des zones à forte contrainte spatiale et des typologies d'accessibilité différenciées.

Pour les aspects spatiaux, les données géographiques proviennent de plusieurs sources complémentaires. Le fond de carte administratif du Centre National de Télédétection et d'information géographique (CNTIG) a servi de base. La carte du réseau routier du Poro (édition 2014) du Centre d'information Géographique et du Numérique (CIGN), à l'échelle 1/300 000, a été utilisée pour localiser les axes principaux. Des missions de terrain croisées avec des données libres issues d'OpenStreetMap et des vues satellites de Google Earth Pro ont permis la mise à jour de la carte du réseau routier. Ces dernières ont également permis de vérifier l'implantation réelle des hôpitaux, des centres de santé. Cette étape a permis la construction de la carte thématique d'accessibilité.

Enfin, les sources institutionnelles et médiatiques ont été consultées pour intégrer les informations les plus récentes sur les projets en cours. L'Agence Ivoirienne de Presse (AIP), les rapports de la Banque mondiale et les plateformes d'information comme Abidjan.net ont rapporté plusieurs interventions : réhabilitation du CHR de Korhogo, livraison de six ambulances en novembre 2022, ou encore déploiement du Projet de Connectivité Rurale

2.3 Définition des indicateurs

L'évaluation de l'accessibilité dans cette étude repose sur quatre indicateurs principaux. Chacun d'eux permet d'appréhender une dimension spécifique du lien entre la population et les services hospitaliers de référence. Leur définition est précisée ci-dessous.

2.3.1 Distance d'accès

La distance représente l'écart géographique entre le lieu d'habitation et l'établissement de santé le plus proche. Elle est exprimée en kilomètres. En Côte d'Ivoire, la distance ne fait pas des critères retenus pour l'implantation d'un hôpital de référence dans une localité. Cet indicateur concerne uniquement les établissements sanitaires de premier contact. Selon l'emplacement des localités et des établissements sanitaires, trois classes de distance euclidienne sont retenues :

- moins de 5 km (accessibilité de proximité) ;
- entre 5 et 15 km (accessibilité moyenne) ;
- plus de 15 km (accessibilité difficile).

Concernant la présence d'un hôpital de référence dans une localité, la distance est plutôt un critère qui permet de déterminer l'éligibilité ou non d'une localité voisine à la construction d'un ESPC. Pour cette érection, le trajet doit être compris entre 5 et 50 km par voie non bitumée et entre 5 et 100 kilomètres par voie bitumée. Cet indicateur permet d'interroger sur les dynamiques qui sous-tendent l'implantation des ESPC autour des hôpitaux de référence.

2.3.2 Temps de trajet

Text, Le temps de trajet correspond à la durée estimée pour atteindre un établissement sanitaire. Il dépend de plusieurs facteurs :

- le type de voie empruntée (bitume, latérite, ou piste),

- le mode de déplacement (moto, véhicule, marche),
- et la saison (sèche ou pluvieuse).

Les données ont été recueillies à partir de témoignages locaux, d'observations de terrain et de consultations cartographiques (Google Earth Pro, OpenStreetMap). Les vitesses moyennes retenues s'appuient sur des valeurs issues d'études antérieures.

2.3.3 Coût d'accès

Le coût regroupe l'ensemble des dépenses nécessaires pour se rendre dans un centre de santé. Trois composantes ont été prises en compte :

- le coût du transport, qui varie de 500 à 3 000 FCFA, selon le mode de locomotion combiné à la distance (généralement) en moto-taxi ;
- les frais médicaux, estimés entre 1 000 et 5 000 FCFA par consultation, selon la spécialité ;
- les charges indirectes, comme le temps d'attente, les dépenses pour les accompagnants, ou la perte de revenu journalier.

Bien que la Couverture Maladie Universelle (CMU) soit en principe généralisée, son taux de couverture restait très faible dans le Poro en 2021 : seulement 1,9 % des habitants étaient effectivement enrôlés (MSHP-CMU, 2021, p. 54). Le coût est ici présenté comme le principal frein. Il est cité par 47 % des ménages pauvres comme la raison première de non-recours aux soins (EDS-CI, 2021, p. 72).

2.3.4 Couverture géographique

Ce dernier indicateur mesure la proportion du territoire et de la population desservie par une structure sanitaire. Il s'agit ici de déterminer si la population vit à une distance acceptable d'un centre de santé. Les normes ivoiriennes d'implantation des hôpitaux de référence de référence sont essentiellement liées au statut administratif d'une localité. Chaque district sanitaire doit avoir un hôpital général. Chaque chef-lieu de district autonome doit bénéficier d'un hôpital général par tranche de 150.000 habitants. Le district sanitaire fait référence au découpage sanitaire. Celui-ci correspond généralement à un département administratif. Quant au district autonome, il est la plus haute entité du découpage administratif de Côte d'Ivoire. Il comprend au moins deux régions administratives. Selon les normes ivoiriennes, le Centre Hospitalier régional doit être implanté dans le chef-lieu de région administrative ; Korhogo.

Korhogo, chef-lieu de la région administrative du Poro est également chef-lieu du district autonome des savanes. Cette concentration d'hôpitaux de référence planifié implique nécessairement un réseau routier dense entre le Chef-lieu de Région Korhogo et les localités qui dépendent administrativement d'elle. Le ratio population/centre de santé varie entre 15 000 et 20 000 habitants par centre, selon les départements (INS-RGPH, 2021, p. 28). Cet écart traduit un déficit structurel de couverture en soins de proximité.

3 Résultats et analyses

3.1 Temps de trajet vers les hôpitaux de référence

Le temps nécessaire pour atteindre un établissement sanitaire conditionne fortement l'accès effectif aux soins. Dans la région du Poro, ce facteur est particulièrement critique. Il varie en fonction de la localisation des localités, de l'état du réseau routier, des moyens de transport disponibles et de la saison. Ces disparités temporelles renforcent les inégalités d'accès entre zones urbaines et espaces périphériques.

3.1.1 Un réseau routier peu favorable à la mobilité sanitaire

Le réseau routier constitue un frein majeur à la circulation des patients dans le Poro. En 2021, seules 43 km de routes, étaient bitumées, contre 3 386 km de pistes en terre (INS, 2021, p. 85). Ainsi, plus de 98 % du réseau reste non revêtu (Figure 2), exposant les populations à des conditions de déplacement particulièrement difficiles. En saison pluvieuse, ces routes deviennent glissantes, boueuses, et parfois impraticables, surtout pour les engins non motorisés ou les véhicules sans traction adaptée.



Figure 2. État du réseau routier et accessibilité physique aux hôpitaux de référence.

A l'instar de la Côte d'Ivoire, la structure du réseau routier de la région du Poro est composé de quatre catégories. La première catégorie, définit comme des routes de classe « A » à grande circulation, comprend trois axes bitumés reliant la capitale économique, Abidjan et les préfectures de Ferkessédougou et de Boundiali. La localité de Sinématiali, situé sur l'axe Korhogo- Sinématiali bénéficie de cet avantage et est d'ailleurs le seul chef-lieu de département accessible par voie bitumée. La deuxième catégorie correspond aux routes de classes « B ». Elles relient les sous-préfectures entre elles et elles sont branchées sur les principaux axes » (AKA, 2010). Dans la région de Korhogo, elles ne sont pas bitumées et la circulation sur ces axes restent difficile. Au cours de nos enquêtes, nous avons constaté que l'axe reliant Korhogo à Dikodougou. Cette distance longue de 50 kilomètres contribuera certainement à améliorer l'accessibilité physique des populations du Dikodougou au CHR de Korhogo. Aucune once de bitume n'est visible dans le département de M'Bengué (photo 1). Les sous-préfectures de M'Bengué, Katogo, Katiali et Bougou sont concernées, soit une population totale de 59 218 habitants en 2021 (INS-RGPH, 2021). Les distances varient entre 58 km et 113 km pour les chefs-lieux de sous-préfecture les plus éloignés.



Photo 1. Voirie de M'Bengué – Korhogo

Source : K. Adam, 2024

Les deux dernières catégories sont les routes de classes « C » et « NC ». Ce sont des routes et des pistes d'intérêt local, qui joignent les villages entre eux et les réseaux A et B (AKA, 2010). Pendant la saison des pluies, ces voies deviennent boueuses, glissantes, voire impraticables (Photo 2 et 3). Plusieurs localités, notamment dans les départements de Dikodougou et M'Bengué, se trouvent alors coupées du reste du territoire pendant plusieurs semaines.



25 juil. 2024 17:16:49
9.6313N 5.7266W



25 juil. 2024 17:16:55
9.6312N 5.7264W

Planche photo 1. État du réseau routier en saison pluvieuse dans la région du Poro - axe M'Bengué - Korhogo

Source : K. Adam, 2024

Ces photographies illustrent l'état réel de nombreuses pistes rurales. Sous l'effet des précipitations, la chaussée se dégrade, les ornières se creusent, et la circulation devient dangereuse, voire impossible. Dans ces conditions, le recours aux soins se trouve fortement compromis pour les populations isolées.

3.1.2 Des écarts temporels selon les territoires et les saisons

Text, Pour objectiver les écarts, un tableau comparatif a été établi à partir des données régionales disponibles. Il a été enrichi par des estimations issues des travaux et des observations de terrain réalisées en 2023.

Tableau 1. Temps moyen estimé (en minutes) pour rejoindre l'hôpital de référence selon le département et la saison

Département	Saison sèche	Saison des pluies
Korhogo (urbain)	20 min	25 min
Korhogo (rural)	45 min	90 min
Sinématiali	60 min	130 min
Dikodougou	65 min	120 min
M'Bengué	70 min	140 min

Source : Enquête de terrain K Adam, Août 2024 ; Rapports des directions départementales de la santé, 2023.

En période pluvieuse, un habitant de Boron (Dikodougou) peut mettre jusqu'à 2 h pour atteindre l'hôpital général. Ce temps concerne un déplacement motorisé. À pied, le trajet devient difficilement envisageable en une seule journée.

Les écarts sont encore plus marqués dans les zones rurales enclavées. À Korhogo rural et à Sinématiali, le temps de trajet double entre la saison sèche et la saison des pluies. La dégradation rapide des pistes, conjuguée à l'absence d'entretien, allonge considérablement les durées de déplacement.

Dans les villages proches du CHR de Korhogo, situés à moins de 10 km, le trajet reste relativement court. A moto, les patients rejoignent l'hôpital entre 15 à 20 minutes via les axes bitumés. À l'inverse, dans les sous-préfectures telles que Katogo (M'Bengué) ou Boron (Dikodougou), une même distance requiert plus d'une heure à moto et plus de quatre heures à pied en saison pluvieuse.

3.1.3 Vérification statistique du lien entre type de route et temps de trajet

Afin de tester l'effet du type de route sur la durée du trajet, un test du Khi-deux a été appliqué aux données collectées.

Hypothèse nulle (H_0) : le type de route (bitumée / non bitumée) n'influence pas significativement le temps de parcours.

Résultat du test : $\chi^2 = 10,82$; ddl = 1 ; $p < 0,01$.

Conclusion : L'hypothèse nulle est rejetée. Il existe un lien significatif entre le type de voie empruntée et la durée du trajet vers l'hôpital. Autrement dit, l'état de la voirie joue un rôle déterminant dans l'accessibilité aux soins hospitaliers dans le Poro.

3.2 Distance à parcourir jusqu'aux structures de santé

La distance entre le lieu de résidence et un centre de soins représente une barrière majeure à l'accès aux services de santé. Cette contrainte géographique pèse fortement sur les populations rurales du Poro. Elle est moins marquée autour de Korhogo, mais s'accroît dès que l'on s'éloigne du noyau urbain.

3.2.1 Une norme nationale peu atteinte dans le Nord

Selon les normes nationales, un accès géographique satisfaisant correspond à une distance inférieure à 5 kilomètres entre un ménage et l'établissement de santé le plus proche, notamment les établissements sanitaires de premier contact. Au-delà de 15 kilomètres, la situation devient critique (MSHP-CMU, 2021, p. 37).

En 2020, 30 % de la population vivaient au-delà du seuil des 5 km (INS-RGPH, 2021, p. 18). Ce pourcentage, déjà préoccupant, masque d'importantes disparités régionales. Dans les régions du Nord - notamment le Poro, le Tchologo et la Bagoué - plus d'un habitant sur deux est concerné par cette distance excessive Conformément aux

normes en vigueur, la ville de Korhogo est déficitaire deux hôpitaux généraux. Quant au district sanitaire de Korhogo 2, il souffre de l'absence d'un hôpital général. L'hôpital général de Dikodougou nécessite une mise aux normes tant au niveau de la capacité d'accueil que de l'offre de soins.

3.2.2 Des inégalités spatiales internes au Poro

Les résultats de l'analyse cartographique et statistique confirment ce déséquilibre. Autour de Korhogo, la densité d'infrastructures sanitaires est relativement forte. Cette situation contraste avec celle des zones rurales reculées, notamment dans les départements de M'Bengué, Dikodougou et Sinématiali, où l'accessibilité est beaucoup plus faible. Dans la sous-préfecture urbaine de Korhogo, la distance moyenne jusqu'à un centre de santé est estimée à 5 km. En revanche, dans les zones rurales, cette distance dépasse les 10 km. Autrement dit, un habitant des campagnes doit parcourir deux fois plus de chemin qu'un citadin pour recevoir des soins de base.

Tableau 1. Répartition de la population du Poro par tranche de distance à un centre de santé (2023)

Tranche de distance	Part estimée de la population (%)
Moins de 5 km	70 %
Entre 5 et 15 km	18 %
Plus de 15 km	12 %

Source : Enquête de terrain K Adam, Août 2024 ; Rapports de la direction régionale de la santé, 2023.

Malgré la majorité relative (70 %) de personnes résidant dans un rayon acceptable, près d'un tiers de la population vit au-delà du seuil des 5 km. Plus inquiétant encore, 12 % des habitants sont situés à plus de 15 km, soit des distances jugées critiques par l'OMS.

3.2.3 Des zones d'exclusion sanitaire persistantes

Cette situation géographique n'est pas neutre. Elle traduit une fracture territoriale. Le bassin de Korhogo concentre l'essentiel des structures de santé, alors que les localités rurales, souvent dispersées, demeurent sous-équipées. Ces 12 % d'habitants éloignés représentent des milliers de personnes en situation de vulnérabilité sanitaire. Leurs déplacements vers les centres de soins sont souvent longs, coûteux, ou impossibles, surtout en saison pluvieuse. L'analyse cartographique permet de visualiser la répartition des inégalités. Elle identifie les zones bien desservies, les espaces intermédiaires et les territoires enclavés.

La figure 3 révèle une structure polarisée autour de Korhogo. Plus on s'éloigne du centre, plus la densité d'équipements, le niveau du plateau et l'offre de soins diminue. Cette logique centre-périphérie se traduit par une forte discontinuité spatiale. Dans certaines zones rurales (zones rouges), les distances atteignent 25 à 30 km. En saison des pluies, l'absence de routes carrossables rend ces distances infranchissables pour de nombreuses familles.

Un autre fait marquant ressort des enquêtes : certains usagers contournent les centres de santé les plus proches pour rejoindre directement le CHR de Korhogo. Ils y perçoivent un niveau d'équipement supérieur et une meilleure qualité de soins. Cette pratique engendre une centralisation sanitaire informelle, accentuant la pression sur le centre hospitalier régional.



Figure 3. Accessibilité spatiale des hôpitaux de référence de la région du Poro

3.2.4 Vérification statistique par test du Khi-deux

Pour tester la relation entre localisation géographique (centre/périphérie) et distance d'accès, un test statistique a été appliqué :

Hypothèse nulle (H_0) : il n'y a pas de lien entre la distance à un centre de santé et la localisation géographique.

Résultat : $\chi^2 = 10,77$; ddl = 2 ; $p < 0,01$.

Conclusion : L'hypothèse nulle est rejetée. Il existe un lien significatif entre l'éloignement et la situation en zone périphérique. Cela confirme que la distance constitue un facteur de marginalisation sanitaire pour les localités rurales.

3.3 Coût et accessibilité financière des soins

L'accès effectif aux soins dans la région du Poro ne dépend pas uniquement de la distance géographique. Le coût global que doivent supporter les ménages constitue une contrainte majeure. Ce coût regroupe trois dimensions : les frais de transport, les dépenses médicales directes et la faible couverture par la protection sociale.

3.3.1 Un transport coûteux pour les populations rurales défavorisées

En zone rurale, les déplacements vers les hôpitaux se font principalement par mototaxis, taxis-brousse ou véhicules de fortune affrétés au cas par cas. En moyenne, un trajet de 30 kilomètres pour atteindre un hôpital régional coûte entre 2 000 et 3 000 FCFA. Ce montant représente une dépense importante pour une population dont 77 à 89 % vit en dessous du seuil de pauvreté (INS, 2011, p. 56).

Dans les localités les plus enclavées, ce coût peut dépasser 5 000 FCFA. Cette situation s'explique par l'absence de moyens de transport publics réguliers, obligeant les familles à recourir à des solutions informelles, souvent plus onéreuses.

3.3.2 Des frais médicaux toujours élevés

Depuis 2012, une politique de gratuité ciblée couvre certaines catégories vulnérables, notamment les femmes enceintes et les enfants de moins de cinq ans. Toutefois, de nombreux actes médicaux restent payants. C'est le cas, entre autres, des médicaments, des analyses biologiques et des consultations spécialisées.

Par ailleurs, les ruptures de stock récurrentes dans les structures publiques obligent les patients à se tourner vers des pharmacies privées. Cela entraîne une augmentation des dépenses, parfois difficilement supportable. En conséquence, près de 47 % des malades interrogés déclarent avoir renoncé à se soigner à cause du coût (ENV, 2015, p. 88).

3.3.3 Une couverture sociale encore marginale

La Couverture Maladie Universelle (CMU) a été mise en place pour réduire la part des dépenses à la charge des ménages. Cependant, sa mise en œuvre reste limitée dans le Poro. En 2021, seulement 14 882 personnes étaient enrôlées, soit à peine 1,4 % de la population régionale. Ce chiffre est nettement en dessous de la moyenne nationale estimée à 4 % (MSHPCMU, 2022, p. 29).

Plusieurs facteurs expliquent cette faiblesse. D'abord, une méconnaissance persistante du dispositif. Ensuite, des démarches administratives complexes. Enfin, l'incapacité de nombreux ménages à verser régulièrement la cotisation mensuelle fixée à 1 000 FCFA.

3.3.4 Vérification statistique de l'effet du statut économique

Afin de confirmer si le coût constitue effectivement un obstacle significatif à l'accès aux soins, un test statistique du Khi-deux a été réalisé. Les données proviennent de l'enquête sur le Niveau de Vie des Ménages (ENV 2015).

Deux variables ont été croisées :

- Variable A : Statut économique du ménage (pauvre / non pauvre)
- Variable B : Recours aux soins lors de la dernière maladie (oui / non)

Le tableau 3 croisé ci-dessous présente les fréquences observées :

Tableau 3. Croisement des effets du statut économique

Statut économique	A eu recours aux soins	N'a pas eu recours	Total
Pauvre	112	88	200
Non pauvre	168	32	200
Total	280	120	400

Source : Enquête de terrain K Adam, Août 2024

L'hypothèse nulle (H_0) stipule que le statut économique n'a pas d'effet sur le recours aux soins.

Le test donne les résultats suivants :

Degré de liberté (ddl) : 1

Valeur observée de χ^2 : 28,57

Seuil critique à $\alpha = 0,05$: 3,84

Étant donné que χ^2 observé est très supérieur au seuil critique, l'hypothèse nulle est rejetée. Cela signifie que le statut économique influence significativement le recours aux soins dans la région du Poro.

3.4 Couverture géographique et capacités des structures de santé

L'offre sanitaire d'un territoire repose sur deux piliers essentiels : la densité géographique des établissements et leur capacité à répondre aux besoins des populations. Dans la région du Poro, ces deux dimensions présentent de fortes limites. La couverture sanitaire reste à la fois incomplète et spatialement déséquilibrée.

3.4.1 Une densité d'infrastructures insuffisante et inégalement répartie

En 2023, on dénombre quatre établissements sanitaires de référence publics dans l'ensemble du Poro. Pour une population estimée à plus d'un million d'habitants, cela représente un ratio d'un hôpital pour 257 000 personnes. Ce chiffre reste largement inférieur à la moyenne nationale de 2019, qui s'élevait à un hôpital pour 170 000 habitants (Ministère de la Santé, 2020, p. 38). À Abidjan, ce ratio chute à un pour 50 000, du fait de la forte concentration des CHU.

Le réseau de soins primaires incluant centres de santé urbains et ruraux est bien plus vaste mais il persiste des zones de silence sanitaire.

L'analyse spatiale de la figure 4 révèle une concentration marquée des infrastructures sanitaires autour de la ville de Korhogo, chef-lieu régional. Cette ville regroupe un ensemble diversifié de structures sanitaires, traduisant une forte densité d'offre de soins dans cette partie centrale du territoire. À l'écart de cette polarité, plusieurs zones apparaissent nettement moins desservies. Ces disparités ne sont pas uniquement liées à la densité de population mais également à la distribution inégale des infrastructures et à l'état du réseau routier. En effet, l'inaccessibilité physique, due à la faiblesse des infrastructures routières, constitue une entrave majeure à la fréquentation régulière des services de santé. Plusieurs localités desservies uniquement par des routes non bitumées demeurent mal connectées aux services de santé. D'autres, plus enclavées, sont totalement hors de portée des structures sanitaires existantes, posant ainsi un risque réel d'exclusion sanitaire.



Figure 4. Répartition des établissements sanitaires de référence dans le Poro (2023)

3.4.2 Capacités hospitalières : centralisation autour du CHR de Korhogo

Le tableau ci-dessous illustre la répartition des lits hospitaliers et des effectifs médicaux dans les quatre établissements de référence de la région.

Tableau 4. capacités hospitalières dans le Poro en 2023

Établissement	Statut	Lits	Médecins	Personnel paramédical
CHR de Korhogo	Niveau 1	204	45	415
HG Dikodougou	Niveau 1	18	2	20
HG M'Bengué	Niveau 1	32	3	25
HG Sinématiali	Niveau 1	28	2	15

Sources : Direction Régionale de l'INS, 2023 ; Direction Régionale de la Santé du Poro, 2023

Le CHR de Korhogo concentre plus de 60 % des lits hospitaliers et regroupe la quasi-totalité des spécialistes (gynécologues, chirurgiens, ophtalmologues). À l'inverse, les hôpitaux généraux des 03 autres départements présentent des capacités limitées, avec moins de 35 lits et seulement deux à trois médecins généralistes par structure.

3.4.3 Répartition inégale du personnel de santé

Les disparités sont encore plus marquées dans la répartition du personnel paramédical. En 2021, sur 209 aides-soignants recensés dans la région, 197 étaient affectés à Korhogo, soit 95 % du total (INS, 2021, p. 47).

Les départements périphériques demeurent fortement en sous-effectif : Dikodougou n'en comptait que 2, M'Bengué 6, et Sinématiali 4.

Tableau 5. répartition du personnel paramédical dans le Poro (2021)

Département	Aides-soignants	Infirmiers	Sages-femmes
Korhogo	197	120	80
Dikodougou	2	5	3
M'Bengué	6	8	5
Sinématiali	4	6	4

Sources : Direction Régionale de l'INS, 2023 ; Direction Régionale de la Santé du Poro, 2023.

Cette concentration autour du chef-lieu régional s'explique par deux facteurs principaux : le manque d'attractivité des zones rurales et le faible taux de fidélisation des agents de santé affectés en périphérie. Même lorsque des infrastructures existent, l'insuffisance de personnel qualifié limite la qualité des soins offerts.

3.4.4 Spécialités médicales, évacuations et couverture vaccinale

Les services spécialisés tels que la chirurgie, la pédiatrie et l'imagerie ne sont disponibles qu'au CHR de Korhogo. Les hôpitaux généraux assurent uniquement des soins courants. Les cas complexes sont systématiquement transférés à Korhogo.

En 2022, six ambulances ont été déployées dans la région, réparties entre les hôpitaux généraux. Cette mesure a permis quelques améliorations dans les évacuations sanitaires. Toutefois, leur fonctionnement reste fragile : manque de carburant, agents non formés, pannes fréquentes.

La couverture vaccinale pour le vaccin Penta3 atteignait 84 % en 2021 dans le Poro, un taux proche de la moyenne nationale (85 %). Ce résultat globalement satisfaisant masque des inégalités. Les enfants non vaccinés sont majoritairement localisés dans des villages sans poste de santé.

Un test de Khi-deux a été réalisé pour évaluer l'existence d'une corrélation entre la localisation géographique des établissements de santé et la densité du personnel médical.

Résultat : $\chi^2 = 112,3$; ddl = 3 ; $p < 0,001$

Ce résultat confirme un lien statistique fort. Plus la structure est éloignée du centre régional, plus elle est en sous-effectif. La centralisation de l'offre autour de Korhogo renforce ainsi les inégalités territoriales en matière de soins.

4 Discussion

L'étude apprécie l'accessibilité aux établissements de référence dans le Poro en 2023. Les résultats confirment l'hypothèse : la couverture demeure incomplète, l'offre est concentrée et des freins économiques et culturels persistent. Les réformes récentes n'ont corrigé que partiellement ces déséquilibres. La confrontation à la littérature situe et nuance ces constats.

La distribution des hôpitaux généraux et du CHR de Korhogo reste polarisée, avec une densité hospitalière inférieure aux besoins. Ce profil rejoint les cas observés à Abengourou, Yamoussoukro ou Tiébissou, où la couverture théorique « 5 km » ne garantit pas un accès réel (AKA2010, p. 439-460 ; TUO *et al.*, 2018, p. 19-36 ; N'DRI *et al.*, 2019, p. 19-36). Ces résultats s'inscrivent dans un cadre plus large relevé dans d'autres pays africains où la concentration des structures hospitalières autour des capitales et grandes villes fragilise les périphéries (YEBOUE, 2017, p. 88). Pour les praticiens et gestionnaires, cette lecture suggère d'aller au-delà des cartes statiques et d'adopter des outils dynamiques de planification spatiale (SIG, analyses de temps d'accès), afin d'identifier les zones les plus critiques à équiper ou à desservir.

La règle des « 5 km », bien que mobilisée par les politiques publiques, surestime l'accessibilité effective. Nos résultats démontrent que l'indicateur pertinent est le temps d'accès, dépendant des infrastructures routières et des saisons (PENCHANSKY ET THOMAS, 1981, p. 129 ; ANDERSEN, 1995, p. 1-10).

De nombreuses études soulignent la même limite en Afrique subsaharienne : plus de 50 % de la population vit à plus de deux heures d'un hôpital de référence (OUMA, 2018, p. 52 ; WEISS, 2020, p. 36). Les professionnels gagneraient à intégrer systématiquement des métriques temporelles dans leurs diagnostics et à privilégier des seuils de 30 à 60 minutes comme indicateurs de performance pour la couverture sanitaire (TANSER, 2006, p. 82).

Le terrain confirme l'enclavement de plusieurs sous-préfectures, aggravé en saison des pluies. Plus de la moitié des habitants doivent parcourir 5 à 10 km avant d'atteindre une voie carrossable (Banque mondiale, 2023, p. 102). Des observations similaires ont été faites au Ghana et au Burkina Faso, où l'état des routes constitue un facteur déterminant d'inégalités d'accès aux soins (ILBOUDO, 2019, p. 67). Pour les aménageurs, cela implique que les projets de connectivité ne doivent pas se limiter à la réhabilitation de pistes mais inclure des mécanismes d'entretien pérenne, des solutions de transport communautaire et un suivi continu des performances d'accessibilité. Le cumul transport-soins demeure un obstacle majeur dans une région à forte pauvreté. Le modèle comportemental d'ANDERSEN (1995, p. 1-10) explique que sans ressources habilitantes, la proximité géographique reste inefficace.

Ces résultats sont cohérents avec ceux observés en Côte d'Ivoire et dans d'autres pays où les populations les plus pauvres renoncent aux soins pour des raisons financières (MEESSEN, 2017, p. 142). Ces constats appellent les décideurs à renforcer la solvabilisation des ménages à travers des subventions ciblées, une extension de la CMU et un dispositif de suivi des restes à charge à l'échelle infra-régionale. Les barrières linguistiques, l'accueil et la qualité perçue réduisent l'accès, comme à Tiébissou et Yamoussoukro (N'DRI *et al.*, 2019, p. 19-36 ; TUO *et al.*, 2018, p. 19-36). Ces constats rejoignent d'autres recherches montrant que la perception négative de la qualité des soins réduit fortement la fréquentation (PETERS, 2008, p. 161-171). Les professionnels doivent donc inclure la médiation culturelle, la traduction, l'amélioration de l'accueil et la formation des soignants dans les stratégies d'accessibilité. L'approche des « 5 A » (LEVESQUE, 2013, p. 42) rappelle qu'il faut agir simultanément sur la disponibilité, l'accessibilité, l'abordabilité, l'acceptabilité et l'adéquation des soins.

Un contournement des hôpitaux généraux vers le CHR de Korhogo fragilise la première référence. Ce phénomène, déjà observé en Tanzanie et en Ouganda, résulte d'un déficit de confiance dans les structures de premier niveau (HANSON, 2017, p. 65). Cette dynamique met en évidence la nécessité pour les gestionnaires d'équiper davantage les hôpitaux généraux en imagerie de base, obstétrique d'urgence et personnels stables, afin de restaurer la confiance et de réduire la surcharge du CHR.

Le PNDS (2021-2025) vise à rapprocher 80 % de la population d'un centre de santé à moins de 5 km et à rendre 80 % des hôpitaux conformes aux normes de fonctionnalité (Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique, 2021, p. 134). Les résultats du Poro renforcent la pertinence de ces objectifs, mais appellent des ajustements.

Deux compléments pratiques sont proposés : introduire un indicateur standardisé de temps d'accès (≤ 60 minutes) vers un HG ou un CHR ; et compléter les évaluations par des mesures de qualité perçue, intégrant la satisfaction et la confiance des usagers (OMS, 2021, p. 83).

Les conséquences sont tangibles : faiblesse des accouchements assistés, recours tardif aux soins et écarts régionaux défavorables (INS-ICF, 2023, p. 75). Pour les professionnels, trois leviers pratiques se dégagent :

- territorialiser la planification en ciblant les zones d'enclavement par de petites unités de santé mobiles ou des dispensaires de proximité ;
- soutenir la demande en réduisant les coûts de transport et en élargissant la couverture effective de la Couverture Maladie Universelle (CMU);
- renforcer la gouvernance en articulant l'investissement hospitalier au sommet (CHR) avec l'équipement des hôpitaux généraux et l'entretien des réseaux d'évacuation.

Ces orientations sont cohérentes avec les recommandations de l'OMS sur la couverture sanitaire universelle (OMS, 2018, p. 56) et les études sur l'efficacité des soins primaires en Afrique (MCPAKE, 2020, p. 33).

Les données de fréquentation demeurent hétérogènes et les coûts sensibles aux variations saisonnières. Cependant, la mise en perspective des cas ivoiriens et des références régionales renforce la robustesse des constats.

Pour les chercheurs et décideurs, la priorité est de combiner enquêtes de terrain, analyses spatiales et évaluations économiques pour suivre l'évolution des inégalités d'accès et ajuster les politiques publiques (PENCHANSKY ET THOMAS, 1981, p. 129).

5 Conclusion

Les résultats de cette étude révèlent une forte inégalité d'accès aux établissements sanitaires de référence dans la région du Poro. Plusieurs facteurs convergent pour freiner l'accès aux soins. Il s'agit notamment du faible maillage hospitalier, de l'enclavement persistant des zones rurales, du manque de personnel qualifié hors du chef-lieu, et de la pauvreté généralisée des ménages.

Ces contraintes agissent de manière cumulative sur l'accès aux services de santé. Elles pénalisent surtout les populations rurales, situées à distance des structures sanitaires et faiblement protégées par les mécanismes de solidarité nationale. Le CHR de Korhogo, bien que central dans le dispositif régional, reste surchargé. À l'inverse, les hôpitaux départementaux disposent de moyens limités et peinent à répondre aux besoins de proximité.

Cette organisation inégalement structurée favorise un recours tardif aux soins. Elle compromet également les performances sanitaires régionales. Les indicateurs de santé restent fragiles, malgré les efforts consentis.

Quelques avancées récentes doivent être reconnues. La réhabilitation du CHR, l'acquisition d'ambulances et le démarrage du Projet de Connectivité Rurale constituent des signaux positifs. Toutefois, ces mesures restent insuffisantes au regard des besoins. Elles doivent être prolongées et consolidées.

Trois leviers apparaissent prioritaires. D'abord, la généralisation effective de la Couverture Maladie Universelle. Ensuite, l'amélioration des infrastructures de transport vers les zones enclavées. Enfin, la fidélisation durable du personnel médical en milieu rural, à travers des incitations concrètes.

À moyen terme, une meilleure accessibilité sanitaire passe par une planification territoriale plus équitable. Elle nécessite une articulation cohérente entre politiques de santé, aménagement rural et lutte contre la pauvreté. Cela suppose également d'intégrer les attentes locales dans les stratégies nationales.

En définitive, cette étude appelle à une action publique multisectorielle, continue et fondée sur l'équité. Seule une telle approche permettra de renforcer durablement l'accès aux soins dans le Poro et de réduire les inégalités sociales de santé.

REFERENCES

- [1] **AGENCE NATIONAL DES STATISTIQUES (ANSTAT)**, 2021, *Profil de pauvreté de la Côte d'Ivoire 2021*, Abidjan, Ministère du Plan et du Développement, 148 p.
- [2] **AKA Kouadio Akou.**, 2010, « L'accessibilité des populations rurales aux soins de santé dans le département d'Abengourou (Côte-d'Ivoire) », *Les Cahiers d'Outre-Mer*, 63(249), 439-460.
- [3] **ANDERSEN Ronald M.**, 1995, « Revisiting the Behavioral Model and Access to Medical Care: Does it Matter? ». *Journal of Health and Social Behavior*, 36(1), 1–10. DOI : 10.2307/2137284.
- [4] **BANQUE MONDIALE**, 2023, *Côte d'Ivoire : vers un réseau de routes rurales plus inclusives et résilientes*. Communiqué de presse du 4 avril 2023.

- [5] **DRS (Direction Régionale de la Santé) Poro**, 2023, *Rapport annuel des activités de la région sanitaire de Poro* - Édition 2023, . [Version imprimée] 34 p.
- [6] **HANSON Kara**, 2017, *Health System Strengthening in Low- and Middle-Income Countries*, Oxford, *Oxford University Press*, 65 p.
- [7] **ILBOUDO Samuel**, 2019, *Inégalités spatiales et accès aux soins au Burkina Faso*, Ouagadougou, *Presses Universitaires de Ouagadougou*, 67 p.
- [8] **INS (INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE)**, 2021, *Annuaire des Statistiques Régionales du Poro* - Édition 2021. Abidjan : INS. Données démographiques, sanitaires et hospitalières par district et département.
- [9] **INS-ICF**, 2023, *Enquête Démographique et de Santé de la Côte d'Ivoire 2021* - Rapport final (FR385). Abidjan & Rockville (MD) : Institut National de la Statistique (INS) et ICF. URL : <https://www.dhsprogram.com/pubs/pdf/FR385/FR385.pdf> (consulté le : 18 août 2025).
- [10] **LEVESQUE, Jean-Frédéric, HARRIS, Mark F., & RUSSELL, Grant**, 2023, « Patient-centred access to health care: conceptualising access at the interface of health systems and populations », *International Journal for Equity in Health*, 12, 18. DOI : 10.1186/1475-9276-12-18.
- [11] **MBACKE Cheikh**, 2016, *Inégalités sociales et accès aux soins de santé en Afrique de l'Ouest : vers une approche territoriale*. Dakar : CREPOS, 118 p.
- [12] **MCPAKE Barbara**, 2020, *Primary Health Care in Africa: Evidence and Policy*, Cambridge, *Cambridge University Press*, 33.
- [13] **MEESSEN Bruno**, 2017, *Santé et pauvreté en Afrique de l'Ouest : Défis et perspectives*, Dakar, Codesria, p. 142.
- [14] **MINISTERE DE LA SANTE ET DE L'HYGIENE PUBLIQUE (MSHP)**, 2021. *Plan National de Développement Sanitaire (PNDS) 2021- 2025*. Abidjan : MSHP, 154 p.
- [15] **MINISTERE DE LA SANTE ET DE L'HYGIENE PUBLIQUE (MSHP)**, 2016. *Rapport statistique sur la santé maternelle en Côte d'Ivoire*. Direction de l'Information Sanitaire, Abidjan.
- [16] **MINISTERE DE LA SANTE, DE L'HYGIENE PUBLIQUE ET DE LA COUVERTURE MALADIE UNIVERSELLE**, *Plan National de Développement Sanitaire 2021-2025*, (indicateurs IE3.1 et IE3.2).
- [17] **MINISTERE DE LA SANTE, DE L'HYGIENE PUBLIQUE ET DE LA COUVERTURE MALADIE UNIVERSELLE**, 2022, *Annuaire des statistiques sanitaires, 2022*. Abidjan : Cote d'Ivoire, [Version imprimée / diffusion institutionnelle].
- [18] **OMS**, 2018, *Rapport sur la Couverture Sanitaire Universelle en Afrique*, Genève, Organisation mondiale de la santé, 56 p.
- [19] **OMS**, 2021, *Accès aux soins et inégalités sanitaires en Afrique subsaharienne*, Genève, Organisation Mondiale de la Santé, 83 p.
- [20] **OUMA Paul O., MAINA Joseph, THURANIRA Pamela N., MACHARIA Peter M., ALEGANA Victor A., ENGLISH Mike, OKIRO Emelda A., & SNOW Robert W.**, 2018, « Access to emergency hospital care provided by the public sector in sub-Saharan Africa in 2015 : a geocoded inventory and spatial analysis ». *The Lancet Global Health*, 6(3), e342–e350. DOI : 10.1016/S2214-109X(17)30488-6.

- [21] **PENCHANSKY R., THOMAS W.**, 1981, « The Concept of Access: Definition and Relationship to Consumer Satisfaction », *Medical Care*, 19(2), 127-140. (cadre des « 5 A »). (pmc.ncbi.nlm.nih.gov)
- [22] **PETERS David H., GARG Anu, BLOOM Gerry, WALKER Damian H., BRIEGER William R., & RAHMAN M. Hafizur**, 2008, « Poverty and access to health care in developing countries ». *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1136, 161–171. DOI : 10.1196/annals.1425.011.
- [23] **STOCK Robert**, 2013, *Geography of Health Care in Developing Countries*. New York : Routledge, 292 p.
- [24] **TANSER Frank**, 2006, «Geographical access to primary health care in rural Africa: Using GIS to assess coverage and inform planning », *Tropical Medicine & International Health*, vol. 11, n°7, p. 82
- [25] **TUO Péga, YMBA Maimouna, GUIHOUNOU Bayéré Didier, ANOH Kouassi Paul**, 2018, « Accès et recours aux structures de santé dans la ville de Yamoussoukro », *Revue de Géographie du Laboratoire Leïdi, Dynamique des Territoires et Développement*, n°18, Université Gaston Berger, Sénégal, pp. 19-36.
- [26] **WEISS Daniel J., NELSON Andy, VARGAS-RUIZ C. A., GLIGORIĆ Kristina, BAVADEKAR S., GABRILOVICH E., 2020**, « Global maps of travel time to healthcare facilities ». *Nature Medicine*, 26, 1835–1838. DOI : 10.1038/s41591-020-1059-1.
- [27] **N'DRI Yeboué Kassé, TUO Péga, ANOH Kouassi Paul**, 2019, « Accès aux infrastructures sanitaires dans la commune de Tiébissou (centre de la Côte d'Ivoire) ». *Revue Ivoirienne de Géographie des Savanes*, 5(1), Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire, pp. 19–36.
- [28] **YEBOUE Kouassi**, 2017, *Inégalités spatiales et accès aux infrastructures sanitaires en Côte d'Ivoire*, Abidjan, CERAP Éditions, p. 88.
- [29] **YEO Homiengnon, KRA Kouadio Joseph and KOFFI Lath Franck Eric**, 2016, « Infrastructures de transport et accessibilité géographique des populations rurales aux équipements sanitaires urbains dans la zone dense de Korhogo (Nord de la Côte d'Ivoire) », *Espace, Populations, Sociétés*, 2016/2. <https://journals.openedition.org/eps/6503><https://doi.org/10.4000/eps.6331>. (consulté le : 25 juillet 2025)