EUROPEAN SCIENTIFIC JOURNAL
by European Scientific Institute

Paper: **“Gradients sociaux du recours aux soins des ménages dans la commune de Natitingou (Bénin) en 2025 : une étude transversale des caracteristiques sociales, économiques et sanitaires”**

Submitted: 09 August 2026
Accepted: 29 September 2026
Published: 31 October 2026

Corresponding Author: Ignace Coovi Nonwanou Tokpanoude

Doi: 10.19044/esj.2026.v22n30p118

Peer review:

Reviewer 1: Assikohon Pulchérie Gouzile
Institut National d'Hygiène Publique (INHP), Côte d'Ivoire

Reviewer 2: Lou Tinan Paule-Emile Bénédicte Zamble épouse Dali
Université Félix Houphouët Boigny Cocody, Côte d’Ivoire

Reviewer 3: Zaratou Ali Labo
Université Abdou Moumouni, Niamey, Niger

Reviewer 4: Blinded

ESJ *Manuscript Evaluation Form 2026*

This form is designed to summarize the manuscript peer review that you have completed and to ensure that you have considered all appropriate criteria in your review. Your review should provide a clear statement to the authors and editors of the modifications necessary before the paper can be published, or the specific reasons for rejection.

Please respond within the appointed time so that we can give the authors timely responses and feedback.

NOTE: ESJ promotes a peer review procedure based on scientific validity and technical quality of the paper (not perceived impact). You are also not required to do proofreading of the paper. It could be recommended as part of the revision.
The copyrights of the report are with the publisher, and the data can be used for research purposes.

ESJ editorial office would like to express its special gratitude for your time and efforts. Our editorial team is a substantial reason that stands ESJ out from the crowd!

Reviewer Name: Zaratou ALI LABO	
University, Country: Université Abdou Moumouni, Niamey, Niger	
Date Manuscript Received: 9/9/2026	Date Review Report Submitted: 16/9/2026
Manuscript Title: Gradients sociaux du recours aux soins dans la population de Natitingou (Bénin) en 2025	
ESJ Manuscript Number: 21379-Article Text-62007-1-4-20260831	
You agree that your name is revealed to the author of the paper: oui	
You approve, your name as a reviewer of this paper is available in the "review history" of the paper: You approve, this review report is available in the "review history" of the paper: oui	

Evaluation Criteria:

Please give each evaluation item a numeric rating on a 5-point scale, along with a thorough explanation for each point rating.

Questions	***Rating Result*** [Poor] **1-5** [Excellent]

1. The title is clear, and it is adequate for the content of the article.	**4**
Le titre est compréhensible et reflète globalement le sujet. Toutefois, l'expression « gradients sociaux » n'est pas suffisamment expliqué . Les auteurs devraient définir a priori le concept de gradient social et démontrer une variation ordonnée selon la position sociale. À défaut, le titre pourrait être reformulé en « Facteurs associés au recours aux soins dans la population de Natitingou (Bénin) en 2025 ».	
2. The abstract presents objectives, methods, and results.	**3**
Le résumé comporte l'objectif, les méthodes, les principaux résultats et la conclusion. Il devra cependant être révisé après les corrections méthodologiques et statistiques. Il présente actuellement de nombreux tests bivariés sans mesures d'association ajustées ni intervalles de confiance à 95 %. Les formulations suggérant une relation causale doivent également être évitées dans une étude transversale.	
3. There are a few grammatical errors and spelling mistakes in this article.	**3**
Le manuscrit comporte des erreurs grammaticales, de ponctuation. Certaines incohérences de présentation existent également entre les versions française et anglaise. Une révision approfondie est recommandée après les corrections scientifiques.	
4. The study methods are explained clearly.	**3**
Nécessite des clarifications, l'unité d'analyse pas clair: ménage, répondant, individu ou épisode morbide. La gestion des personnes rapportant plusieurs épisodes morbides est insuffisamment expliquée. Surtout, l'analyse est essentiellement bivariée : une analyse multivariée tenant compte du plan d'échantillonnage en grappes et des facteurs de confusion est nécessaire.Certaines variables, telles que le type de formation sanitaire de premier recours et le professionnel assurant le premier accueil, ne devraient pas être traitées comme des déterminants indépendants de recours aux soins.	
5. The results are clear and do not contain errors.	**3**
Les résultats sont détaillés mais comportent des erreurs importantes. Pour le niveau d'instruction supérieur, 8/21 correspond à environ 38,1 % et non à 8,10 % ; cette erreur apparaît dans le tableau et dans le texte. Les auteurs doivent vérifier tous les dénominateurs, pourcentages, tableaux, tests statistiques et la cohérence entre résumé, résultats, tableaux, discussion et conclusion. Des mesures d'association ajustées accompagnées de leurs IC à 95 % devraient être présentées après une analyse multivariée.	
6. The conclusions or summary are accurate and supported by the content.	**4**
La conclusion est cohérente avec les résultats descriptifs.Toutefois, les formulations indiquant que certains déterminants « influencent » le recours doivent être remplacées par « sont associés au recours », car le plan transversal ne permet pas d'établir la la causalité. La conclusion devra être révisée après l'analyse ajustée.	
7. The references are comprehensive and appropriate.	**4**

La bibliographie nécessite une vérification et une harmonisation systématiques. Certaines références sont incomplètes ou présentées de manière hétérogène.

Overall Recommendation (mark an X with your recommendation) :

Accepted, no revision needed	
Accepted, minor revision needed	
Return for major revision and resubmission	
Reject	

Comments and Suggestions to the Author(s):

Ce manuscrit traite d'une question importante de santé publique et apporte des données communautaires utiles sur Natitingou. Cependant, des révisionssont nécessaires avant la publication.

Comments and Suggestions to the Editors Only:

ESJ *Manuscript Evaluation Form 2026*

This form is designed to summarize the manuscript peer review that you have completed and to ensure that you have considered all appropriate criteria in your review. Your review should provide a clear statement to the authors and editors of the modifications necessary before the paper can be published, or the specific reasons for rejection.

Please respond within the appointed time so that we can give the authors timely responses and feedback.

NOTE: ESJ promotes a peer review procedure based on scientific validity and technical quality of the paper (not perceived impact). You are also not required to do proofreading of the paper. It could be recommended as part of the revision.
The copyrights of the report are with the publisher, and the data can be used for research purposes.

ESJ editorial office would like to express its special gratitude for your time and efforts. Our editorial team is a substantial reason that stands ESJ out from the crowd!

Date Manuscript Received: 03 Septembre 2026	Date Review Report Submitted: 12 Septembre 2026
Manuscript Title: **Gradients sociaux du recours aux soins dans la population de Natitingou (Bénin) en 2025**	
ESJ Manuscript Number:	
You agree that your name is revealed to the author of the paper: No	
You approve, your name as a reviewer of this paper is available in the "review history" of the paper: Yes You approve, this review report is available in the "review history" of the paper: Yes	

Evaluation Criteria:

Please give each evaluation item a numeric rating on a 5-point scale, along with a thorough explanation for each point rating.

Questions	***Rating Result*** [Poor] **1-5** [Excellent]
1. The title is clear, and it is adequate for the content of the article.	**3**

Le titre indique la zone géographique de l'étude (la commune de **Natitingou (Bénin**)). Notamment, il doit également être concis et précis. **Par exemple**: Gradients sociaux du recours aux soins dans la population de Natitingou (Bénin) en 2025: une étude descriptive des caracteristiques sociales, économiques et sanitaires. Gradients sociaux du recours aux soins dans la population de Natitingou (Bénin) en 2025: une analyse descriptive des facteurs associés.

2. The abstract presents objectives, methods, and results.	**4**
Le résumé présente l'objectif de l'étude qui vise à décrire les gradients sociaux du recours aux soins dans la commune de Natitingou. Il propose également une méthode de recherche quantitative et présente les processus de collecte de données associés. Enfin, les résultats sont présentés succinctement. Cependant, dans l'introduction il faudra faire ressortir le problème de recherche et décrire les inégalités en matière de santé dans la zone d'étude.	
3. There are a few grammatical errors and spelling mistakes in this article.	**4**
Les phrases sont bien structurées donc les erreurs grammaticales, les problems de conjugaison et d'orthographe des verbes ont été évités. Au niveau de la forme, **revoir le Tableau 4** (son titre en gras contrairement aux aux autres titres des tableaux précédents), **Dans la discussion** "Plusieurs caractéristiques: sociodémographiques, socioéconomiques, environnementales" marquer les espaces après les virgules, et deux points.	
4. The study methods are explained clearly.	**4**
La méthodologie est clairement expliquée et a pris en compte les outils de collecte de données.	
5. The results are clear and do not contain errors.	**3**
Les résultats sont présentés mais ne sont pas suivis d'arguments. Les auteurs doivent faire un effort pour argumenter les résultats de l'enquêtes "qu'est ce qu'un résultat implique"	
6. The conclusions or summary are accurate and supported by the content.	**4**
La conclusion fournit un aperçu de l'étude et des enseignements qui en ont été tirés.	
7. The references are comprehensive and appropriate.	**5**
RAS. La bibliographie est variée et récente.	

Overall Recommendation (mark an X with your recommendation) :

Accepted, no revision needed	
Accepted, minor revision needed	**X**
Return for major revision and resubmission	
Reject	

Comments and Suggestions to the Author(s):

Les auteurs devraient intéger le cadre d'analyse théorique aux résultats. Aussi, se pencher sur une approche qualitative pour aller au-delà de la simple question de l'accès aux soins en s'interessant à l'abandon ou la poursuite des soins. Dans l'ensemble le travail est bien élaboré.

Comments and Suggestions to the Editors Only:

ESJ *Manuscript Evaluation Form 2026*

This form is designed to summarize the manuscript peer review that you have completed and to ensure that you have considered all appropriate criteria in your review. Your review should provide a clear statement to the authors and editors of the modifications necessary before the paper can be published, or the specific reasons for rejection.

Please respond within the appointed time so that we can give the authors timely responses and feedback.

NOTE: ESJ promotes a peer review procedure based on scientific validity and technical quality of the paper (not perceived impact). You are also not required to do proofreading of the paper. It could be recommended as part of the revision.
The copyrights of the report are with the publisher, and the data can be used for research purposes.

ESJ editorial office would like to express its special gratitude for your time and efforts. Our editorial team is a substantial reason that stands ESJ out from the crowd!

Date Manuscript Received: 07/09/2026	Date Review Report Submitted: 12/09/2026
Manuscript Title: ***Gradients sociaux du recours aux soins dans la population de Natitingou (Bénin) en 2025*** ***Titre anglais :*** *Social Gradients in Healthcare-Seeking Behavior in the Population of Natitingou (Benin) in 2025*	
ESJ Manuscript Number: 0845/26	
You agree that your name is revealed to the author of the paper: **No**	
You approve, your name as a reviewer of this paper is available in the "review history" of the paper: You approve, this review report is available in the "review history" of the paper: **Yes**	

Evaluation Criteria:

Please give each evaluation item a numeric rating on a 5-point scale, along with a thorough explanation for each point rating.

Questions	***Rating Result*** [Poor] **1-5** [Excellent]
1. The title is clear, and it is adequate for the content of the article.	**4/5**
Le titre est globalement clair, précis et cohérent avec la problématique générale de l'étude. Il identifie correctement le phénomène étudié, la population géographique et la période d'étude.	

Cependant, deux réserves doivent être relevées :

1. L'unité réelle d'analyse semble être principalement le **ménage**, puisque 510 ménages ont été enquêtés et que le recours aux soins est présenté comme une caractéristique du ménage. Le terme « population » est donc plus large que ce que permet réellement le dispositif d'étude.
2. Le titre « gradients sociaux » suggère une analyse structurée des gradients ou des inégalités sociales. Or l'étude repose essentiellement sur des analyses bivariées entre une variable dichotomique et différentes variables catégorielles. Il n'y a pas d'analyse multivariée permettant d'identifier les facteurs indépendamment associés au recours aux soins ou de caractériser véritablement un gradient social.

Le titre pourrait donc être conservé, mais une formulation plus méthodologiquement précise serait préférable.

Suggestion :

Gradients sociaux du recours aux soins des ménages dans la commune de Natitingou (Bénin), 2025.

2. The abstract presents objectives, methods, and results.	**3/5**

Le résumé présente les principaux éléments attendus : contexte, objectif, méthode, population étudiée, échantillonnage, principaux résultats et conclusion. La version anglaise est également globalement fidèle à la version française. Toutefois, plusieurs problèmes scientifiques doivent être corrigés.

Principales réserves

a. Définition du recours aux soins

Le résumé indique que « le recours aux soins concernait 72,35 % des ménages ». Il faudrait préciser que cette proportion correspond aux ménages ayant déclaré qu'un membre avait eu recours à une formation sanitaire formelle lors du dernier épisode morbide au cours des deux semaines précédant l'enquête.

Cette précision est importante car il ne s'agit pas d'une prévalence générale du recours aux soins de l'ensemble de la population.

b. Présentation des tests statistiques

Les valeurs « F » sont présentées dans le résumé sans préciser qu'il s'agit du test de Rao-Scott. Il serait préférable d'écrire clairement : test du χ^2 de Rao-Scott, avec statistique F ajustée.

c. Interprétation des associations

Le résumé indique que le recours est « influencé » par plusieurs facteurs. Une étude transversale descriptive utilisant principalement des analyses bivariées permet de mettre en évidence des **associations statistiques**, mais ne permet pas d'établir une influence causale.

Il convient donc de privilégier : « était associé à » plutôt que : « était influencé par ».

d. Cohérence avec l'objectif

L'objectif annonce une analyse selon les caractéristiques sociodémographiques, socioéconomiques, environnementales et les facteurs du système de santé. Cette structure est effectivement retrouvée dans les résultats, mais aucune analyse multivariée n'est présentée pour déterminer si les associations observées persistent après contrôle des facteurs de confusion.

Conclusion sur le résumé

Le résumé est exploitable mais doit être révisé après correction de la méthodologie, de l'unité d'analyse et de l'interprétation statistique.

3. There are a few grammatical errors and spelling mistakes in this article.	**3/5**

Le manuscrit est globalement compréhensible et utilise un vocabulaire scientifique adapté à la santé publique. Toutefois, le texte nécessite une révision linguistique importante avant publication.

Les principales difficultés concernent :

- accords grammaticaux ;
- ponctuation ;
- espaces avant/après les signes de ponctuation ;

- répétitions ;
- formulations trop longues ;
- emploi parfois imprécis des termes scientifiques ;
- fautes typographiques ;
- alternance entre « population », « personne » et « ménage » sans distinction suffisamment rigoureuse.

Exemples

« suvi des fonctionnaires » doit être corrigé en **« suivis des fonctionnaires »**.
« vivants dans des zones » doit être corrigé en **« vivant dans des zones »**.
« caractéristiques:sociodémographiques,socioéconomiques » nécessite une correction typographique.
« Par contre » peut être remplacé dans un texte scientifique par **« En revanche »**.
La phrase : « On pourrait en déduire d'une absence des moyens de prévention contre les différentes pathologies... » est grammaticalement et scientifiquement problématique et doit être reformulée.
La terminologie doit également être harmonisée entre :

- recours aux soins ;
- utilisation des services de santé ;
- consultation ;
- premier recours ;
- formation sanitaire ;
- structure sanitaire.

4. The study methods are explained clearly.	**2/5**

La méthodologie contient plusieurs éléments positifs : période d'étude clairement indiquée, définition de la population, description des variables, recours à un sondage en grappes et utilisation du test de Rao-Scott pour tenir compte du plan d'échantillonnage.
Cependant, cette section présente des **faiblesses méthodologiques majeures** qui doivent être corrigées avant publication.

4.1. Taille de l'échantillon incomplète

Le passage : « En appliquant l'effet de grappe de 1,5, la taille a été portée à . »
est incomplet. La valeur finale de la taille calculée doit obligatoirement être présentée, avec la formule et les étapes du calcul. Il faut indiquer :

- la prévalence utilisée ;
- la marge d'erreur ;
- le niveau de confiance ;
- la taille initiale ;
- l'effet de grappe ;
- les éventuelles majorations pour non-réponse ;
- la taille finale retenue.

Le passage actuel ne permet pas de vérifier la justification scientifique des **510 ménages**.

4.2. Problème important concernant le sondage en grappes

La sélection des 30 grappes selon une probabilité proportionnelle à la taille est plausible en théorie.
Cependant, la procédure effectivement décrite ne permet pas de démontrer que l'échantillonnage des ménages à l'intérieur des grappes est probabiliste.
Les enquêteurs :

- se rendent au centre du village/quartier ;
- lancent un stylo pour déterminer une direction ;
- sélectionnent la première concession rencontrée ;
- puis enquêtent les concessions contiguës jusqu'à obtenir 17 ménages.

Cette procédure correspond davantage à une **sélection de convenance ou à un parcours spatial**, et non à un véritable échantillonnage aléatoire des ménages.

Il existe donc un risque important de biais de sélection.
Une méthode probabiliste devrait être décrite pour sélectionner les ménages à l'intérieur de chaque grappe, par exemple à partir d'une liste actualisée des ménages, d'une cartographie préalable ou d'une procédure systématique avec point de départ et pas de sondage correctement définis.

4.3. Justification du pas de sondage

Le calcul :
17 772 / 30 = 592
ne suffit pas à justifier la sélection des 30 grappes.
Si les 66 villages et quartiers constituent les unités primaires, il faut expliquer comment leurs tailles respectives ont été utilisées dans le sondage à probabilité proportionnelle à la taille.
La procédure décrite ressemble davantage à un sondage systématique sur une liste cumulée de ménages, mais cela n'est pas suffisamment explicité.

4.4. Incohérence sur l'unité d'analyse

Le manuscrit indique que l'informateur est le chef de ménage ou un adulte représentant.
Cependant, la variable dépendante est ensuite définie comme le recours aux soins du ménage.
Il faut clarifier :

- qui est malade ;
- qui a été interrogé ;
- si le recours concerne un individu ou le ménage ;
- comment plusieurs épisodes morbides dans un même ménage ont été traités ;
- pourquoi un individu ayant rapporté plusieurs épisodes est exclu alors que le ménage est conservé.

Le passage concernant l'exclusion des personnes ayant plusieurs épisodes morbides introduit notamment un problème d'unité statistique.

4.5. Définition de l'événement étudié

La définition du recours aux soins doit être beaucoup plus précise.
Il faut préciser si le dénominateur est :

- l'ensemble des ménages enquêtés ;
- les ménages ayant déclaré au moins un épisode morbide ;
- les individus malades ;
- ou les personnes ayant eu un seul épisode morbide.

Cette distinction est fondamentale pour interpréter correctement les **72,35 %**.

4.6. Analyse statistique insuffisante pour parler de « gradients sociaux »

Les analyses présentées sont essentiellement bivariées.
Il serait scientifiquement plus robuste d'utiliser une analyse multivariée adaptée au plan d'échantillonnage, par exemple une régression logistique tenant compte du sondage complexe.
Cela permettrait d'estimer les associations ajustées entre le recours aux soins et :

- le statut socioéconomique ;
- l'éducation ;
- la profession ;
- la taille du ménage ;
- la distance ;
- les caractéristiques du système de santé ;
- les autres facteurs de confusion.

En l'état, les associations observées peuvent être expliquées par des facteurs de confusion.

4.7. Score socioéconomique

La description du score EMICOV doit être davantage documentée.
Le manuscrit indique 12 composantes, avec des points allant de 0 à 50 selon les composantes, et un score maximal de 115 points.
Il faut fournir la méthode exacte d'attribution des scores ou citer précisément le document méthodologique de référence.

Il faut également expliquer pourquoi aucun ménage n'est classé dans la catégorie « élevée ». Cette absence peut être réelle, mais elle mérite une vérification.

4.8. Éthique

Le manuscrit présente une autorisation de recherche de l'Unité de santé publique, mais la formulation : « cette étude a été approuvée par l'unité de santé publique »
ne permet pas nécessairement de conclure à l'existence d'un véritable avis d'un comité d'éthique indépendant.

Il faut préciser :

- l'instance ayant donné l'autorisation ;
- le numéro d'approbation éthique, s'il existe ;
- la nature exacte du consentement ;
- les modalités de protection des données.

Une incohérence géographique doit également être corrigée : l'étude est conduite à Natitingou dans l'Atacora, tandis que la déclaration éthique mentionne les « autorités sanitaires du département de la Donga ».

5. The results are clear and do not contain errors.	**2/5**

Les résultats sont abondants et présentés dans des tableaux structurés. Les effectifs permettent généralement de vérifier les proportions. L'utilisation du test de Rao-Scott est cohérente avec le plan en grappes.

Cependant, plusieurs problèmes statistiques et interprétatifs importants doivent être corrigés.

5.1. Erreur manifeste dans le niveau d'instruction

Dans le tableau 2 :
Supérieur : 8 (8,10 %) et 13 (61,90 %), total 21.
Ces valeurs sont incohérentes.
8/21 = **38,10 %**, et non 8,10 %.
Par conséquent, le tableau doit être corrigé.
Cette erreur modifie également l'interprétation du gradient selon l'instruction.

5.2. Le gradient selon l'instruction n'est pas monotone

Les proportions rapportées sont :

- non instruits : 78,10 % ;
- primaire : 66,34 % ;
- secondaire : 65,75 % ;
- supérieur : 38,10 % après correction.

Il existe donc une diminution du recours avec l'augmentation du niveau d'instruction, mais le phénomène doit être présenté comme une **association observée dans cet échantillon**, et non comme un gradient causal démontré.

5.3. Absence de catégorie socioéconomique élevée

Le tableau indique :

- bas : 121 ;
- moyen : 389 ;
- élevé : 0.

L'absence totale de ménages dans la catégorie élevée doit être vérifiée à partir de la base de données et expliquée dans la méthodologie ou les résultats.
Elle pose également une question sur la capacité du score utilisé à discriminer correctement les niveaux socioéconomiques dans cette population.

5.4. Interprétation des variables environnementales

Le manuscrit présente une association entre absence de latrines et recours plus élevé aux soins.
Il ne faut cependant pas conclure que l'absence de latrines « augmente » le recours aux soins.

Il est tout aussi possible que cette variable soit un marqueur d'autres caractéristiques sociales, rurales ou économiques.
Même remarque pour le type d'habitat.

5.5. Activité physique

Le recours est de 79,05 % chez les personnes pratiquant une activité physique contre 41,11 % chez celles n'en pratiquant pas.
Cette association est statistiquement forte, mais son interprétation causale dans la discussion est insuffisante.
L'activité physique peut être fortement liée à la profession, notamment à l'agriculture, à l'âge, au sexe et au milieu de résidence.
Sans analyse multivariée, il n'est pas possible d'attribuer indépendamment cette différence à l'activité physique.

5.6. Routes praticables

Dans le tableau 3 :
Routes praticables : F = 1,47 ; p = 0,234.
Cette variable n'est donc **pas statistiquement associée** au recours aux soins au seuil de 5 %.
Pourtant, la discussion indique :
« les ménages [...] vivant dans des zones où les routes étaient peu praticables rapportaient davantage de recours aux soins »
puis utilise cette observation dans l'interprétation du gradient environnemental.
Cette formulation doit être corrigée : la différence descriptive peut être mentionnée, mais elle n'est pas statistiquement significative.

5.7. Facteurs liés au premier recours

Le tableau 4 montre une association très forte entre le type de formation sanitaire de premier recours et le recours aux soins.
Cependant, certaines catégories ont mécaniquement une proportion de recours de 100 % :

- centre de santé : 100 % ;
- hôpital : 100 % ;
- clinique privée : 100 %.

Cela découle en partie de la définition même de la variable dépendante : une personne déclarant avoir recours à une formation sanitaire formelle sera nécessairement classée comme ayant recours aux soins.
Il existe donc ici un **problème de circularité/chevauchement conceptuel** entre la variable explicative « formation sanitaire de premier recours » et la variable dépendante « recours aux soins ».
Cette analyse doit être reconsidérée ou redéfinie.

5.8. Même problème pour certaines variables du système de santé

La relation avec le « professionnel de santé assurant le premier accueil » doit être interprétée avec prudence, car cette information semble n'être disponible que chez les personnes ayant effectivement eu un contact avec le système de soins.
Il existe donc un risque de biais de sélection et de circularité.

5.9. Équité perçue

L'association entre perception d'une répartition équitable des ressources et recours aux soins est extrêmement forte :
97,36 % contre 57,50 %, p < 0,001.
Cependant, la temporalité n'est pas suffisamment établie.
Le fait d'avoir eu recours aux soins peut lui-même modifier la perception du système de santé. Ainsi, une causalité inverse est possible.
La discussion doit éviter de présenter cette relation comme une influence causale.

5.10. Incohérence entre objectif et analyse

Le manuscrit parle de « gradients sociaux », mais les résultats ne présentent pas d'indicateur spécifique d'inégalité ou de gradient, ni d'analyse multivariée.
Les résultats démontrent principalement des **associations bivariées**.

Le titre, l'objectif et la stratégie statistique doivent être harmonisés.

6. The conclusions or summary are accurate and supported by the content.	**3/5**

La conclusion reprend globalement les principales observations de l'étude et reste cohérente avec les résultats descriptifs.
Cependant, certaines formulations sont trop fortes au regard du plan d'étude.
Par exemple :
« Le recours aux soins [...] est influencé à la fois par les conditions de vie [...] leur environnement et leur perception du système de santé. »
Cette formulation suggère une relation causale.
Il serait plus approprié d'écrire :
« Le recours aux soins était associé à plusieurs caractéristiques sociodémographiques, socioéconomiques, environnementales et liées au système de santé. »
La conclusion reconnaît correctement que certaines catégories socialement défavorisées présentent un recours plus élevé, ce qui constitue un résultat intéressant.
Cependant, cette observation devrait être présentée comme une hypothèse interprétative, car l'étude ne mesure pas directement la charge de morbidité et ne permet pas de démontrer que ce recours plus élevé résulte d'une morbidité plus importante.
Les recommandations sont pertinentes, mais elles devraient être davantage reliées aux résultats effectivement démontrés.

7. The references are comprehensive and appropriate.	**3/5**

La bibliographie contient plusieurs références pertinentes sur :

- les déterminants sociaux de la santé ;
- l'équité en santé ;
- l'accès aux soins ;
- les inégalités en Afrique subsaharienne ;
- le contexte béninois.

La présence de références récentes, notamment 2021–2024, constitue un point positif.
Cependant, plusieurs corrections sont nécessaires.
Principales observations
1. Cohérence des citations
La référence :
Karamagi HC, Afriyie DO, Ben Charif A, et al. (2024)
est récente et pertinente, mais son utilisation doit être directement reliée à l'affirmation qu'elle soutient.
2. Citation incomplète ou imprécise
La référence :
« What determines the choice of health care treatment in the town of Cotonou (Benin)? (1991). »
devrait être complétée avec les auteurs, si disponibles, ainsi que les informations bibliographiques complètes.
3. Incohérence Iimi/Limi
Dans le texte apparaît :
« Limi, 2021 »
alors que la bibliographie indique :
Iimi A. Estimating the impact of improved roads...
La citation doit être harmonisée.
4. Sources institutionnelles
Les références INSAE/INStaD doivent être harmonisées sur :

- le nom institutionnel ;
- l'année ;

- le titre exact ;
- la version du document.

5. Doublon potentiel

Deux références OMS relatives aux déterminants sociaux de la santé sont présentes pour 2023 et 2025. Il faut vérifier si elles correspondent réellement à deux documents différents.

6. Littérature spécifique au Bénin

La bibliographie pourrait être renforcée par des études portant spécifiquement sur le recours aux soins et les inégalités de santé au Bénin, particulièrement dans les zones septentrionales.

Overall Recommendation (mark an X with your recommendation) :

Accepted, no revision needed	
Accepted, minor revision needed	
Return for major revision and resubmission	
Reject	

Comments and Suggestions to the Author(s):

Le manuscrit traite d'une question importante de santé publique et présente des données originales recueillies auprès de 510 ménages de la commune de Natitingou. La structuration des résultats selon les dimensions sociodémographiques, socioéconomiques, environnementales et liées au système de santé est pertinente.

Néanmoins, plusieurs aspects fondamentaux doivent être révisés avant que les résultats puissent être considérés comme suffisamment robustes.

La priorité doit être accordée à la **vérification de la base de données et à la cohérence entre le protocole, les variables, les tableaux et les interprétations**. La procédure d'échantillonnage doit être décrite avec précision, notamment la sélection des ménages à l'intérieur des grappes. La taille d'échantillon doit être recalculée et présentée complètement.

L'unité d'analyse doit également être clarifiée. Le manuscrit alterne entre ménage, individu et épisode morbide. Cette ambiguïté affecte directement l'interprétation de la prévalence de 72,35 %.

Les auteurs doivent également réexaminer les analyses relatives au « type de formation sanitaire de premier recours » et au « professionnel assurant le premier accueil », car ces variables peuvent être définies uniquement après qu'un recours aux soins a déjà eu lieu. Leur association avec la variable dépendante peut donc être en partie tautologique.

Les résultats doivent être recalculés à partir de la base originale. Une erreur manifeste apparaît notamment dans le tableau 2 pour le niveau d'instruction supérieur : 8/21 correspond à 38,10 % et non 8,10 %.

La discussion doit distinguer systématiquement les **associations statistiques observées** des **relations causales supposées**. Dans une étude transversale descriptive, les formulations telles que « influence », « entraîne » ou « contribue à » doivent être utilisées avec prudence lorsqu'elles ne sont pas soutenues par une analyse appropriée.

Enfin, si le concept de « gradient social » constitue réellement le cadre analytique principal de l'article, il serait souhaitable de renforcer l'analyse par une approche multivariée permettant de contrôler les facteurs de confusion et d'identifier les déterminants indépendamment associés au recours aux soins.

Après ces corrections, le manuscrit pourrait constituer une contribution pertinente à la littérature sur les inégalités d'accès et d'utilisation des services de santé au Bénin.

Comments and Suggestions to the Editors Only:

After Table 1, revise the title: "Relationship between healthcare utilization and environmental, behavioral, and lifestyle-related characteristics." It should read "environmental, behavioral, and lifestyle-related characteristics," or alternatively, "environmental and behavioral factors."
This title is not very clear.
The title of Table 3 also needs to be revised for consistency.

The numbering of the tables needs to be revised, because it jumps from number 4 to number 10 (X).

In the conclusion, it would be desirable for this conclusion to include proposals regarding health promotion, with the aim of reducing the emergence of diseases that require visits to health centers.

Authorizations for data collection were obtained from the said unit and from the health authorities of the Atacora department, and not from Donga.

Reviewer A:
Recommendation: Accept Submission

The TITLE is clear and it is adequate to the content of the article.

Le titre est :
relativement court ;
précis sur le lieu : Natitingou ;
précis sur la période : 2025 ;
centré sur le phénomène étudié : recours aux soins ;
cohérent avec l'intention générale annoncée dans l'introduction
cependant, Le terme « gradients sociaux » est plus ambitieux que ce que démontrent réellement les analyses
donc je propose comme solution:
- conserver le titre :définir et opérationnaliser au mieux la notion de gradient social dans la méthode et la discussion
- changer le titre avec les deux proposition suivantes:Facteurs associés au recours aux soins dans la commune de Natitingou, Bénin, en 2025 Ou Différences sociales du recours aux soins dans la commune de Natitingou, Bénin, en 2025

The ABSTRACT clearly presents objectives, methods, results, and conclusions.

Le résumé est correctement structuré en: Introduction – Méthodes – Résultats – Conclusion
Objectif: L'objectif est clair sur le plan général, mais il n'est pas suffisamment opérationnel. vous avez fait une étude analytique et non descriptive.
je propose comme objectif général: "Notre étude visait à identifier les gradients sociaux du recours aux soins dans la commune de Natitingou en 2025"

There are a few grammatical errors and spelling mistakes in this article.

Voici les principales que j'ai relevées.
Dans le manuscrit Correction proposée
« 72,35% » « 72,35 % »
« suvi des fonctionnaires » « suivis des fonctionnaires »
« , , » supprimer la virgule en double
« caractéristiques : sociodémographiques, socioéconomiques » « caractéristiques : sociodémographiques, socioéconomiques »
« socio- économique » « socioéconomique »
« vivants dans des zones » « vivant dans des zones »
« conflit d'intérêt » « conflits d'intérêts »
« chaque participante » « chaque participant » / « chaque personne participante »

« Dans notre étude 72,35 % » « Dans notre étude, 72,35 % »
« Dans notre population… » à préciser selon qu'il s'agit des ménages ou des individus
« Ainsi donc : » supprimer « Ainsi donc » ou reformuler
« formation sanitaire de 1er recours » préférer « formation sanitaire de premier recours »
« R studio » « RStudio »
« écart interquartile » utiliser uniformément « intervalle interquartile (IIQ) » ou « écart interquartile (EIQ) »
« environnementaux » dans « caractéristiques environnementaux » « caractéristiques environnementales »

The study METHODS are explained clearly.

Méthodes:
Les méthodes décrivent le cadre, l'échantillonnage, les variables, la collecte, l'analyse et l'éthique
Toutefois,
- La méthode de sélection des ménages au sein des grappes doit être clarifiée et justifiée. La procédure consistant à choisir une direction en lançant un stylo puis à sélectionner les concessions contiguës ne garantit pas nécessairement un échantillonnage probabiliste au deuxième degré. Les auteurs devraient préciser la méthode permettant d'assurer une sélection représentative des ménages dans chaque grappe et discuter le risque de biais de sélection
- Les auteurs doivent clarifier l'unité d'analyse de l'étude entre ménage et individu
- il s'agit d'une étude analytique,

The results are clear and do not contain errors.

Les résultats sont globalement structurés de manière logique
quelques erreurs:
- le Tableau 2 : Supérieur : 8 (8,10 %) ; 13 (61,90 %) ; total 21. cependant 8 / 21 × 100 = 38,1 %, et non 8,10 %. il faut donc corriger.
Le tableau utilise :
< 34 ;
[35–54] ;
≥55.
Que devient l'âge de 34 ans ? donc revoir de la manière suivante:
<35 ;
35–54 ;
≥55

Dans la discussion, les auteurs écrivent que les ménages vivant dans des zones où les routes étaient peu praticables avaient davantage recours aux soins.
Mais dans le tableau 3 :
Routes praticables : p = 0,234.
Donc l'association n'est pas statistiquement significative.
C'est une incohérence importante à corriger.

La discussion affirme :

« les ménages ayant un niveau socio-économique élevé recouraient davantage aux services de santé… »
Mais dans les résultats, aucun ménage n'est classé dans la catégorie socioéconomique élevée.

Ajouter un paragraphe sur les limites de l'étude avant la conclusion

On ne peut donc pas tirer une conclusion sur le comportement de cette catégorie dans cette étude. Il faut reformuler.
Par exemple :
« Le recours aux soins était plus élevé dans la catégorie socioéconomique moyenne que dans la catégorie basse ; aucune observation n'était disponible dans la catégorie élevée, ce qui ne permet pas d'évaluer le gradient sur l'ensemble des catégories socioéconomiques. »

The CONCLUSION or summary is accurate and supported by the content.

La conclusion est globalement cohérente avec l'idée générale de l'étude. mais les recommandations sont assez générales . il faut les liées aux résultats spécifiques de l'étude.

le résumé est bon, il présente bien
le contexte ;
l'objectif ;
le type d'étude ;
la période ;
la taille de l'échantillon ;
l'échantillonnage ;
les principaux résultats ;
la conclusion.

The list of REFERENCES is comprehensive and appropriate.

Références citées dans le texte mais absentes
WHO 2024
Marmot et al., 2020 et la biblographie présente ; Marmot et al. 2010
Le texte cite : INStaD, 2019 et la bibliographie donne : INStaD & ICF. 2019
INSAE 2013 et le texte fait référence à INSAE 2013, tandis que la bibliographie présente un document INSAE publié en 2016 portant sur le RGPH-4 de 2013.
Dans le texte, les auteurs écrivent : « Limi, 2021 »
alors que la bibliographie donne : « Iimi A. Estimating the impact of improved roads on access to health care… »

Please rate the TITLE of this paper.

[Poor] **1-5** [Excellent]

5

Please rate the ABSTRACT of this paper.

[Poor] **1-5** [Excellent]

5

Please rate the LANGUAGE of this paper.

[Poor] **1-5** [Excellent]

4

Please rate the METHODS of this paper.

[Poor] **1-5** [Excellent]

3

Please rate the RESULTS of this paper.

[Poor] **1-5** [Excellent]

4

Please rate the CONCLUSION of this paper.

[Poor] **1-5** [Excellent]

4

Please rate the REFERENCES of this paper.

[Poor] **1-5** [Excellent]

4

Overall Recommendation!!!

Accepted, minor revision needed

Comments and Suggestions to the Author(s):

Commentaires mineurs
1. Incohérence entre l'unité d'étude (ménage/personne) ; uniformiser
2. La notion de « gradient social » n'est pas réellement mesurée de façon formelle
3. Description insuffisante de la deuxième étape de l'échantillonnage
4. Absence de pondération clairement décrite malgré un sondage en grappes avec probabilité proportionnelle à la taille
5. Uniformiser «recours aux soins», «recours aux services de santé » et « consultation».
6. Harmoniser les unités et espaces avant les pourcentages.
7. Corriger les fautes d'orthographe et de ponctuation.
8. Plusieurs références citées dans le texte sont absentes ou incorrectement référencées : Uniformiser les références bibliographiques.
9. Des erreurs numériques dans les tableaux (Corriger les catégories d'âge et la valeur de 8,10 % dans le tableau 2).
10. Supprimer ou expliquer le tableau intitulé « Tableau X ».
11. Certaines associations présentées dans la discussion ne sont pas significatives dans les résultats, revoir
12. La discussion ne présente pas de limites de l'étude