



EUROPEAN SCIENTIFIC JOURNAL
by European Scientific Institute



Paper: “Cartographie numérique de la fertilité des sols du bassin arachidier sénégalais par modélisation spatiale de l’azote, du phosphore et du potassium : une étude exploratoire combinant krigeage de régression et apprentissage automatique”

Submitted: 22 May 2026

Accepted: 09 July 2026

Published: 31 July 2026

Corresponding Author: François Ngor Sene

Doi: 10.19044/esj.2026.v22n21p182

Peer review:

Reviewer 1: Jacques Sawadogo

INERA, Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique, Burkina Faso

Reviewer 2: Mohamed Lamine Sylla

Institut Supérieur des Mines et Géologie de Boké, Guinea

Reviewer 3: Brahima Kone, Hydro-climatologie et SIG/ Sciences et Technique de l'Eau (STE)

Université Nangui Abrogoua, Abidjan, Côte d'Ivoire

Reviewer A:
Recommendation: Revisions Required

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

The title of the article is clear

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

The abstract, objectives, results, and conclusion are thoroughly elaborated

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

There are a few inaccuracies in this article.

The study METHODS are explained clearly.

The methodology is clearly described

The results are clear and do not contain errors.

The results are clear, but some mistakes require correction

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

Yes, that is accurate

The list of REFERENCES is comprehensive and appropriate.

The references are well developed

Please rate the TITLE of this paper.

[Poor] 1-5 [Excellent]

5

Please rate the ABSTRACT of this paper.

[Poor] 1-5 [Excellent]

4

Please rate the LANGUAGE of this paper.

[Poor] 1-5 [Excellent]

4

Please rate the METHODS of this paper.

[Poor] 1-5 [Excellent]

4

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):

No comments

Reviewer C:

Recommendation: Accept Submission

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

Dans l'ensemble, oui, le titre est clair, précis et cohérent avec le contenu de l'article. Il reflète correctement les principaux éléments abordés : la cartographie numérique des sols, la zone d'étude, les nutriments étudiés (N, P et K) et les méthodes utilisées (krigeage de régression et apprentissage automatique).

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

Oui. Après lecture attentive du résumé, je peux dire qu'il contient les quatre éléments essentiels d'un bon résumé scientifique : l'objectif, la méthodologie, les principaux résultats et la conclusion.

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

Oui. Après avoir parcouru l'ensemble du manuscrit, je peux dire qu'il est globalement bien rédigé, mais il contient plusieurs fautes d'orthographe, de grammaire, de syntaxe et de typographie qui méritent d'être corrigées avant publication. « ...où un prélèvement de 100 échantillons a été effectué soit 10 échantillons par classe de sols. »

Il serait préférable d'écrire :

« ...où 100 échantillons ont été prélevés, soit 10 échantillons par classe de sol. ».

Le mot « clusters » revient très fréquemment dans plusieurs paragraphes, parfois plusieurs fois dans une même phrase.

On observe une utilisation parfois incohérente des majuscules.

Quelques expressions devraient être harmonisées :

intra-classe
bas-fonds
leave-one-out.

The study METHODS are explained clearly.

Oui, la méthodologie est clairement décrite et les différentes étapes sont bien présentées. Cependant, certains choix méthodologiques, notamment le regroupement des échantillons en seulement 10 observations pour l'entraînement des modèles, nécessitent une justification plus approfondie afin de renforcer la crédibilité scientifique de l'étude.

The results are clear and do not contain errors.

Les résultats sont globalement bien présentés et faciles à comprendre. Cependant, leur interprétation doit être prudente en raison de la très faible taille d'échantillon ($n = 10$) et de l'absence de performance prédictive pour le phosphore ($R^2 < 0$). Les résultats doivent donc être considérés comme exploratoires, en particulier pour le phosphore.

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

Le résumé et la conclusion sont globalement bien étayés par les résultats présentés dans le manuscrit. Les principaux résultats concernant l'azote et le potassium sont cohérents dans l'ensemble des sections, et les limites liées à la modélisation du phosphore sont correctement reconnues. Cependant, le résumé est quelque peu surchargé en détails méthodologiques et en valeurs numériques, qui pourraient être simplifiés. La conclusion est globalement cohérente avec les résultats, bien qu'un accent un peu plus fort sur le caractère non prédictif des modèles du phosphore ($R^2 < 0$) améliorerait la rigueur scientifique.

The list of REFERENCES is comprehensive and appropriate.

La liste des références est globalement exhaustive et appropriée au périmètre de l'étude. Elle inclut des travaux fondamentaux en cartographie numérique des sols, en géostatistique et en apprentissage automatique, ainsi que des études pertinentes menées dans les agroécosystèmes africains.

Please rate the TITLE of this paper.

[Poor] 1-5 [Excellent]

5

Please rate the ABSTRACT of this paper.

[Poor] 1-5 [Excellent]

4

Please rate the LANGUAGE of this paper.

[Poor] 1-5 [Excellent]

4

Please rate the METHODS of this paper.

[Poor] 1-5 [Excellent]

4

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):

Chers auteurs,

Je tiens à vous féliciter pour les efforts fournis dans ce manuscrit, qui traite d'un sujet important en cartographie numérique des sols et en prédiction spatiale des nutriments du sol en Afrique de l'Ouest. L'utilisation combinée de l'apprentissage automatique et du krigeage de régression est pertinente et scientifiquement actuelle. Le manuscrit est globalement bien structuré et présente des résultats intéressants.

Cependant, plusieurs points importants doivent être améliorés afin de renforcer la qualité scientifique, la clarté et la robustesse de l'étude.

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: 29/06/20206	Date Review Report Submitted: 07/07/2026
Manuscript Title: Cartographie numérique des sols du bassin arachidier sénégalais : Modélisation spatiale de l'azote, du phosphore et du potassium par krigeage de régression et apprentissage automatique	
ESJ Manuscript Number: June 2026	
You agree that your name is revealed to the author of the paper: NON	
You approve, your name as a reviewer of this paper is available in the "review history" of the paper: OUI	
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

<i>(Please insert your comments)</i> Le titre est clair et est en adéquation avec le contenu du travail mais peut être amélioré.	
2. The abstract presents objectives, methods, and results.	3
<i>(Please insert your comments)</i> Le résumé met en évidence les résultats saillants ainsi que les objectifs et les approches méthodologiques	
3. There are a few grammatical errors and spelling mistakes in this article.	4
<i>(Please insert your comments)</i> Le texte contient moins de faute de grammaire et d'orthographe	
4. The study methods are explained clearly.	3
<i>(Please insert your comments)</i> Les approches méthodologiques sont trop littéraires les prises en compte des formules seront un plus.	
5. The results are clear and do not contain errors.	4
<i>(Please insert your comments)</i> les Résultats répondent aux attentes des objectifs spécifiques et contiennent moins de fautes	
6. The conclusions or summary are accurate and supported by the content.	3
<i>(Please insert your comments)</i> La conclusion reflète le contenu du travail ainsi les méthodes exploitées	
7. The references are comprehensive and appropriate.	5
<i>(Please insert your comments)</i> Les references bibliographiques sont à jour et reflètent les citations.	

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):

Le travail peut être accepté après la prise en compte de révisions mineures car il donne plus d'informations importantes sur la zone d'étude et pourra faciliter la prise de décision pour les décideurs territoriaux des pratiques des terres.