



Paper: “Évaluation comparative de la qualité physico-chimique et microbiologique des eaux de puits et de forages de Makiso, (Kisangani, RDC), en saisons pluvieuse et sèche”

Submitted: 23 April 2026

Accepted: 26 May 2026

Published: 31 May 2026

Corresponding Author: Moussa Issoufou Djibo

Doi: 10.19044/esj.2026.v22n15p194

Peer review:

Reviewer 1: Orou Kotchi Rodrigue
Université de San Pedro, Côte d'Ivoire

Reviewer 2: Idrissa Emoud Tcholi
Université Abdou Moumouni, Niger

Reviewer 3: Akame Laounta
Université de Lomé, Togo

Reviewer 4: N'guessan Bi Vami Hermann
University Felix Houphouet-Boigny, Côte d'Ivoire

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: Prof. N'GUESSAN Bi Vami Hermann	
University, Country: University Felix Houphouet-Boigny, Côte d'Ivoire	
Date Manuscript Received: 12-05-2026	Date Review Report Submitted: 14-05-2026
Manuscript Title: Étude comparative saisonnière de la qualité physico-chimique et microbiologique des eaux de puits et de forages de Makiso (Kisangani, RDC)	
ESJ Manuscript Number: 0518/26	
You agree that your name is revealed to the author of the paper:	
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:	

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 globalement clair et reflète bien le contenu du manuscrit. Il indique correctement les principaux objets de l'étude à savoir la comparaison saisonnière, la qualité physico-chimique et microbiologique, les eaux de puits et de forages, la commune de Makiso, Kisangani en RDC. Il est donc adéquat par rapport aux objectifs et résultats présentés. Cependant, le titre pourrait être légèrement amélioré pour être plus fluide et plus scientifique. L'expression « étude comparative saisonnière » est acceptable, mais une formulation telle que « Évaluation	

comparative de la qualité physico-chimique et microbiologique des eaux de puits et de forages de Makiso, (Kisangani, RDC), en saisons pluvieuse et sèche » serait plus précise.	
2. The abstract presents objectives, methods, and results.	4
<p>Le résumé présente les éléments essentiels attendus tels que le contexte général, l'objectif, les types d'eaux étudiées, la prise en compte des saisons, les paramètres analysés, les principaux résultats physico-chimiques et microbiologiques, ainsi que la conclusion générale sur la non-conformité des eaux aux normes de potabilité. Le résumé mentionne également l'utilisation d'analyses statistiques telles que l'ACP, la classification hiérarchique et la corrélation de Pearson.</p> <p>Toutefois, le résumé reste perfectible. Il devrait préciser plus clairement le nombre d'échantillons, le nombre exact de campagnes, les méthodes microbiologiques utilisées, ainsi que les principaux résultats chiffrés les plus significatifs. La phrase sur la non-conformité généralisée des eaux est pertinente, mais devrait être appuyée par quelques valeurs clés, notamment pour les coliformes fécaux, les germes totaux, la turbidité et le fer.</p>	
3. There are a few grammatical errors and spelling mistakes in this article.	2
<p>Le manuscrit contient de nombreuses erreurs grammaticales, orthographiques, syntaxiques et typographiques. Plusieurs phrases nécessitent une reformulation pour améliorer la clarté scientifique. L'on observe notamment des erreurs d'accord, des formulations maladroitement, des problèmes de ponctuation, des espaces manquants ou excessifs, ainsi que des incohérences dans l'écriture des unités et des symboles chimiques.</p> <p>Exemples de formulations à corriger :</p> <p>« Les données collecter ont été soumise », « le teste Student », « les logiciel R », « huit (9) variables », « ont été collectes », « répartie dans différents quartiers », « la méthodes », « beaucoup utiliser », etc.</p> <p>Le manuscrit nécessite donc une révision linguistique approfondie avant publication. Cette révision ne doit pas seulement corriger les fautes, mais aussi améliorer la fluidité, la précision scientifique et la cohérence du style rédactionnel.</p>	
4. The study methods are explained clearly.	3
<p>La section méthodologique fournit des informations utiles sur la zone d'étude, les points d'échantillonnage, les types de sources étudiées, les paramètres mesurés, les méthodes d'analyse physico-chimique et microbiologique, ainsi que les outils statistiques utilisés. Cependant, plusieurs éléments méthodologiques importants restent insuffisamment détaillés. Le manuscrit indique que dix ouvrages ont été échantillonnés, soit cinq puits et cinq forages, mais la présentation des campagnes est confuse car il est écrit que trois campagnes ont été réalisées en novembre 2025 et février 2026, alors que ces deux mois correspondent plutôt à deux périodes saisonnières. Les auteurs doivent clarifier le nombre réel de campagnes, le nombre d'échantillons par campagne, le nombre de répétitions, les conditions de prélèvement, les contrôles qualité et les procédures de conservation.</p> <p>Les méthodes microbiologiques doivent également être précisées davantage en fournissant les détails concernant le volume filtré ouensemencé, le milieu de culture utilisés, le temps et la température d'incubation, la méthode de confirmation d'E. coli, Salmonella/Shigella, coliformes fécaux et streptocoques fécaux. L'utilisation simultanée des unités UFC/100 mL et NPP/100 mL doit être harmonisée ou clairement justifiée.</p>	

<p>La méthode statistique doit aussi être renforcée en précisant les conditions d'application du test de Student, le niveau de significativité, la normalité des données, la standardisation des variables pour l'ACP, le choix de la méthode de classification hiérarchique.</p>	
<p>5. The results are clear and do not contain errors.</p>	<p>3</p>
<p>Les résultats sont nombreux, bien illustrés par des tableaux, des graphiques, l'ACP, les dendrogrammes et les matrices de corrélation. Ils permettent de comprendre les différences entre puits et forages, ainsi que l'influence des saisons sur la qualité de l'eau. Les principaux résultats sont cohérents et précisent l'acidité des eaux, la turbidité élevée dans certains puits, les dépassements concernant le fer, la contamination microbiologique généralisée et la vulnérabilité plus forte des puits.</p> <p>Cependant, plusieurs problèmes limitent la clarté et la fiabilité de la présentation des résultats. Le Tableau 2 est intitulé « valeurs moyennes », alors qu'il présente des intervalles Min–Max. Certains résultats sont interprétés comme des moyennes alors qu'il s'agit de plages de valeurs. Il existe aussi des incohérences dans la numérotation des figures par exemple, le texte mentionne parfois la Figure 2 pour des résultats qui correspondent à la Figure 5. Les unités microbiologiques ne sont pas toujours homogènes. Les résultats statistiques sont présentés visuellement mais sans valeurs propres, pourcentages d'inertie de l'ACP, p-values, intervalles de confiance ou critères de significativité.</p> <p>Il vaudrait également mieux distinguer les résultats descriptifs des interprétations. Certaines interprétations sont pertinentes, mais devraient être déplacées vers la discussion afin de conserver une structure scientifique plus rigoureuse.</p>	
<p>6. The conclusions or summary are accurate and supported by the content.</p>	<p>4</p>
<p>Les conclusions sont globalement cohérentes avec les résultats présentés. Les auteurs concluent que les eaux de puits sont plus vulnérables que les eaux de forage, que plusieurs paramètres physico-chimiques posent un problème, notamment le pH, la turbidité et le fer, et que la contamination microbiologique constitue un risque sanitaire important. Ces conclusions sont bien appuyées par les résultats obtenus.</p> <p>Néanmoins, les conclusions doivent être formulées avec davantage de prudence. Étant donné la taille relativement limitée de l'échantillonnage et le nombre restreint de campagnes, les auteurs devraient éviter les généralisations trop fortes. Il serait préférable d'indiquer que les résultats suggèrent une non-conformité importante des eaux analysées, plutôt que de généraliser à l'ensemble des eaux de la commune sans réserve. Les recommandations pratiques sont pertinentes, mais pourraient être mieux hiérarchisées dans l'ordre suivant : protection des puits, chloration, contrôle périodique, éloignement des latrines, sensibilisation communautaire, suivi institutionnel.</p>	
<p>7. The references are comprehensive and appropriate.</p>	<p>2</p>
<p>Les références citées sont globalement pertinentes pour le sujet concernant la qualité de l'eau, la contamination microbiologique, les normes OMS, les études africaines sur les eaux souterraines, l'analyses multivariées. Toutefois, la bibliographie doit être fortement améliorée. Plusieurs références citées dans le texte sont incomplètes, anciennes ou mal formatées. Certaines citations ne respectent pas une norme bibliographique homogène. Il faut vérifier que toutes les références citées dans le texte figurent bien dans la liste bibliographique finale, et inversement. Les références aux normes OMS doivent être actualisées et précisées. Les auteurs doivent aussi mieux citer les méthodes analytiques utilisées, notamment pour les analyses microbiologiques et les normes de potabilité.</p>	

Une révision complète de la bibliographie est nécessaire, avec un style uniforme exigé par ESJ.

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'un sujet pertinent et important pour la santé publique, la gestion des ressources en eau et la sécurité sanitaire des populations de Makiso à Kisangani. L'étude présente plusieurs points forts à savoir la comparaison entre puits et forages, la prise en compte de la saisonnalité, la combinaison d'analyses physico-chimiques et microbiologiques, l'utilisation d'outils statistiques multivariés, et la formulation de recommandations pratiques.

Cependant, le manuscrit nécessite une révision majeure avant publication. Les auteurs doivent renforcer plusieurs aspects scientifiques, méthodologiques et rédactionnels.

Premièrement, la méthodologie doit être clarifiée. Il faut préciser le nombre exact de campagnes, le nombre total d'échantillons analysés, les répétitions, les conditions de prélèvement, les contrôles qualité, les méthodes de conservation, les milieux de culture utilisés et les procédures de confirmation microbiologique. Les unités UFC/100 mL et NPP/100 mL doivent être harmonisées ou clairement expliquées.

Deuxièmement, les résultats statistiques doivent être présentés de façon plus rigoureuse. Pour l'ACP, il faut indiquer les valeurs propres, les pourcentages d'inertie expliqués par PC1 et PC2, la méthode de standardisation des données et la justification du choix des variables. Pour les corrélations, les auteurs doivent indiquer les niveaux de significativité et éviter d'interpréter de simples coefficients sans test statistique. Pour le test de Student, il faut préciser les groupes comparés, les hypothèses testées et les p-values.

Troisièmement, les tableaux et figures doivent être corrigés. Les numéros de figures doivent être vérifiés. Les titres doivent être harmonisés. Le Tableau 2 doit être renommé, car il présente des valeurs Min–Max et non des moyennes. Les graphiques doivent être plus lisibles, avec des axes, unités et légendes parfaitement clairs.

Quatrièmement, la discussion doit être mieux structurée. Les auteurs devraient distinguer plus clairement les résultats physico-chimiques, les résultats microbiologiques, l'effet saisonnier, la comparaison puits/forages et les implications sanitaires. La discussion doit aussi mieux intégrer les limites de l'étude en mentionnant la taille de l'échantillon, le nombre limité de campagnes, l'absence de certains paramètres chimiques comme les pesticides, les métaux lourds, etc.

Cinquièmement, la qualité linguistique doit être fortement améliorée. Le manuscrit contient de nombreuses fautes grammaticales, orthographiques et syntaxiques. Une révision linguistique professionnelle est recommandée avant toute nouvelle soumission.

Enfin, la bibliographie doit être entièrement vérifiée et harmonisée. Les références OMS, ISO et les études citées doivent être complètes, récentes et correctement formatées.

En résumé, le manuscrit présente un potentiel scientifique réel, mais il doit être substantiellement révisé pour atteindre le niveau de qualité technique attendu par ESJ.

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!

Reviewer Name: Dr Idrissa EMOUD TCHOLI	
University, Country: Niger	
Date Manuscript Received: 11/05/2026	Date Review Report Submitted: 14/05/2026
Manuscript Title: 0518/26	
You agree that your name is revealed to the author of the paper: YES	
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:	

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.	5
<i>Le titre est globalement clair, précis et reflète bien le contenu de l'article. Il mentionne explicitement les éléments essentiels de l'étude, notamment le type d'analyse (physico-chimique et microbiologique), les sources d'eau (puits et forages), la zone d'étude (Makiso, Kisangani) ainsi que la dimension saisonnière.</i>	
2. The abstract presents objectives, methods, and results.	4
<i>Le résumé présente de manière satisfaisante les objectifs, les méthodes utilisées et les principaux résultats de l'étude. Il met en évidence les paramètres analysés ainsi que les conclusions essentielles concernant la non-conformité des eaux aux normes de potabilité. Cependant, il reste perfectible sur le plan de la structuration et de la concision, avec quelques formulations longues et parfois redondantes.</i>	

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

2

L'article comporte de nombreuses erreurs grammaticales, orthographiques et de syntaxe, qui nuisent à la qualité scientifique et à la lisibilité du texte. Une révision linguistique approfondie est nécessaire.

Voici quelques exemples :

- **Page 2 (Introduction) :**
*« Il doit avoir une très bonne qualité physico-chimique... »
formulation incorrecte → « Elle doit avoir... » (accord avec "l'eau").*
- **Page 3 (Matériel et méthodes) :**
*« Les échantillons ont été collectes... »
erreur d'accord → « collectés »*
- **Page 3 (Méthodes) :**
*« des flacons de 300 ml stérile »
erreur d'accord → « stériles »*
- **Page 3 (Méthodes) :**
*« des paramètres physico-chimiques de eaux »
erreur grammaticale → « des eaux »*
- **Page 3 (Méthodes) :**
*« des paramètres chimiques ont été déterminées »
accord incorrect → « déterminés »*
- **Page 3 (Méthodes) :**
*« deux types de méthodes différents ont été utilisé »
accord incorrect → « utilisés »*
- **Page 4 (Statistiques) :**
*« Les données collecter ont été soumise au analyses statistiques »
plusieurs erreurs
« Les données collectées ont été soumises aux analyses statistiques »*
- **Page 4 (Statistiques) :**
*« le teste Student »
erreur : « le test de Student »*
- **Page 4 (Statistiques) :**
*« les logiciel R »
erreur « les logiciels R »*
- **Page 5 (Résultats) :**
« des paramètres physico-chimiques de eaux » (répétition de l'erreur)

4. The study methods are explained clearly.

3

Les méthodes de l'étude sont globalement décrites et permettent de comprendre l'approche générale adoptée (type d'échantillonnage, paramètres analysés, méthodes de laboratoire et analyses statistiques).

Cependant, la description manque parfois de précision et de rigueur scientifique, ce qui limite la reproductibilité de l'étude.

Plusieurs éléments mériteraient d'être clarifiés ou approfondis :

- **Page 3 (Échantillonnage) :** *le nombre de points est indiqué (10), mais les critères de sélection restent vagues (« accessibilités, densité de population, fréquence d'utilisation*

<p>») sans justification méthodologique claire ni stratégie d'échantillonnage (aléatoire, raisonné, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Page 3 (Campagnes) : il est mentionné « Trois (3) campagnes », mais seules deux périodes sont décrites (novembre 2025 et février 2026), ce qui crée une incohérence. • Page 3 (Analyses microbiologiques) : les méthodes sont citées (ISO 8199, dilution), mais les procédures détaillées (volumes, milieux de culture, conditions d'incubation) ne sont pas suffisamment décrites dans le doc. • Page 4 (Statistiques) : les analyses (ACP, classification hiérarchique, test de Student) sont mentionnées, mais sans précision sur : <ul style="list-style-type: none"> • les hypothèses testées • les seuils de significativité • les conditions d'application des tests 	
<p>5. The results are clear and do not contain errors.</p>	<p>3</p>
<p>Les résultats sont globalement présentés de manière claire, avec une structuration logique (physico-chimie, microbiologie, analyses statistiques) et un appui sur des tableaux et figures. Cependant, certaines incohérences, imprécisions et erreurs mineures sont relevées, ce qui limite la rigueur de la présentation.</p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Page 4 (Statistiques) : incohérence dans le nombre de variables utilisées : « huit (9) variables », ce qui est contradictoire. • Page 3–4 (Méthodes vs Résultats) : trois campagnes, alors que seulement deux saisons (pluvieuse et sèche) sont réellement présentées dans les résultats. • Tableau 2 (Résultats physico-chimiques) : la température est jugée « non conforme » par rapport à une norme OMS de 25°C, ce qui est discutable, car la température n'est généralement pas une norme de potabilité stricte mais un paramètre indicatif. • Tableau 3 (Microbiologie) : mélange d'unités (UFC/100 mL et NPP/100 mL) sans explication méthodologique claire, ce qui peut prêter à confusion. • Certaines figures sont mentionnées (Figures 2, 3, 4, etc.) sans toujours être bien intégrées. 	
<p>6. The conclusions or summary are accurate and supported by the content.</p>	<p>4</p>
<p>Les conclusions sont globalement cohérentes et bien appuyées par les résultats présentés dans l'article. Elles reprennent de manière fidèle les principaux constats, notamment la non-conformité microbiologique des eaux, la vulnérabilité accrue des puits par rapport aux forages et l'influence des variations saisonnières.</p> <p>Les éléments avancés, tels que le rôle de la turbidité comme indicateur de contamination et l'apport des analyses multivariées, sont également en adéquation avec les résultats obtenus (ACP, corrélations, classification).</p> <p>Cependant, certaines affirmations pourraient être nuancées au regard des limites méthodologiques mentionnées (taille de l'échantillon, nombre limité de campagnes, absence de certains paramètres). Par ailleurs, les recommandations restent assez générales et gagneraient à être davantage opérationnelles et spécifiques au contexte local.</p>	
<p>7. The references are comprehensive and appropriate.</p>	<p>3</p>
<p>Les références utilisées sont globalement pertinentes et en lien avec le thème de l'étude, couvrant des travaux sur la qualité de l'eau, les paramètres physico-chimiques et microbiologiques, ainsi que des études réalisées en Afrique subsaharienne. La présence de</p>	

sources institutionnelles reconnues, telles que l’OMS, renforce la crédibilité scientifique du manuscrit.

Cependant, plusieurs limites sont observées :

- *Certaines références sont **anciennes** (ex. : Chapman, 1996 ; ISO, 1988), sans justification de leur pertinence actuelle.*
- *Plusieurs sources sont **des rapports ou documents en ligne** dont la rigueur scientifique peut être variable.*
- *Il y a un **manque relatif d’articles scientifiques récents (5–10 dernières années)** dans des revues indexées.*
- *Quelques incohérences de forme sont notées (styles de citation hétérogènes, dates de consultation non uniformes).*

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):

Cette étude aborde une thématique importante de santé publique, notamment la qualité des eaux de consommation en milieu urbain africain, avec une approche comparative intéressante entre puits et forages selon les saisons.

L’intégration d’analyses statistiques multivariées (ACP, classification hiérarchique, corrélations) constitue également un point fort du travail.

Cependant, plusieurs aspects nécessitent des améliorations substantielles avant que le manuscrit ne puisse être accepté pour publication.

1. Qualité rédactionnelle

Le manuscrit comporte de nombreuses erreurs grammaticales, orthographiques et syntaxiques qui nuisent à la clarté du texte. Une révision linguistique approfondie est fortement recommandée, idéalement par un relecteur expérimenté.

2. Méthodologie

La section méthodologique doit être clarifiée et détaillée :

- Préciser la stratégie d’échantillonnage (justification du choix des sites, méthode de sélection)
- Clarifier le nombre de campagnes (incohérence entre “trois campagnes” et deux saisons décrites)
- Détailler les protocoles microbiologiques (conditions d’incubation, milieux utilisés, volumes, etc.)
- Mieux décrire les analyses statistiques (hypothèses, seuil de significativité, conditions d’application des tests)

3. Résultats

Bien que globalement bien structurés, certains résultats présentent des incohérences ou imprécisions :

- Corriger les erreurs (ex. : “huit (9) variables”)
- Justifier certaines interprétations, notamment la non-conformité de la température
- Harmoniser les unités utilisées en microbiologie (UFC vs NPP)

- Améliorer la cohérence entre les méthodes et les résultats présentés

4. Discussion

La discussion est pertinente mais pourrait être renforcée en :

- Approfondissant l'interprétation des résultats
- Comparant davantage avec des études récentes
- Nuançant certaines conclusions au regard des limites de l'étude

5. Références

Il serait utile :

- d'actualiser les références avec des publications récentes
- d'harmoniser le style bibliographique
- de privilégier davantage des articles scientifiques indexés

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!

Reviewer Name: OROU Kotchi Rodrigue	
University, Country: Université de San Pedro, Cote d'Ivoire	
Date Manuscript Received: 12/05/2026	Date Review Report Submitted: 24/05/2026
Manuscript Title: Étude comparative saisonnière de la qualité physico-chimique et microbiologique des eaux de puits et de forages de Makiso (Kisangani, RDC).	
ESJ Manuscript Number: 0518/26	
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: 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.

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

<i>Le titre est clair et correspond bien au contenu de l'article mais les auteurs doivent réorganiser la présentation des résultats obtenus afin de réorienter la discussion.</i>	
2. The abstract presents objectives, methods, and results.	3
<i>La méthodologie n'est pas clairement présentée dans résumé et doit être placée avant les résultats.</i>	
3. There are a few grammatical errors and spelling mistakes in this article.	4
<i>Le document ne contient pas de fautes majeures mais des phrases très longues.</i>	
4. The study methods are explained clearly.	4
<i>Les méthodes utilisées dans cette étude sont expliquées clairement.</i>	
5. The results are clear and do not contain errors.	4
<i>Les résultats sont clairs et ne contiennent aucune erreur mais ne sont pas bien présentés.</i>	
6. The conclusions or summary are accurate and supported by the content.	4
<i>La conclusion doit réorganiser en un seul paragraphe suit des suggestions. Le résumé doit être réorganiser en tenant compte des observations fournies.</i>	
7. The references are comprehensive and appropriate.	4
<i>Il faudra actualiser la référence bibliographie avec la moitié des citations datant au moins de 2020.</i>	

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):

Rien à Signaler

Comments and Suggestions to the Editors Only:

Rien à Signaler