



EVALUATION DES CONNAISSANCES PRATIQUES DE LA GESTION DES EAUX USEES MENAGERES PAR EPURATION CAS DU QUARTIER MOSOSO, KINSHASA (RDC)

Par: KANKOLONGO NTAMBWE ROCHER SIMON, IDUMBO DENIS JULIO, KAVIRA KAYLAMBIKA PRISCA, MANDAYA LIMBEYE FELLY

Tous chercheurs au centre de Recherche En Sciences Humaines (CRESH) 3474 Kinshasa/Gombe, R.D.Congo.

Mots clés : Mososo, eaux usées, connaissance pratique, épuration, assainissement

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.22044249>

Résumé

Cette étude fait une analyse sur le niveau de connaissances pratiques des ménages du quartier Mososo en matière de gestion et de traitement des eaux usées, avec un accent mis sur la maîtrise des techniques d'épuration adaptées au contexte urbain. Ce constat fait émerger un problème scientifique et social majeur, que la quasi-totalité de la population de ce quartier ne dispose pas des connaissances approfondies en matière de traitement des eaux usées.

L'approche méthodologique est basée sur une enquête aléatoire d'un échantillon de 410 personnes qui représentent les ménages ; par ici l'évaluation et la déclaration de besoin en eau suivant une certaine tranche d'âge, et la connaissance selon le niveau d'études.

Les résultats montrent que : 404 personnes, soit 98,6% de l'échantillon ne disposent d'aucune connaissance sur techniques d'épuration ; seulement 6 personnes soit 1,4% ont des notions rudimentaires, mais non appliquées

Cette étude nous a démontrés une insuffisance de pratiques de bon geste, celui de la gestion des eaux usées directement dans l'environnement immédiat sans traitement au préalable. Ces pratiques sont dues au manque d'informations, mais aussi des contraintes de structures telles que le manque d'infrastructures d'assainissement ; non accès aux nouvelles technologies de traitement des eaux usées et le manque d'implication de gouvernants et gouvernés en matière de gestion des eaux usées.

Nous demanderons aux décideurs politico-administratifs de bien vouloir faire la sensibilisation à grande échelle ; lancer des campagnes d'information et d'éducation qui permettront de faire comprendre à la population l'importance stratégique d'une gestion adéquate des eaux usées.

Nous encourageons également aux autres chercheurs de poursuivre des recherches, dans un contexte de développement durable.

Abstract

This study analyzes the level of practical knowledge of households in the Mososo neighborhood regarding the management and treatment of wastewater, with a focus on mastering purification techniques suitable for the urban context. This observation highlights a major scientific and social problem: almost the entire population of this neighborhood lacks in-depth knowledge of wastewater treatment.

The methodological approach is based on a random survey of a sample of 410 people representing households; this includes the assessment and reporting of water needs according to certain age groups, and knowledge based on the level of education. The results show that 404 people, or 98.6% of the sample, have no knowledge of purification techniques; only 6 people, or 1.4%, have rudimentary notions, but they are not applied. This study showed us a lack of practice lack of good practice, that is, the direct discharge of wastewater into the immediate environment without prior treatment. These practices are due to a lack of information, but also structural constraints such as the lack of sanitation infrastructure, no access to new wastewater treatment technologies, and the lack of involvement of both rulers and citizens in wastewater management. We will ask political and administrative decision-makers to raise awareness on a large scale, launch information and education campaigns that will help people understand the strategic importance of proper wastewater management. We also encourage other researchers to continue their research in the context of sustainable development.

1. INTRODUCTION

L'urbanisation accélérée en Afrique subsaharienne constitue un enjeu majeur pour la gestion durable des ressources en eau et des systèmes d'assainissement (LETSETSENGUI, 2026). Dans les grandes agglomérations telles que Kinshasa, cette dynamique s'accompagne d'une croissance démographique rapide et d'une urbanisation souvent non planifiée, entraînant un déficit important en infrastructures d'assainissement (Boongo, Août 2025).

Dans ce contexte, les eaux usées domestiques sont fréquemment rejetées dans l'environnement sans traitement préalable, contribuant à la dégradation des écosystèmes urbains et à la propagation de maladies hydriques (OMS, 2025). Ces pratiques sont particulièrement observées dans les quartiers à urbanisation informelle, où l'accès aux systèmes d'assainissement reste limité.

Les procédés d'épuration des eaux usées apparaissent comme des solutions techniques efficaces pour améliorer la qualité de l'eau et réduire les impacts environnementaux (Hamsa, 2007). Toutefois, leur efficacité dépend non seulement de leur performance technique, mais également de leur acceptabilité sociale et de leur appropriation par les populations (Granier, 2016).

À cet égard, la connaissance pratique des modes de gestion des eaux usées domestiques constitue un facteur déterminant dans la protection de l'environnement, dans la mesure où elle conditionne l'adoption, l'efficacité et la durabilité des technologies d'épuration (Lamaddalena, Roberta, Franscrari, & Dario, 2020).

Dans le quartier Mososo, situé dans la commune de Limete à Kinshasa, les pratiques de gestion des eaux usées domestiques restent largement informelles, reflétant à la fois un déficit d'infrastructures et un faible niveau de sensibilisation des populations.

Dans ce contexte, cette étude vise à évaluer le niveau de connaissance des populations sur les procédés d'épuration des eaux usées domestiques et à analyser leurs implications sur les conditions d'hygiène et de gestion environnementale.

Plus spécifiquement, elle cherche à : (i) identifier les pratiques de gestion des eaux usées domestiques, (ii) évaluer le niveau de connaissance des populations sur les procédés d'épuration, (iii) analyser les perceptions et attitudes vis-à-vis de ces procédés, et (iv) examiner l'influence du niveau de connaissance sur les pratiques d'hygiène.

Dès lors, deux questions de recherche se posent : (i) comment optimiser les procédés d'épuration afin d'améliorer la qualité des eaux traitées tout en réduisant leurs impacts environnementaux ? et (ii) dans quelle mesure le niveau de connaissance et perceptions des populations influencent-ils l'acceptabilité et l'adoption de ces solutions ? vu les origines de ces eaux

A partir de ces interrogations, nous proposons les hypothèses ci-après :

- Un niveau élevé des connaissances de procédés d'épuration des eaux usées domestiques serait positivement associé à l'adoption des pratiques améliorées de gestion des eaux usées au niveau des ménages.
- L'installation des barrages de rétention des stations d'épuration permettrait de réduire la pollution de l'eau et d'améliorer la qualité de cette ressource vitale pour les habitants du quartier Mososo.

1.1. Revue de la littérature

La gestion des eaux usées domestiques constitue un enjeu majeur de santé publique et de protection environnementale, en particulier dans les pays en développement caractérisés par une urbanisation rapide et un déficit d'infrastructures d'assainissement. En Afrique subsaharienne, les pratiques inadéquates de gestion des eaux usées et de l'hygiène (WASH) représentent une menace importante pour la santé humaine et les écosystèmes, contribuant de manière significative à la charge mondiale des maladies hydriques.

Par ailleurs, les études menées dans différents pays africains confirment la récurrence de ces défis. En

Zambie (G., P , & T, 2016), ont montré que de nombreux ménages déclarent traiter leur eau, l'utilisation effective de ces pratiques reste limitée, ce qui compromet leur efficacité réelle. De même dans une étude à grande échelle menée à Lusaka, ont mis en évidence une corrélation significative entre les pratiques inadéquates d'assainissement et la prévalence des maladies hydriques (Ian, Giulia, Zaida, & Rassul , 2022) (Bieri, 2020).

Au Nigéria, également une observation de la gestion des eaux usées domestiques est largement informelle, en raison d'un faible niveau de connaissance et de l'absence d'infrastructures adaptées (Houngue, 2020) (Chrystelle & Houéfa Atinkpahoun, 2018). Alphonse L. montre que les pratiques domestiques de gestion des déchets et des eaux usées contribuent directement à la dégradation de l'environnement et à l'exposition des populations à des risques sanitaires (Kutalu, 2025).

En effet, plusieurs travaux indiquent que l'acceptabilité sociale des technologies d'assainissement dépend fortement des perceptions, des croyances et du niveau d'éducation des populations. L'absence de sensibilisation adéquate constitue ainsi un frein majeur à l'adoption des solutions d'épuration et à l'amélioration des pratiques d'hygiène.

Dans le contexte spécifique de la République Démocratique du Congo, les études récentes montrent que les problèmes liés à l'accès à l'eau potable, à l'assainissement et à l'hygiène sont étroitement associés à la persistance de maladies tropicales et à des conditions sanitaires précaires. L'insuffisance des infrastructures et le manque de sensibilisation des populations aggravent ces problèmes, soulignant la nécessité d'approches intégrées combinant interventions techniques et sociales.

Enfin, la littérature souligne que l'amélioration de la gestion des eaux usées domestiques nécessite une approche holistique intégrant les dimensions techniques, sociales et institutionnelles. Selon plusieurs études récentes, les stratégies efficaces reposent sur la combinaison de solutions technologiques adaptées, de politiques publiques renforcées et de programmes de sensibilisation visant à améliorer les connaissances et les comportements des populations (Dr Grace L. Baldwin & Robert, 2021).

2. MATERIELS ET METHODES

2.1. Présentation de la zone d'étude

Le quartier Mososo est situé à Limete, dans la ville province de Kinshasa en RD Congo.

Ayant comme coordonnée géographique 4° 20' sud, 15° 20' 17" Est (fr.kipedia.limete), le Quartier Mososo est borné au nord par les quartiers Immo-congo (Commune de Kalamu) et industriel (Commune de Limete) ; au sud par les quartiers Mateba et résidentiel (Commune de Limete) ; à l'Ouest par les quartiers industriel et résidentiel (Commune de Limete) ; à l'ouest par le quartier Kauka 1 (Kalamu) (Dieu Merci, 2020).

Ce quartier est traversé par une rivière appelée Yolo. « Avant l'indépendance la rivière avait à un certain endroit une largeur de 6 à 9 m mais elle s'est beaucoup rétrécie avec le rejet des ordures dans les rivières. Ce rejet des ordures a aussi occasionné la baisse de la vitesse progressive des eaux qui est d'environ 0,34 m/s » (Kikula, 2020).

2.1.1. Carte hydrologique du quartier mososo

Carte présentant le quartier Mososo dans sa géolocalisation à la commune de Limete ville province de Kinshasa

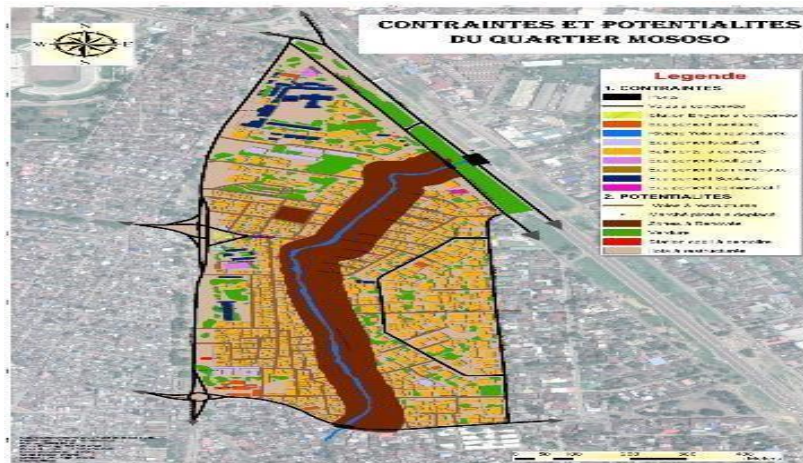


Figure 1 : Présentation du Quartier Mososo (<https://www.bing.com/>):

2.2. Matériels

Pour la réalisation de cette étude, les matériels ci-après ont été utilisés : une fiche d'enquête pour collecter les informations se rapportant au genre, à la tranche d'âge et au niveau d'étude, un appareil photo de marque iphone 15 pour photographier les systèmes d'évacuation des eaux usées, un ordinateur de marque HP pour la saisie de données, un carnet, un stylo pour collecter les informations par écrit.

2.3. Approche méthodologique

Pour la collecte de données, différentes techniques ont été utilisées notamment : l'observation du terrain, l'enquête aléatoire de type opinion publique/attitude par question orale ; la revue de la littérature mettant en évidence une prédominance des travaux récents consacrés au traitement des eaux usées avec une focalisation sur les procédés d'épuration comme solution privilégiée. Les autres données ont été collectées à partir des ouvrages disponibles dans les bibliothèques et sur internet via les moteurs de recherche google scholar, mendeley, sciences direct, web of science, reacherch gate, etc. La méthode d'interview basé sur un questionnaire conçu à l'avance, a permis de collecter les données essentielles sur les habitudes de la population à gérer les eaux usées domestiques. Ce questionnaire comprend les thèmes principaux à savoir :

Les comportements de la population du quartier Mososo face à la gestion des eaux usées domestiques ; la connaissance sur les techniques utilisées pour la réutilisation de ces eaux usées. Les investigations de terrain ont permis de caractériser les pratiques locales de gestion des eaux usées domestiques ; en vue de proposer quelques alternatives de traitement adaptées ; notamment par les procédés d'épuration et formuler quelques recommandations pour une gestion durable de l'environnement et la préservation des ressources en eau.

3. RESULTATS ET DISCUSSION

Tableau 1. Évaluation de Connaissance d'une quelconque technique de traitement des eaux usées selon les tranches d'âge et le besoin en eau par quantité journalière

Ce tableau représente le besoin en eau par quantité journalière consommée par personne ainsi que la statistique de la connaissance de la possibilité sur une existence d'une technique de traitement des eaux usées de ménages.

3.1. Tableau 1 : Evaluation de connaissance de traitement des eaux usées domestiques au quartier Mososo

Ce tableau représente l'évaluation de connaissance sur une quelconque technique de traitement des eaux usées.

Tranche d'âge	Effectifs	Quantité en litre/ jour	Connaissance du traitement	Non connaissance
Total	410		6 ou 1,4 %	404 ou 98,6 %
0 – 14	0	0	0 ou 0 %	0 ou 0%
15 – 20	126	15 – 22	3 ou 2,4 %	123 ou 97,6 %
21 – 30	135	20 -40	2 ou 1,5 %	133 ou 98,5 %
31 – 45	89	50 – 55	1 ou 1,1 %	88 ou 98,9 %
46 – 55	48	45 – 50	0 ou 0 %	48 ou 100 %
56 – 65	12	30 – 60	0 ou 0 %	12 ou 100 %

Source : (Enquête aléatoire d'opinion publique/attitude sur terrain au quartier Mososo de janvier à mars 2026)

concernant la réutilisation des eaux après usage, les résultats de ce tableau montrent que la majorité de la population du quartier présente un niveau de connaissance limitée concernant les procédés d'épuration des eaux usées domestiques, soit 98,6 % trouvent absurde de réutiliser une eau venant des latrines, des lavabos, des lessives et autres tâches ménagères, étant donné leurs caractéristiques physiques (odeur ; couleur) ; constituent un frein majeur à leur traitement ou leur réutilisation (Simba & Ganesapillai, 2017). Ce déficit de connaissance est associé à des pratiques inadéquates de gestion des eaux usées ; notamment leur rejet direct dans l'environnement. Ces résultats sont en accord avec les travaux de l'OMS (2019) (OMS, Lignes directrices relatives à l'assainissement et à la santé, 2019), qui soulignent que le manque de sensibilisation constitue un facteur clé dans la persistance des pratiques à risque. De même, la banque mondiale met en évidence le rôle des facteurs socioculturels dans l'adoption des nouvelles technologies d'assainissement.

Par ailleurs, les perceptions liées aux caractéristiques physiques des eaux usées (couleur ; odeur) influencent fortement leur acceptabilité, confirmant les conclusions de Ditona Tsumbu (David Cammaerts, Hippolyte, & Jean-Luc, 2019) (Ditona, Cammaerts, Ignace, & Lelo, 2020)



Image 2 : illustration des canaux qui récoltent des eaux usées des ménages et les jettent dans la nature (Rivière KALAMU). Au niveau de l'avenue des universités en date 23 Avril 2026

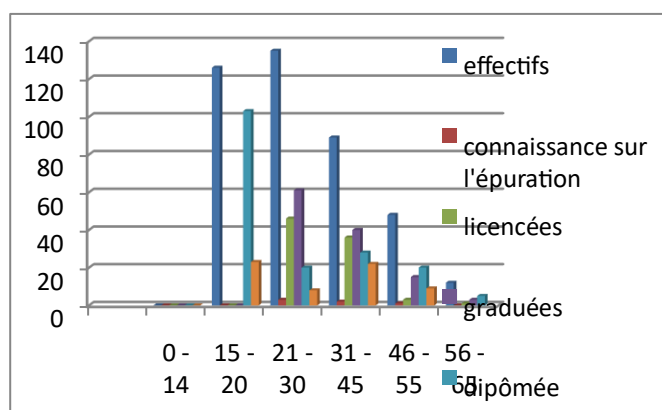
3.2. Tableau 2 : Représentation de besoin, en eau en litre par tranche d'âge et de la gestion des eaux usées (traitement avant rejet dans la nature) au quartier Mososo

Tranche d'âge	Effectifs	Quantité en litre	Rejet dans la nature
0 – 14	0	0	0
15 – 20	126	15 – 20	126
21 – 30	135	20 -40	135
31 – 45	89	50 – 55	89
46 – 55	48	45 – 50	48
56 – 65	12	30 – 50	12

Source : (Enquête aléatoire d'opinion publique/attitude sur terrain au quartier Mososo de janvier à mars 2026)

Les résultats de ce tableau indiquent que les besoins en eau varient suivant les activités quotidiennes avec un volume estimé entre 15 à 55 litres par personne et par jour selon l'âge ; pourtant l'organisation mondiale de la santé stipule que le besoin en eau varie de 50 à 100 litres par personne par jour. Ce qui explique une pénurie d'eau.

3.2.1. Graphique 1 : Connaissance sur la possibilité de faire le traitement des eaux usées aux fins de leur réutilisation.



Source : (Enquête aléatoire d'opinion publique/attitude sur terrain au quartier Mososo de janvier à mars 2026)

Le graphique montre de façon claire le niveau de connaissances de la population du quartier Mososo en matière de gestion des eaux usées par épuration en fonction de leur niveau d'études (diplômé des humanités, gradué, licencié). Les résultats de l'étude renseignent qu'une proportion importante de la population présente un faible niveau de connaissance quant à l'importance de traitement des eaux usées domestiques avant leur rejet dans l'environnement.

Parmi les 410 personnes interrogées, seules 6 individus, soit à peine 1,4 %, sont informés d'une quelconque technique de traitement des eaux usées (par épuration). Les 404 autres personnes, soit 98,6 % des enquêtés ne disposent pas connaissances aux fins de leur réutilisation.

3.2.2. Tableau : représentation de la gestion des usées domestiques

Dans ce tableau nous allons évaluer la connaissance sur la gestion des eaux usées de ménagères sur l'échantillon des personnes que nous avons enquêtés selon leur niveau d'étude.

Tranche d'âge	Effectifs	Connaissance sur la gestion des eaux usées ménages	Licenciées	Graduées	Diplômée	Non diplômées
0 – 14	0	0	0	0	0	23
15 – 20	126	0	0	0	103	8
21 – 30	135	3	46	61	20	22
31 – 45	89	2	36	40	28	9
46 – 55	48	1	3	15	20	0
56 – 65	12	0	1	3	5	--

Ce tableau représente les sondages sur la connaissance de la gestion des eaux usées ménagères selon le niveau d'études, suivant que les enquêtés soient licenciés, gradués, diplômés des humanités et non diplômés. En prenant la tranche d'âge de 15 à 20 ans, 103 personnes sont diplômées et 8 non diplômées ; le résultat est tel que nul n'a la connaissance d'une quelconque technique de traitement des eaux usées. Pour elles les eaux usées sont carrément rejetées dans la nature sans espoir de la recycler. Dans la tranche d'âge de 21 à 30 ans, 46 personnes sont licenciées dont 3 ont la notion sur la gestion des eaux usées mais ne pratiquent pas vu le manque des infrastructures. 61 personnes graduées, 20 diplômées et 22 non diplômées sont totalement sous informées et n'ont pas de connaissance sur l'épuration ni non plus sur d'autres techniques de traitement des eaux usées pour une réutilisation. Dans la tranche d'âge de 31 à 45 ans, 2 personnes ont une connaissance, 36 sont licenciées, 40 graduées, 28 diplômées et 9 non diplômées. Les autres sont pris en bloque et sont totalement non informées.

4.DISCUSSIONS

L'évaluation de la connaissance des techniques de traitement des eaux usées ménagères (domestiques) au quartier Mososo révèle un niveau de connaissance très faible. Selon les Résultats de l'enquête, seulement 1,4% des habitants déclarent avoir une connaissance significative sur une quelconque technique de traitement des eaux usées ; tandis que la majorité (98,6%) n'a pas d'informations précises ou n'a pas de connaissance significative sur le sujet.

Cette situation suggère un manque de sensibilisation générale sur l'importance du traitement des eaux usées, qui est essentiel pour la santé publique, la prévention de l'environnement et la qualité de vie. L'enquête montre que le niveau de connaissance varie selon l'âge et le niveau d'études des individus interrogés. Les personnes plus jeunes notamment les adolescents et les jeunes adultes, ont tendance à limiter leurs connaissances aux techniques de traitement des eaux usées, probablement en raison d'un accès limité aux informations ou d'un manque de formation spécifique.

En revanche les personnes âgées ou ayant un niveau d'études plus élevés montrent une petite connaissance sur la technique de traitement des eaux usées ce qui suggère que l'éducation et l'information jouent un rôle essentiel.

Ces résultats sont en accord avec plusieurs auteurs qui ont étudié la connaissance des techniques de traitement des eaux usées dans des contextes similaires où l'on constate un manque de connaissance des habitants sur les méthodes de traitement des eaux usées dans des zones rurales de l'Afrique de l'Ouest, soulignant l'importance de la sensibilisation (Kone, 2002); de même les individus avec un niveau d'études plus élevé avaient une meilleure compréhension des enjeux environnement liés aux eaux usées ce qui confirme l'importance de l'éducation dans la formation de la connaissance (Bikoko Bikoko, Moise, Gilbert, et.al, 2021).

Cependant, il existe des différences entre les études ; dans certaines Zones urbaines, les habitants avaient une meilleure connaissance de techniques de traitement des eaux usées, probablement en raison d'une meilleure accessibilité aux informations et à l'éducation (Joseph , Michel , &

Emile, 2023) ; alors que les zones comme Mososo à faible niveau d'infrastructure, le Manque de connaissance est plus marqué.

CONCLUSION

L'étude fait une analyse sur le niveau de connaissances pratiques des ménages du quartier Mososo en matière de gestion et de traitement des eaux usées, avec un accent mis sur la maîtrise des techniques d'épuration adaptées au contexte urbain. Ce problème de gestion fait sortir une situation scientifique et sociale important, que la quasi-totalité de la population de ce quartier ne connaissent l'existence de techniques de traitement des eaux usées de manière approfondies.

Les résultats obtenus livrent un faible niveau de connaissances au sein de la population étudiée, associé à des pratiques inadéquates de gestion des eaux usées de ménages, soit sur 410 personnes enquêtées seulement 6 ou 1,4% individus disposent des connaissances sur le traitement des eaux usées domestiques par les procédés d'épuration ou d'autres techniques existantes comme l'osmose inverse ou filtration par membranes.

Après enquêtes sur terrain les observations montrent que l'hypothèse selon laquelle le niveau de connaissance sur une quelconque technique de traitement des eaux usées est faible représentant 1,4% c'est-à-dire 6 personnes sur 410 ont une connaissance mais mise en pratique vu le manque des infrastructures de traitement et gestion, manque d'information définissant un facteur déterminant dans les agissements de la population du quartier Mososo en matière d'assainissement.

Par ailleurs, l'étude souligne également que les perceptions socio-culturelles, notamment liées aux paramètres physiques des eaux usées (odeur, couleur), influencent fortement l'acceptabilité et l'adoption des technologies d'épuration, confirmant ainsi le rôle des facteurs sociaux dans la mise en œuvre des solutions techniques. Ces résultats corroborent avec les travaux récents menés respectivement en Zambie ; au Ghana et au Nigeria qui mettent en évidence l'interdépendance entre connaissances, pratiques et conditions sanitaires (G. Rosa, P Kelly, & T Clasen, 2016).

Il y a lieu de faire des études mésologiques pour informer la population du quartier Mososo à la possibilité d'un traitement des eaux usées pour une réutilisation ultérieure, qui nous permet de gérer cette ressource si limitée. Le traitement des eaux usées par Epuration est une solution pour l'approvisionnement en eau qui est un Problème dans ce quartier.

Cependant l'installation d'une station d'épuration des eaux usées représente un projet bénéfique à la fois sur le plan sanitaire, environnemental et pour la gestion de ressource fondamentale qui est l'eau.

Nous suggérons à faire la sensibilisation à grande échelle ; lancer des campagnes d'information et d'éducation qui permettra de faire comprendre à la population l'importance stratégique d'une gestion adéquate des eaux usées. Nous en avons la responsabilité en tant que chercheur, non seulement pour le bien-être actuel, mais aussi pour préserver cette ressource vitale pour les générations futures et encourager l'adoption de pratique durables.

Références

- Bieri. (2020). les pratiques d'assainissement inadéquates et l'incidence des maladies hydriques.
- Bikoko Bikoko, M., Moise, M., Gilbert , K. M., & et.al. (2021). Gestion des eaux usées au sein des ménages dans la zone de santé de kinshasa.
- Boongo, P. M. (Août 2025). Expansion urbaine, population et dégradation environnementale en République Démocratique du Congo (Patrice Mbaka Boongo). *WISE.CD*.
- Chrystelle, N., & Houéfa Atinkpahoun. (2018). Relation entre la variabilité de la pollution des eaux usées urbaines et les contextes Géologiques socio-économiques et culturels au Benin et en France .
- David Cammaerts, Hippolyte , D., & Jean-Luc, M. (2019). Le rôle des associations d'usagers de reseaux d'eaux potable (modèle ASUREP) dans le contexte de la GIRE Congolais.
- Dieu Merci, S. M. (2020). biogéographiques pareil à celle de la commune de Limete, un climat tropical. Donnée SIG/ Arc-gris 10.8.
- Ditona, H. T., Cammaerts, D., Ignace, A., & Lelo, F. N. (2020). acceptabilité sociale d'un système décentralisé d'approvisionnement en eau Potable: le cas d'études des associations d'usages de Reseaux d'Eau Potable ASUREP à Kinshasa RD Congo et de l'Environnement.
- Dr grace L. Baldwin, k.-u., & Robert , M. (2021). the scale-up of irrigation system in ghana in west africa. *water*.
- G. Rosa, P Kelly, & T Clasen. (2016). Consistency of use and effectiveness of Household water treatment practices among urban and rural populations claiming to treat their drinking water at home . *the american journal of tropical* .
- G., R., P , K., & T, C. (2016). Défis du développement en Afrique. *American journal of tropical medicine and hygiene*.
- Granier, B. (2016). l'expérimentation sociotechnique fondée sur les sciences comportementales un instrument au service de la production de l'acceptabilité sociale. *vertigo*.
- Hamsa, D. (2007). utilisation des eaux d'une station d'épuration pour irrigation des essences forestières urbaines.

- Houngue, J. (2020). stratégies de Gestion durable des eaux usées domestiques dans la commune de Porto-Novo et préservation de sa lagune de la population urbaine.
- Ian, R., Giulia, G., Zaida, A., & Rasul, N. (2022). Impact d'une intervention en matière d'assainissement sur la qualité de vie et bien-être mental dans les quartiers urbains à faibles revenus de Maputo au Mozambique : une étude observationnelle.
- Joseph, W., Michel, R., & Emile, T. (2023). Assainissement des eaux usées et risque sociosanitaire et environnementaux en zones d'habitats planifiés de Yaoundé Cameroun. *Vertigo, La revue International de l'environnement*.
- Kikula, P. M. (2020). Histoire des Inondations à Kinshasa.
- Kone, D. (2002). Epuration des eaux usées par lagunage à Microphytes et à macrophytes en Afrique de l'Ouest et du Centre : Etat des lieux performances épuratoires et Critères de Dimensionnement. *Thèse*.
- Kutalu, A. L. (2025). Impacts sanitaires de la mauvaise Gestion de l'Environnement dans la commune de N'djili (Kinshasa, RDC): Analyse et perspectives de Gestion durable . *UNP*.
- Lamaddalena, Roberta, Franscrari, & Dario. (2020). Développement et mise à l'échelle des technologies de traitement et de réutilisation des eaux usées dans les pays d'Afrique méditerranéenne: projet MADFORWATER. *University of Bologna*.
- LETSETSENGUI, M. P. (2026). Les défis de l'urbanisation en Afrique .
- OMS. (2019). Lignes directrices relatives à l'assainissement et à la santé.
- OMS. (2025). Progrès relatifs à la proportion des eaux usées d'origine ménagère et industrielle traitées en toute sécurité. *Assainissement, Eau*.
- Simba, & Ganesapillai. (2017). Farmer attitudes and perceptions of the re-use of fertiliser products from resource-oriented sanitation systems . *science of the total environment*.