

Gestion de *Eichhornia crassipes* et leurs impacts sur la communauté riveraine de Lomé au Togo

Management of *Eichhornia crassipes* and their impact on the riverside community of Lomé, Togo

Amenuti Yao Félicité *, Nenonene Yawo Amen, Memoko Djalalou-Dine, Abissou Samtou Achile, Tomekpe Akana Francois

Laboratoire de Recherche sur les Agro ressources et la Sante Environnementale (LARASE), Département de la production végétale, Ecole Supérieure d'Agronomie, Université de Lomé (UL) BP. 20131, Lomé, Togo

(*) : Auteur correspondant : henocamenuti@gmail.com

ORCDI des Auteurs :

Amenuti Félicité Yao : <https://orcid.org/0009-0005-5483-7783>, Nenonene Yawo Amen: <https://orcid.org/0000-0001-7785-1725>, Memoko Djalalou-Dine : <https://orcid.org/0009-0005-7306-1458>, Abissou Samtou Achile : <https://orcid.org/0009-0004-0453-0882>, Tomekpe Akana Francois : <https://orcid.org/0009-0008-9814-7583>.

Comment citer l'article : Amenuti Félicité Yao, Nenonene Yawo Amen, Memoko Djalalou-Dine, Abissou Samtou Achile, Tomekpe Akana Francois (2025). Gestion de *Eichhornia crassipes* et leurs impacts sur la communauté riveraine de Lomé au Togo. *Revue Écosystèmes et Paysages*, 5(1), 1-10pp, e-ISSN (Online) : 2790-3230

doi: <https://doi.org/10.59384/recopays.tg5109>

Reçu : 30 mars 2025

Accepté : 15 juin 2025

Publié : 30 juin 2025



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Résumé

Eichhornia crassipes, plante aquatique envahissante, pose des problèmes économiques et écologiques. Au Togo comme dans la plupart des pays confrontés à ce phénomène, la gestion de la prolifération de *Eichhornia crassipes* demeure un défi majeur. La présente étude se veut d'évaluer les actions de gestion et les impacts de *Eichhornia crassipes* sur les communautés riveraines dans Lomé au Togo. Ainsi une enquête a été diligentée auprès de 250 acteurs de la gestion de la jacinthe qui sont, les autorités locales, riveraines des plans d'eau dans la zone d'étude. Il ressort de cette étude que les plans d'eau des zones humides sont principalement des retenues d'eau (66 %), suivi des lagunes (19 %) et 11 % de bas-fonds. On note en plus, 2 % d'étangs d'eaux, 2 % de caniveaux avec stagnation d'eau. Ainsi 44 % des zones géolocalisées sont infestées par *Eichhornia crassipes*, concentrée dans des eaux stagnantes qui constituent le biotope le plus favorable au développement de cette plante. Les activités de gestion consistent principalement au ramassage manuel, par les communautés riveraines avec un appui limité des services publics. Bien que marginale, des initiatives prometteuses telles que l'usage d'herbicide biologique SAJEEC (Sero-Anti- Jacinthe Eau *Eichhornia Crassipé*) et des valorisations en biochar ou en compost sont à notées. Cette étude offre un aperçu de la distribution et surtout de la possibilité de gestion innovante de *Eichhornia crassipes* au Togo.

Mots clés : *Eichhornia crassipes*, impact environnemental, impact économique, gestion de la prolifération, Lomé.

Abstract

Eichhornia crassipes, an invasive aquatic plant, poses economic and ecological problems. In Togo, as in most countries facing this phenomenon, managing the proliferation of *Eichhornia crassipes* remains a major challenge. The aim of this study is to assess the management actions and impacts of *Eichhornia crassipes* on riverside communities in Lomé, Togo. A survey was carried out among 250 hyacinth management stakeholders,

i.e. local authorities living near water bodies in the study area. The survey revealed that wetland water bodies are mainly reservoirs (66%), followed by lagoons (19%) and 11% lowlands. A further 2% are water ponds, and 2% are gutters with stagnant water. Thus, 44% of geolocated areas are infested with *Eichhornia crassipes*, concentrated in stagnant water, which is the most favorable biotope for the plant's development. Management activities consist mainly of manual collection by riverside communities, with limited support from public services. Although marginal, promising initiatives such as the use of the biological herbicide SAJEEC (Sero-Anti- Jacinthe Eau *Eichhornia Crassipé*) and recycling as biochar or compost should be noted. This study provides an overview of the distribution and, above all, the potential for innovative management of *Eichhornia crassipes* in Togo.

Keywords : *Eichhornia crassipes*, environmental impact, economic impact, proliferation management, Lomé

1. Introduction

Une plante envahissante se définit, selon Valéry et al. (2008), comme une espèce exotique ou indigène qui, grâce à un avantage compétitif, parvient à dominer de nouvelles zones après la suppression des barrières naturelles à sa prolifération. Ces plantes colonisent rapidement les écosystèmes receveurs, où elles finissent par devenir des populations dominantes. Les impacts écologiques, économiques et sociaux de ces espèces sont de plus en plus reconnus à l'échelle mondiale (Pimentel, 2000). En particulier, la prolifération des plantes exotiques envahissantes constitue une des principales menaces pesant sur la biodiversité mondiale (Elton, 1958 ; Maxwell et al. 2016). Parmi ces plantes, *Eichhornia crassipes*, plus connue sous le nom de jacinthe d'eau, est une espèce aquatique originaire du bassin amazonien et d'autres régions d'Amérique du Sud (Barret et al. 1992). Introduite de manière accidentelle ou intentionnelle par l'homme, elle s'est répandue à travers le monde. En Afrique, cette plante a été signalée pour la première fois au début du XXe siècle dans le delta du Nil, puis au Zimbabwe en 1937 (Holm et al. 1977). Son infestation s'est accélérée à partir des années 1950 et s'est étendue au fleuve Congo au Gabon, ainsi qu'à plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest, notamment le Nigeria, le Bénin, la Côte d'Ivoire, le Burkina Faso, le Niger et le Togo (Akinyeiji, 1987 ; Harley, 1994 ; Chikwenhere, 1999). La jacinthe d'eau prospère dans les cours d'eau, flottant à la surface ou enracinée dans la vase. Dans les régions infestées, principalement situées sous les climats tropicaux et subtropicaux, cette plante a engendré des conséquences écologiques et économiques désastreuses (Ghabbour et al. 2004 ; Center et al. 2005). Bien que les herbicides puissent se révéler efficaces pour contrôler sa prolifération, leur usage, qu'il soit aérien ou terrestre, pose des risques environnementaux et favorise l'émergence d'une résistance à long terme chez la plante (Babu et al. 2003). La lutte biologique, fondée sur l'utilisation d'agents naturels, constitue une alternative prometteuse.

Par ailleurs, malgré son caractère invasif, la jacinthe d'eau présente des opportunités économiques intéressantes. Dans plusieurs pays africains, elle est valorisée pour la production de biogaz Mailu (2001), le compostage, ainsi que la fabrication d'objets d'art, faisant de celle-ci une ressource polyvalente et exploitable.

Cependant, au Togo, la recherche sur la jacinthe d'eau reste largement sous-exploitée. Face à l'urgence écologique et socio-économique posée par cette plante invasive, il devient impératif d'explorer ses impacts, notamment dans les zones riveraines de Lomé. Cette étude se propose donc d'analyser la gestion de la jacinthe d'eau et ses effets sur les communautés locales, tout en interrogeant les possibilités de valorisation de cette plante pour en faire une ressource utile plutôt qu'un fléau. Cette approche permet de poser la question fondamentale : comment concilier la gestion de cette plante envahissante et son éventuelle valorisation économique pour le bénéfice des communautés touchées ?

2. Matériel et méthodes

2.1 Description du milieu d'étude

Cette étude est menée au sud-ouest du Togo, sur la zone du Grand Lomé qui s'étale sur une superficie de 425,6 km². Ville la plus peuplée et capitale du Togo, sa population est estimée à 2.188.376 habitants en 2022 (Rim et al. 2021). Comme le montre la (figure 1), Il comprend 13 communes : Baguida, Togblekopé, Légbassito, Sanguera, Vakpossito, Aflao-Sagbado, Aflao-Gakli, Amoutiévé, Bè Ouest, Bè centre, Bè-Est, Agoè-Nyivé, Adétikopé. Ses limites territoriales sont : l'Océan atlantique au Sud, la frontière d'Aflao-Ghana et la préfecture de l'Avé à l'Ouest, la préfecture de Zio au Nord et la préfecture des Lacs à l'Est. Le

territoire est fortement marqué par le système lagunaire. Le tissu urbain est inégalement reparti avec des densités comprises entre 1307 hbts/km² et 357 hbts/ km².

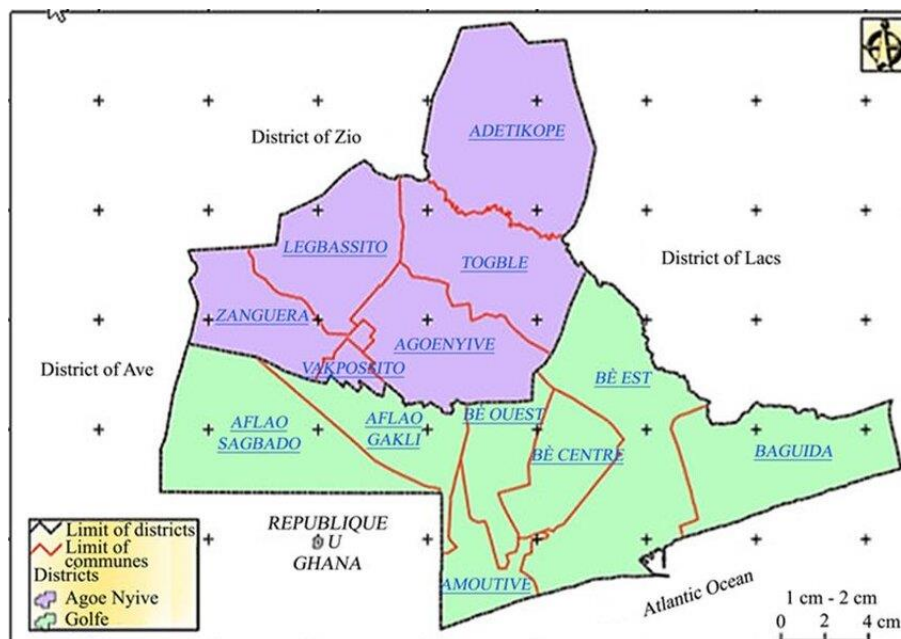


Figure 1. Situation géographique de la région du Grand Lomé avec ses différents districts et communes

2.2 Collecte des données

La démarche méthodologique a consisté en une recherche documentaire et en une enquête sur le terrain.

La recherche documentaire a consisté en la consultation d'articles, mémoires, rapports et revues sur la jacinthe d'eau, issus de bibliothèques (FDS/UL, ESA/UL) et d'internet. Elle fournit des données secondaires, tandis que les données primaires ont été collectées à travers des enquêtes de terrain.

➤ Échantillonnage

• Taille de la population

L'enquête a ciblé 250 acteurs de la gestion de la jacinthe d'eau, à savoir, les autorités locales (22), les Agents municipaux (13), les Chefs d'Entreprises et de projet (35) et les populations riveraines (180) des plans d'eau en générale et en particulier celles des plans d'eau infestés par la Jacinthe d'eau dans le grand Lomé. La sélection des enquêtés s'est appuyée sur leur lien direct avec les plans d'eau (pêcheurs, agriculteurs, riverains), leur rôle dans la gestion environnementale (agents municipaux, responsables de projet, autorités locales), ou leur expérience dans des actions de lutte contre la jacinthe. Un échantillonnage aléatoire simple a été appliqué, tout en assurant un équilibre entre les différentes catégories d'acteurs ciblés pour refléter la diversité des perceptions et des expériences.

• Taille de l'échantillon enquêté

Nous avons réalisé un échantillon aléatoire simple pour notre étude. La taille de l'échantillon est de 250 personnes. À chaque enquêté, un questionnaire numérique est soumis et consigné sur place.

➤ Critères de sélection des localités

Les localités retenues pour l'enquête ont été sélectionnées selon trois critères principaux :

- La présence connue ou suspectée de plans d'eau infestés par la jacinthe d'eau, identifiée grâce à des cartes hydrographiques et des informations locales ;
- L'accessibilité des zones, particulièrement en saison des pluies ;

- La représentativité spatiale, avec au moins une localité enquêtée par commune du Grand Lomé, afin de garantir une couverture géographique équilibrée.

➤ Enquête proprement dite

Les enquêtes de terrain ont été réalisées sur une période de trois mois, de juillet à septembre 2023. Cette période, couvrant à la fois la saison pluvieuse et une partie de la saison sèche, a été choisie afin de prendre en compte les contraintes d'accessibilité des plans d'eau et d'observer la dynamique saisonnière de l'infestation. Au cours de l'enquête, les différents plans d'eau ont été géolocalisés avec des relevés des coordonnées géographiques à l'aide d'un GPS (inclus dans Kobocollect) sur smartphone aussi bien pour les zones infestées que celles non infestées par la jacinthe d'eau. Les données ont été collectées au moyen d'un questionnaire numérique constitué à partir de l'outil Kobocollect avec un questionnaire d'enquête comprenant des questions spécifiques pour les riverains et pour les autorités locales de Lomé

➤ Structure du questionnaire

Le questionnaire utilisé pour cette étude a été élaboré sur la plateforme KoboToolbox, en version numérique, et comportait quatre grandes parties. La première partie portait sur l'identification du répondant (sexe, âge, niveau d'instruction, catégorie socio-professionnelle, localité). La deuxième concernait les connaissances et perceptions relatives à la jacinthe d'eau (niveau d'infestation, apparition, savoirs locaux). La troisième partie explorait les actions de gestion, de dissémination et d'intervention mises en œuvre par les communautés et les autorités. Enfin, la quatrième partie s'intéressait aux impacts de la jacinthe sur la vie socio-économique, l'environnement et les activités locales, ainsi qu'aux suggestions des enquêtés pour sa valorisation (compostage, artisanat, alimentation animale, bioénergie, etc.).

2.3 Analyse des données

Après avoir administré le questionnaire à l'aide de l'application Kobocollect, nous avons poursuivi avec le transfert et le traitement des différentes données recueillies. Pour pouvoir étudier ces informations, nous avons fait recours au logiciel SPSS pour le traitement et l'analyse statistiques des données. Ce logiciel nous a été également utile dans la réalisation des analyses descriptives. Les cartes ont été produites à l'aide de Qgis. Quant aux graphiques ils ont été obtenus au moyen des tableurs d'Excel.

Les tableaux croisés nous ont permis de croiser les questions deux à deux les unes aux autres.

3. Résultats

3.1. Répartition des zones humides étudiées selon leur nature

La répartition des plans d'eau visités et géolocalisés dans le grand Lomé (Figure 2) révèle une prédominance des retenues d'eau (66 %) suivie des lagunes (19 %) et des bas-fonds (11 %), tandis que les étangs et des caniveaux stagnants représentent des proportions marginales (2 %, 2 % et). Ces données mettent en évidence la diversité des zones humides et leur importance différenciée dans le maintien des fonctions hydrologiques et écologiques du Grand Lomé.

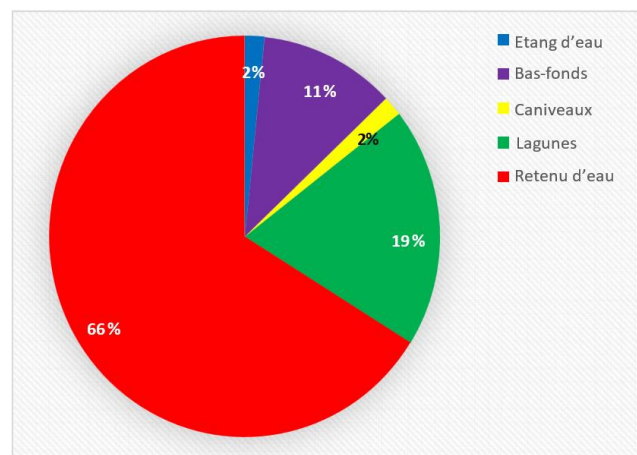


Figure 2. Répartition des plans d'eau des zones humides suivant leur nature

Source : Résultats de l'enquête Août-octobre 2023

3.2 Répartition de l’infestation des zones humides du grand Lomé par *Eichhornia crassipes*

L’analyse de la cartographie met en évidence une répartition asymétrique de l’infestation de *Eichhornia crassipes* dans le Grand Lomé.

Sur les 28 zones géolocalisées, 44 % sont infestées, majoritairement des retenues d'eau et lagunes, tandis que 56 % restent non infestées, incluant certains étangs et bas-fonds. L'analyse montre que les zones infestées se regroupent dans des localités présentant des conditions favorables, telles que les eaux stagnantes et une forte intervention humaine.

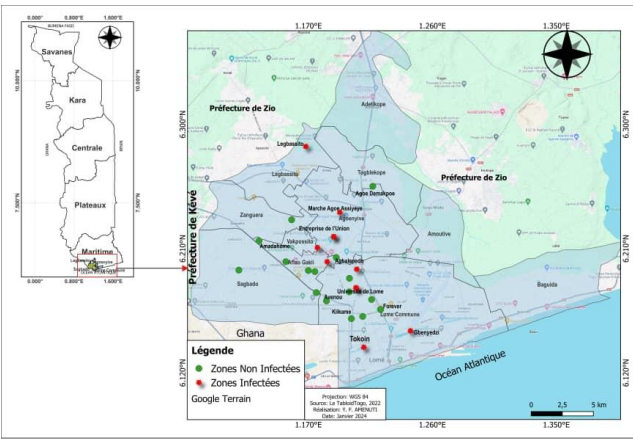


Figure 3. Cartographie des répartitions des infestations des plans d’eau du Grand Lomé par *Eichhornia crassipes* (Résultats de l’enquête Août-octobre 2023)
Source : Résultats de l’enquête Août-octobre 2023

3. 3 Les modes de gestion de *Eichhornia crassipes* dans le Grand Lomé

L’analyse des données présentées dans le (Tableau 1) montre que la gestion de *Eichhornia crassipes* dans le Grand Lomé repose majoritairement sur le ramassage manuel. Ce processus est principalement exécuté par les populations riveraines, sous l'instruction des autorités communales, ce qui souligne une approche communautaire de gestion. Parallèlement, les services d’assainissement tels que l’ANASAP (Agence Nationale d'Assainissement et de Salubrité Publique) interviennent également, suggérant une tentative d'organisation structurée, bien que leur impact semble être subordonné à la contrainte de limitations de ressources financières et techniques. Dans la même perspective, une étude de faisabilité de lutte contre les plantes envahissantes a été initiée par le gouvernement togolais sous la conduite du projet WACA ResIP. Par ailleurs, un herbicide biologique du nom de SAJEEC (Sero-Anti- Jacinthe Eau Eichhornia Crassipé) a été est mis au point par une société privée togolaise du nom de « Group K.A.G ». Les essais sont en cours pour opérationnaliser l'utilisation de cet herbicide qui promet des résultats importants.

Tableau 1. Modes de gestion de *Eichhornia crassipes* dans le Grand Lomé

Méthode de gestion	Responsable principal	Observations
Ramassage manuel	Populations riveraines	Réalisé sous l'instruction des autorités communales.
	Service d’assainissement (ANASAP) (Service public)	Interventions structurées mais limitées par les moyens et la fréquence des opérations
Lutte biologique Herbicide biologique (SAJEEC)	Group K.A.G Sarl	Les recherches sont en cours pour opérationnaliser l'utilisation de cet herbicide pour des résultats importants
Recherche	WACA ResIP	Etude de faisabilité encours pour la lutte contre les plantes envahissantes

Source : Résultats de l’enquête Août-octobre 2023

Par ailleurs la (figure 4) illustre une étape clé de la gestion de la jacinthe d'eau dans le Grand Lomé. La récolte de *Eichhornia crassipes* à Lomé est généralement suivie de la déshydratation naturelle avant son transport. Ce processus permet de réduire le

poids et facilite son élimination. En fin la jacinthe déshydratée est ensuite transportée par des camions sur les sites de compostages ou sur le site du Centre d’enfouissement technique (CET), situé à la périphérie Ouest de Lomé ; à Aképé.



Figure 4. Processus de Gestion de la Jacinthe d'Eau : De la Récolte à la Déshydratation

Source : Résultats de l’enquête Août-octobre 2023

3.4. Valorisation de *Eichhornia crassipes* et structures impliquées dans le Grand Lomé

L’analyse des données du (Tableau 2), met en évidence des initiatives spécifiques de valorisation de la jacinthe d’eau dans le Grand Lomé, illustrant une approche pragmatique de gestion de cette plante invasive. Les formes de valorisation identifiées incluent principalement la fabrication de biochar (cubes combustibles) et l’utilisation dans les provendes par l’entreprise ANGELE ABA SERVICE, ainsi que le compostage réalisé par l’entreprise ANPRO. Ces méthodes de valorisation de ces structures privées, visent non seulement à réduire l’impact environnemental de la jacinthe d’eau, mais également à transformer cette plante en ressources utiles, telles que l’énergie (biochar) et le fertilisant organique (compost). Bien que des efforts de valorisation soient en cours, ces pratiques restent encore limitées à quelques structures spécifiques.

Tableau 2. Types de valorisation de *Eichhornia crassipes* et structures impliquées dans le Grand Lomé

Type de valorisation	Structures/Organisations impliquées	Observations
Fabrication de bio char (cubes combustibles)	ANGELE ABA SERVICE	En expérimentation
Utilisation dans les provendes		En expérimentation
Compostage	ANPRO	Commercialisation

Résultats de l’enquête Août-octobre 2023

3.5. Les impacts de la prolifération de *Eichhornia crassipes* sur le milieu et sur les riverains dans le grand Lomé

Ce tableau synthétique N°3 ci-dessous, permet de visualiser les impacts négatifs et positifs de la jacinthe d'eau sur deux niveaux principaux : environnemental et socio-économique. L’étude a montré que la jacinthe d’eau pose des défis environnementaux et socio-économiques majeurs dans le Grand Lomé. Elle perturbe l’écosystème aquatique, réduit la biodiversité et dégrade la qualité de l’eau, tout en nuisant aux activités humaines : transport fluvial, pêche, santé publique et infrastructures. Sa gestion est coûteuse et complexe. Cependant, elle offre des opportunités grâce à ses propriétés dépolluantes (phytoremédiation), la création d’emplois (ramassage, valorisation), et son potentiel dans l’innovation artisanale, la fabrication de compost et la dépollution. Bien qu’envahissante, une gestion intégrée et durable pourrait transformer cette menace en ressource, ouvrant la voie à des solutions économiques et environnementales durables.

Tableau 3. Les impacts de *Eichhornia crassipes* dans le Grand Lomé

Aspect	Impact négatif	Impact positif
Sur le milieu	- Perturbation des espèces aquatiques - la diminution de la qualité de l'eau	Phytoremédiation (dépollution des eaux usées)
Sur les riverains	- Entrave le transport fluvial - favorise la reproduction des moustiques - nuit à la pêche - Source d'inondation (obstrue les réseaux de drainage, les canaux) - Gestion onéreuse	-Création d'emplois lors des activités de ramassage - Innovations artisanal - Dépollution des eaux -Fabrication de compost

Résultats de l'enquête Août-octobre 2023

4. Discussion

4.1. Répartition de l'infestation des zones humides du grand Lomé par *Eichhornia crassipes*

La cartographie des zones humides du Grand Lomé révèle une distribution inégale de l'infestation par *Eichhornia crassipes*. Sur les 28 zones géolocalisées, 44 % sont infestées, affectant principalement les retenues d'eau et les lagunes, tandis que 56 % restent non infestées, notamment certains étangs et bas-fonds. *Eichhornia crassipes* se développe préférentiellement dans les plans d'eau à faible courant. Si les zones infestées sont principalement des lagunes et des retenues d'eau, cela s'explique par leur stagnation hydrique, qui offre un environnement propice à la multiplication rapide de cette plante (Villamagna et Murphy, 2010). Si la majorité des zones infestées se retrouvent d'un seul côté du Grand Lomé, cela pourrait être lié aux mouvements hydrodynamiques naturels qui concentrent les débris végétaux flottants (Hill et al. 2008). Dans certaines localités, les activités humaines peuvent faciliter la dispersion de *Eichhornia crassipes* en fragmentant les plants et en les dispersant d'une zone à une autre (Rezania et al. 2016). Si certaines zones humides restent non infestées, cela peut être dû à une faible concentration en nutriments, empêchant le développement massif de la plante. Les zones urbaines où l'on retrouve des effluents non traités et des décharges sauvages favorisent une accumulation de nutriments, créant des conditions idéales pour la prolifération de la jacinthe d'eau (Mailu, 2001).

4.2. Les Modes de gestion et de valorisation de *Eichhornia crassipes* dans le Grand Lomé

La gestion actuelle, principalement basée sur le ramassage manuel par les communautés riveraines et l'appui limité des services publics, témoigne d'un modèle communautaire de gestion. Cependant, cette méthode présente des limites en termes de durabilité et d'efficacité, surtout face à l'ampleur de l'invasion, comme l'ont souligné Babu et al. (2003). L'étude a également identifié des initiatives prometteuses telles que l'herbicide biologique SAJEEC. Dans ce contexte, l'exploration d'alternatives biologiques, comme l'utilisation d'un herbicide biologique nommé SAJEEC, développé par la société privée Group K.A.G Sarl, représente une perspective innovante. Les essais en cours sur cet herbicide pourraient permettre un contrôle plus efficace et durable de la plante, à l'instar des travaux de Julien et al. (1999) sur les méthodes biologiques de lutte contre les plantes envahissantes. Par ailleurs, la valorisation économique de *Eichhornia crassipes* constitue une alternative prometteuse qui pourrait non seulement réduire son impact négatif mais aussi générer des opportunités socio-économiques. L'analyse des initiatives locales montre que certaines entreprises, telles qu'ANGELE ABA SERVICE et ANPRO, ont commencé à explorer des voies de valorisation comme la fabrication de biochar (cubes combustibles), l'intégration de la jacinthe d'eau dans les provendes animales et la production de compost destiné à l'agriculture. Ces efforts rejoignent les travaux de Mailu (2001), qui a démontré que l'exploitation économique des plantes envahissantes peut constituer une solution durable de gestion.

L'utilisation de la jacinthe d'eau dans la fabrication de compost est particulièrement intéressante en raison de sa richesse en matière organique, faisant de celle-ci un amendement de qualité pour l'agriculture biologique (Rezania et al. 2016). De même,

sa transformation en biochar pourrait contribuer à la réduction de la déforestation causée par l'utilisation du bois de chauffe, tout en offrant une source d'énergie alternative aux ménages (Güereña et al. 2013). Enfin, la mise en place d'un système de gestion intégrée combinant le ramassage manuel, la lutte biologique et la valorisation économique de *Eichhornia crassipes* pourrait offrir une approche plus efficace et durable. Un appui institutionnel et une politique de soutien aux initiatives privées et communautaires permettraient d'accélérer la mise à l'échelle de ces solutions. Comme l'ont souligné Rezanian et al. (2016), une approche intégrée de gestion des plantes envahissantes, combinant leur contrôle et leur valorisation, représente une stratégie efficace pour atténuer les impacts environnementaux tout en stimulant le développement local (Folega et al. 2023).

4.3. Les impacts de la prolifération de la jacinthe d'eau sur le milieu et sur les riverains dans le grand Lomé

Eichhornia crassipes, bien qu'envahissante, présente un paradoxe : elle constitue à la fois une menace pour l'écosystème et une ressource potentielle pour plusieurs secteurs socio-économiques.

Sur le plan socio-économique, la prolifération de la jacinthe d'eau affecte négativement les activités économiques et les infrastructures locales. Les travaux de Akpavi et al. (2005), de Villamagna et Murphy (2010) ont démontrés que *Eichhornia crassipes* entrave la pêche en réduisant l'oxygénation de l'eau et en empêchant l'accès aux zones de pêche en Afrique de l'Ouest, plusieurs études, notamment celle de Ndimele et al. (2011), ont montré que cette plante limite la navigation fluviale et obstrue les canaux de drainage, augmentant ainsi les risques d'inondation. Elle favorise également la prolifération des moustiques, principaux vecteurs du paludisme, constituant ainsi un problème de santé publique majeur (Cruz et al. 2006).

Cependant, *Eichhornia crassipes* génère aussi des opportunités économiques. Comme l'ont souligné Valéry et al. (2008) et Rezanian et al. (2016), son exploitation permet la création d'emplois dans les activités de ramassage et de valorisation. Au Bénin et en Inde, par exemple, des initiatives de transformation en compost et en biomasse énergétique ont permis de réduire les coûts de gestion tout en générant des revenus pour les populations locales (Gajalakshmi et Abbasi, 2004).

D'un point de vue environnemental, *Eichhornia crassipes* affecte gravement la biodiversité aquatique. Sa croissance rapide provoque une eutrophisation accélérée des plans d'eau en réduisant la lumière et l'oxygène disponible pour la faune et la flore aquatiques (Hill et al. 2011). Cette prolifération entraîne aussi une augmentation de la matière organique en décomposition, favorisant ainsi la pollution de l'eau (Villamagna et Murphy, 2010).

Néanmoins, des recherches récentes montrent que *Eichhornia crassipes* possède des propriétés intéressantes en phytoremédiation. Elle est capable d'absorber et de stocker des métaux lourds tels que le plomb (Pb), le cadmium (Cd) et le mercure (Hg) présents dans les eaux polluées, contribuant ainsi à leur dépollution (Rezanian et al. 2016). Elle peut également fixer des nitrates et des phosphates en excès dans les milieux aquatiques, réduisant ainsi l'eutrophisation (Lu et al. 2011). En Afrique du Sud, Ndimele et al. (2011), ont démontré l'efficacité de *Eichhornia crassipes* pour l'épuration des eaux usées industrielles, soulignant son rôle potentiel dans les stratégies de gestion durable des ressources hydriques.

5. Conclusion

L'étude sur la gestion de *Eichhornia crassipes* dans le Grand Lomé a permis de mettre en évidence l'ampleur de son infestation, les méthodes de gestion mises en place, ainsi que ses impacts sur l'environnement et les populations riveraines. Avec 44 % des zones humides étudiées infestées, principalement des retenues d'eau et des lagunes, la prolifération de cette plante envahissante constitue un défi environnemental et socio-économique majeur. La gestion repose essentiellement sur le ramassage manuel par les communautés locales et l'intervention limitée des autorités publiques, tandis que des solutions alternatives comme l'herbicide biologique SAJEEC sont en phase d'expérimentation. Par ailleurs, des initiatives de valorisation, notamment la fabrication de biochar et le compostage, offrent des perspectives intéressantes mais restent encore peu développées. Malgré ses effets néfastes, *Eichhornia crassipes* présente un potentiel dans la phytoremédiation et la création d'opportunités économiques. Une gestion intégrée combinant contrôle biologique, valorisation économique et appui institutionnel apparaît comme une approche durable pour transformer cette menace en ressource, tout en préservant les écosystèmes aquatiques et le bien-être des populations du Grand Lomé.

Remerciement

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à mes encadrants pour leurs précieux conseils et orientations. Mes sincères remerciements vont également aux institutions, chercheurs et populations riveraines qui ont contribué à cette étude. Votre soutien a été déterminant dans l'aboutissement de ce travail.

Contribution des auteurs

Rôle du contributeur	Noms des auteurs
Conceptualisation	Amenuti

Gestion des données	Amenuti ; Nenonene ; Abissou ; Memoko
Analyse formelle	Amenuti ; Nenonene ; Memoko
Enquête et investigation	Amenuti ; Abissou ; Tomekpe
Méthodologie	Amenuti ; Nenonene ; Memoko
Supervision Validation	Nenonene
Écriture – Préparation	Amenuti
Écriture – Révision	Amenuti

Références

- Akinyeiji, A. (1987). The water hyacinth in the ecology of African aquatic systems. *Aquatic Botany*, 29(1), 45–60.
- Akpavi, S., Batawila, K., Djaneye-Boundjou, G., Afidégnon, D., de Foucault, B., Akpagana, K., & Bouchet, P. (2005). Contribution à la connaissance de l'écologie d'*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms-Laub.(Pontederiaceae) et de *Pistia stratiotes* L.(Araceae) dans la région maritime orientale du Togo. *Acta botanica gallica*, 152(3), 269-280.
<https://doi.org/10.1080/12538078.2005.10515489>
- Babu, R. M., Sajeena, A., & Seetharaman, K. (2003). Bioassay of the potentiality of *Alternaria alternata* (Fr.) keissler as a bio-herbicide to control water hyacinth and other aquatic weeds. *Crop Protection*, 22(6), 1005–1013.
[https://doi.org/10.1016/S0261-2194\(03\)00115-7](https://doi.org/10.1016/S0261-2194(03)00115-7),
- Barrett, S. C. (1992). Genetics of weed invasions. In S. K. Jain & L. W. Botsford (Eds.), *Applied population biology* (pp. 91–119). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Center, TD, Van, TK, Dray Jr, FA, Franks, SJ, Rebelo, MT, Pratt, PD, & Rayamajhi, MB (2005). L'herbivorie modifie les interactions compétitives entre deux plantes aquatiques envahissantes. *Biological Control*, 33 (2), 173-185.
<https://doi.org/10.1016/j.biocontrol.2005.02.005>
- Chikwenhere, G. P., Keswani, C. L., & Liddel, C. (1999, November). Control of water hyacinth and its environmental and economic impacts at Gache Gache in the eastern reaches of Lake Kariba, Zimbabwe. In *Proceedings of the first IOBC global working group meeting for the biological and integrated control of water hyacinth* (pp. 16-19). Pretoria, South Africa: Plant Protection Research Institute.
- Elton, C. S. (1958). The reasons for conservation. In *The ecology of invasions by animals and plants* (pp. 143–153). Springer US.
- Folega, F., Kanda, M., Fandjinou, K., Bohnett, E., Wala, K., Batawila, K., & Akpagana, K. (2023). Flora and typology of wetlands of Haho River Watershed, Togo. *Sustainability*, 15(3), 2814.
- Gajalakshmi, S., & Abbasi, S. A. (2004). Earthworm vermicomposting of water hyacinth (*Eichhornia crassipes*): A potential nutrient source for plants. *Bioresource Technology*, 95(3), 249–254.
<http://dx.doi.org/10.22201/iingen.0718378xe.2022.15.2.79304>,
- Ghabbour, E. A., Davies, G., Lam, Y. Y., & Vozzella, M. E. (2004). Metal binding by humic acids isolated from water hyacinth plants (*Eichhornia crassipes* [Mart.] Solms-Laubach: Pontedericeae) in the Nile Delta, Egypt. *Environmental Pollution*, 131(3), 445-451. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2004.02.013>
- Güereña, D., Lehmann, J., Hanley, K., Enders, A., Hyland, C., & Riha, S. (2013). Dynamique de l'azote après application de biochar au champ dans un système de production de maïs tempéré d'Amérique du Nord. *Plant and Soil*, 365, 239–254. DOI: 10.1007/s11104-012-1383-4,
- Harley, K. L. S. (1994). The potential for biological control of water hyacinth in Africa. *Biological Control*, 3(3), 34–40.
- Hill, M. P., & Coetzee, J. A. (2008). Integrated control of water hyacinth in Africa 1. *EPPO bulletin*, 38(3), 452-457.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2338.2008.01263.x>
- Holm, LG, Plucknett, DL, Pancho, JV, Herbergeb, JS, Hilbig, W., et Halle, S. (1978). Les pires mauvaises herbes du monde. Répartition et biologie. *Pedobiologia*, 18 (4), 296-297. 10.1016/s0031-4056(23)00601-7
- Julien, M. H., Skarratt, B., & Maywald, G. F. (1999). Potential geographical distribution of *Eichhornia crassipes* (Pontederiaceae) based on climate. *Weed Research*, 39(3), 231–240.
- Lu, X., Li, L., & Wang, C. (2011). Phytoremediation of heavy metals using *Eichhornia crassipes* in aquatic environments. *Environmental Science and Pollution Research*, 18(8), 1345–1351.
- Mailu, A. M. (2001). Preliminary assessment of the social, economic and environmental impacts of Water Hyacinth in Lake Victoria basin and status of control.
- Maxwell, S. L., Fuller, R. A., Brooks, T. M., & Watson, J. E. M. (2016). Biodiversity: The ravages of guns, nets and bulldozers. *Nature*, 536(7615), 143–145. <https://doi.org/10.1038/536143a>,

- Ndimele, P. E., Kumolu-Johnson, C. A., & Anetekhai, M. A. (2011). The invasive aquatic macrophyte, water hyacinth {*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solm-Laubach: Pontedericeae}: problems and prospects. *Research Journal of Environmental Sciences*, 5(6), 509. DOI : [10.3923/rjes.2011.509.520](https://doi.org/10.3923/rjes.2011.509.520)
- Pimentel, D., Lach, L., Zuniga, R., et Morrison, D. (2000). Coûts environnementaux et économiques des espèces non indigènes aux États-Unis. *BioScience*, 50 (1), 53-65. [https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2000\)050\[0053:EAECON\]2.3.CO;2](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2000)050[0053:EAECON]2.3.CO;2),
- Rezania, S., Din, MFM, Kamaruddin, SF, Taib, SM, Singh, L., Yong, EL, & Dahalan, FA (2016). Évaluation de la jacinthe d'eau (*Eichhornia crassipes*) comme source potentielle de matière première pour la production de briquettes. *Énergie*, 111, 768-773. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2016.06.026>
- Rim, K. T. (2021). COVID-19 pandemic and the protection of workers' health from disinfectant chemicals. *Toxicological Approaches to Health Sciences*, 13(1), 1–7. <https://doi.org/10.1007/s13530-020-00077-z>,
- Valéry, L., Fritz, H., & Lefeuvre, J. C. (2008). The ecological significance of invasive plants: The case of water hyacinth. *Biodiversity and Conservation*, 17(6), 1389–1402.
- Villamagna, A. M., & Murphy, B. R. (2010). Ecological and socio-economic impacts of invasive water hyacinth (*Eichhornia crassipes*): A review. *Freshwater Biology*, 55(2), 282–298. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2427.2009.02294.x> ;