

# Étude des facteurs environnementaux favorisant l'expansion de *Porophyllum ruderale* (Jacq.) Cass., en milieu urbain : une approche intégrée entre données de terrain, sol et climat

AKOTTO Odi Faustin<sup>1\*</sup>, KOUADIO Konan Kan Hippolyte<sup>1</sup>, MESSOUM Francis Gustave<sup>2</sup>, DJIHA Boni Richard<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Filière Pédologie et Agriculture Durable, Laboratoire des Sciences du sol, des eaux, des Géomatériaux (LSSEG), UFR des Sciences de la Terre et des Ressources Minières (STRM), Université Félix Houphouët-Boigny Abidjan (UFHB), 22 BP 582 Abidjan 22, Côte d'Ivoire

<sup>2</sup>Direction Générale de la Recherche, BP V151 Abidjan, Côte d'Ivoire

\*Correspondance : [akoto\\_faustin2006@yahoo.fr](mailto:akoto_faustin2006@yahoo.fr)

**Mots clés** : Expansion végétale, *Porophyllum ruderale*, Facteurs environnementaux, Gestion durable

**Keywords** : Plant expansion, *Porophyllum ruderale*, Environmental factors, Sustainable management

Submitted 07/07/2023, Published online on 30/09/2023 in the [Journal of Animal and Plant Sciences \(J. Anim. Plant Sci.\) ISSN 2071 – 7024](#)

## 1 RESUME

*Porophyllum ruderale*, connu sous les noms de papaloquelite ou coriandre bolivienne, est une plante vivace originaire d'Amérique du Sud. Ses feuilles dégagent un arôme distinctif rappelant la coriandre et les agrumes. Couramment utilisée dans la cuisine traditionnelle, elle sert d'herbe aromatique et d'accompagnement pour diverses préparations culinaires. Bien que reconnue pour ses possibles vertus médicinales, des recherches complémentaires sont nécessaires pour étayer ces affirmations. Une étude exhaustive sur cette plante a mobilisé des données de terrain, de sol, de topographie du sol et de climat pour identifier les facteurs cruciaux favorisant son expansion en milieu urbain. La couleur des Anthrosols, évaluée selon le système CIE Lab\*, s'est avérée être un indicateur rapide de la présence de *P. ruderale*, avec une nette prédominance des tons clairs. L'étude a également souligné que, parmi les paramètres climatiques étudiés, les précipitations du trimestre le plus sec (bio17) ont exercé une influence prépondérante, surpassant même l'impact de la température moyenne du trimestre le plus humide (bio8) et des précipitations du trimestre le plus froid (bio19). Le modèle prédictif employé a démontré une précision remarquable, obtenant un score AUC de 0,985. Ces découvertes ouvrent de nouvelles perspectives pour la prédiction d'autres espèces d'intérêt en Côte d'Ivoire et pour une gestion durable des espaces verts en milieu urbain. Ces connaissances revêtent une importance cruciale pour soutenir des stratégies efficaces de gestion et de conservation, visant à préserver l'intégrité des écosystèmes naturels face aux défis posés par les espèces invasives

## ABSTRACT

*Porophyllum ruderale*, commonly known as papaloquelite or Bolivian coriander, is a perennial herb native to South America. It is distinguished by its aromatic leaves with a pronounced taste reminiscent of coriander and citrus. Widely used in traditional cuisine, especially in Mexican and Central American dishes, it serves as both an aromatic herb and garnish for various culinary preparations. Additionally, papaloquelite is valued for its potential

medicinal properties, although further research is needed to substantiate these claims. This study on *Porophyllum ruderale* utilized field, soil, topographical, and climatic data to identify key factors favoring its presence in urban landscapes. Remarkably, the color of Anthropolosols, assessed using the CIE Lab\* system, proved to be a rapid indicator of the prevalence of *P. ruderale*, with a predominance of lighter shades. Furthermore, the study highlighted that, among the examined climatic variables, precipitation in the driest quarter (represented by bio17) played a determining role, even surpassing the influence of the average temperature in the wettest quarter (bio8) and the precipitation in the coldest quarter (bio19). The employed predictive model demonstrated outstanding precision, achieving an AUC score of 0.985. The study's conclusions open new perspectives for predicting other species of interest in Côte d'Ivoire and for sustainable management of green spaces in urban environments. This knowledge is crucial in supporting effective strategies for the management and conservation of natural ecosystems, aiming to preserve their integrity in the face of challenges posed by invasive species

---