



HAL
open science

SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE : CAS DE LA FORET TOURBEUSE DE LOKOLAMA DANS LE BASSIN DU CONGO (R.D.C.)

Dieumerci Eluo, Hervé Parmentier, Louis Rey, Hervé Cubizolle

► To cite this version:

Dieumerci Eluo, Hervé Parmentier, Louis Rey, Hervé Cubizolle. SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE : CAS DE LA FORET TOURBEUSE DE LOKOLAMA DANS LE BASSIN DU CONGO (R.D.C.). "Climat et changements environnementaux : mesures, enjeux, transitions". 37ème colloque annuel de l'Association Internationale pour le Climat, Paris, du 19 au 21 juin 2024., Association Internationale pour le Climat, Jun 2024, Paris, France. <hal-04708932>

HAL Id: hal-04708932

<https://hal.science/hal-04708932v1>

Submitted on 2 Oct 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0 - Attribution - Non-commercial use - No Derivative Works - International License

SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE : CAS DE LA FORÊT TOURBEUSE DE LOKOLAMA DANS LE BASSIN DU CONGO (R.D.C.)

Dieu Merci ELUO¹, Hervé PARMENTIER², Louis REY², Hervé CUBIZOLLE¹

1. UMR 5600 CNRS Environnement, Ville, Société, 6 rue Basse des Rives, 42023 Saint-Etienne cedex 2, France, eluodmercier@gmail.com, herve.cubizolle@univ-st-etienne.fr

2. École Normale Supérieure de Lyon, Pôle de la Recherche, plateforme Ingénierie Spatiale, Image et Géomatique (ISIG), France, herve.parmenier@ens-lyon.fr, louis.rey@ens-lyon.fr

Ecosystem services and climate change: case of the Lokolama peat forest in the Congo basin (DRC)

Mots-clés : tourbière forestière, services écosystémiques, vulnérabilité climatique, adaptation

Keywords: forest peatland, ecosystem services, climate vulnerability, adaptation

Introduction

Dans un contexte de changement climatique, les écosystèmes forestiers tourbeux du bassin congolais jouent un rôle d'atténuation majeur. Ce système forestier tourbeux occupe une superficie de 142 000 km² et abrite une gigantesque réserve de stockage de carbone de 40 milliards de tonnes, soit trois ans d'émissions mondiales de CO₂ (Dargie *et al.*, 2018). Cette zone (Fig. 1a) cristallise de multiples intérêts internationaux et constitue un lieu de vie de populations autochtones pygmées (nourriture, médecine, matériaux de construction...); c'est aussi un écosystème catalyseur de fonctions écosystémiques sur le bassin du Congo : biodiversité (habitats et vie de faune et de flore), approvisionnement (aliments, bois), régulation (eau, climat, sols, végétation) ou cultures (beauté du paysage, espèces emblématiques, etc.). Notre sujet d'étude consistera à réaliser d'abord une cartographie multi-échelle de ces fonctions écosystémiques dans un contexte de changement climatique, puis d'analyser ces relations climat et fonctions à travers la vulnérabilité des sociétés humaines et de leurs environnements.

1. Cartographie des fonctions écosystémiques dans un contexte de changement climatique

Les fonctions écosystémiques contribueraient à de diverses façons à réduire la vulnérabilité des systèmes socio-écologiques. Si la vulnérabilité à l'adaptation est le degré selon lequel un système social est susceptible d'être affecté négativement par les effets du changement climatique, la résilience met plus l'accent sur les actions d'adaptation. Dans le cas de la forêt humide congolaise, les fonctions écosystémiques joueraient un rôle fondamental d'atténuation climatique. Le stockage de carbone régule le climat local et mondial ; les approvisionnements en eau, en nourriture, en bois, en plantes médicinales constituent des effets positifs de la résilience et participent aux bien-être des populations locales. La tourbière de Lokolama est de type ombrotrophe et sa vitalité dépend essentiellement des pluies. Sa vulnérabilité augmente avec l'augmentation des températures. Le diagramme ombrothermique (Fig. 1b) met en évidence une température moyenne annuelle de 24,5°C et un cumul de 1666 mm de précipitations par an à Mbandaka, station située à environ 50 km de Lokolama, dans la province « Équateur » en RDC et en bordure du fleuve Congo. Le climat y est de type Af (équatorial humide) selon la classification de Köppen.

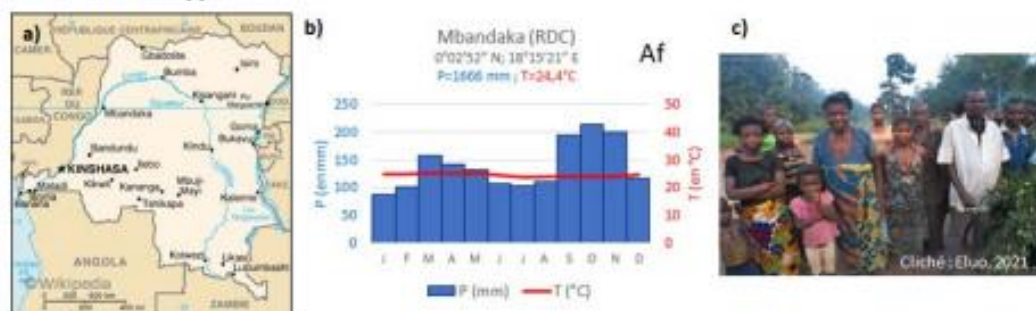


Figure 1. Contexte du lieu étudié, situé en République Démocratique du Congo : a) carte de localisation ; b) Diagramme ombrothermique de Mbandaka (1981 et 2018) ; c) Population pygmée de Lokolama.

Deux périodes relativement « sèches » (DJF = 305 mm et JJA = 321 mm d'eau) et deux périodes humides (SON = 608 mm et MAM = 432 mm) rythment ce climat équatorial, associées au double passage de la Zone de Convergence intertropicale (ZCIT) ; les précipitations de saison humide sont très importantes pour le maintien notamment de la forêt tourbeuse et de ses fonctions écosystémiques, mais aussi pour la survie des populations locales.

2. Fonctions écosystémiques et adaptation de la communauté « pygmée » de Lokolama au changement climatique

À travers la mise en place d'un plan national d'adaptation aux changements climatiques, la R.D.C. s'engage dans un processus international de dérèglement climatique. Ce plan prend en compte la vulnérabilité des populations autochtones face aux effets extrêmes climatiques qui accentuent la pauvreté, contribuent au développement de maladies et à la perte de ressources alimentaires.

De plus, la gouvernance congolaise en matière d'exploitation forestière et pétrolière menace les tourbières et la survie de ces populations locales. Dans ce contexte, la question des compensations financières en reconnaissance de la protection de cette tourbière constituerait une réponse à la vulnérabilité climatique. Les réclamations vont dans le sens d'une amélioration des conditions de vie des villageois (Fig. 1b) notamment pour la construction d'une école, une institution sanitaire, l'électrification de leur village, la construction de résidences en matériaux semi-durables et en tôles. Ces revendications sembleraient a priori justifiées dans un contexte post COP 28 de création d'un fonds de pertes et dommages aux pays les plus vulnérables au réchauffement climatique.

Conclusion

Ainsi, l'interdépendance entre climat et fonctions écosystémiques est manifeste, et reste indispensable à l'équilibre précaire des stratégies de gestion et de restauration écologiques nécessairement citoyens et socialement inclusives des populations pygmées autochtones de R.D.C.

Bibliographie

Dargie G.C., Lawson I.T., Rayden T.J. *et al.*, 2019 : Congo Basin peatlands: threats and conservation priorities. *Mitig Adapt Strateg Glob Chang* **24**, 669–686. <https://doi.org/10.1007/s11027-017-9774-8>

Ehrenstein V., 2013 : Les professionnels de la préparation. Aider la République démocratique du Congo à réduire sa déforestation, programme REDD+. *Sociologies pratiques*, 2013/2 (27), p. 91-104. [10.3917/sopr.027.0091](https://doi.org/10.3917/sopr.027.0091).

Derak M., 2017 : Analyse multicritère des services écosystémiques et restauration participative des forêts. Cas du bassin de Beni Boufrah (Rif central marocain). Thèse de l'Université d'Alicante, Espagne. 168 p.