

**Etude analytique de l'exploitation forestière du bois d'œuvre dans le Territoire de Bikoro,
(Province de l'Equateur, République démocratique du Congo)****[Analytical study of timber exploitation in Bikoro Territory (Province of Equateur, Democratic Republic of the Congo)]****Muntotombe Botonga Ghislain^{1,*}, Mussa Kalambayi Andy²**¹*Fond Forestier National, Equateur, République Démocratique du Congo*²*Institut Supérieur Pédagogique de Mbandaka, Equateur, République Démocratique du Congo***Résumé**

L'exploitation du bois est une activité économique, mais elle modifie le paysage naturel et perturbe la biodiversité. Le but de cette étude était d'identifier les essences d'arbres exploitées et d'examiner les perceptions des habitants de l'impact environnemental de cette exploitation. Des entretiens ont été menés dans huit villages du territoire de Bikoro. Les données ont été collectées de novembre 2020 à janvier 2021 en administrant des questionnaires aux habitants consentants. Au total 106 répondants ont participé à l'étude dont l'âge moyen était de 40 ans. 58% des répondants avaient un avis défavorable sur l'exploitation du bois car elle impliquée souvent la baisse et/ou la disparition des animaux et insectes alimentaires et la perturbation saisonnière.

Mots clés: Bassin du Congo, exploitation forestière, bois d'œuvre, territoire de Bikoro, République démocratique du Congo

Abstract

Logging is an economic activity, but it alters the natural landscape and disrupts biodiversity. The aim of this study is to identify the exploited tree species, and to examine the perceptions of the inhabitants of the environmental impact of this exploitation. Interviews were conducted in eight villages in Bikoro Territory. Data was collected from November 2020 to January 2021 by administering questionnaires to local resident. A total of 106 respondents took part in the study whose average age was 40 years, 58% of respondents had an unfavorable opinion on the exploitation of wood because it often involves the reduction/or disappearance of food animals and insects and seasonal disturbance.

Keywords: Congo basin, logging, timber, Bikoro Territory, Democratic Republic of the Congo

*Auteur correspondant: Muntotombe Botonga Ghislain (ghislainmb92@gmail.com). Tél. : (+243) 81 84 70 168

Reçu le 20/12/2022; Révisé le 25/01/2022 ; Accepté le 15/02/2023

<https://doi.org/10.59228/rcst.023.v2.i1.21>

Copyright: ©2023 Muntotombe & Mussa. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

1. Introduction

L'exploitation du bois d'œuvre représente une activité économique dans de nombreux pays en développement (Damette & Delacote, 2011), car elle génère des emplois et des revenus (Carvalho et al., 2020). Mais, que ce soit à petite ou à grande échelle, cette modification des paysages naturels par les humains est la principale cause de la perte de biodiversité au niveau global (Bicknell et al., 2015; Lee-Cruz et al., 2013; Nichols et al., 2007). A chaque seconde qui passe, les forêts tropicales perdent plus de 100 arbres (Jones et al., 2020).

En Afrique centrale, l'exploitation d'essences d'arbres de grande valeur est devenue un usage important des terres forestières tropicales (Matricardi et al., 2010). Plusieurs enquêtes ont été menées dans les zones rurales du bassin du Congo (Lescuyer, 2010); dans le but d'évaluer la dynamique des opérations en amont, c'est-à-dire d'examiner tout ce qui se passe avant que le bois soit vendu à un commerçant ou un consommateur urbain.

Les données recueillies au cours des entrevues montrent que l'exploitation informelle du bois et son traitement sont lucratives et généralisées (Lescuyer, 2010). Et par conséquent, le choix d'espèces spécifiques à grande valeur économique, menace gravement la biodiversité (Adjonou et al., 2010).

Le secteur forestier en RDC suscite de plus en plus d'intérêt, tant pour sa contribution au bien-être des exploitants locaux et intermédiaires urbains que pour son potentiel commercial dans le développement de nouveaux produits médicaux, cosmétiques et alimentaires (Biloso & Lejoly, 2006). Mais, Les différents conflits armés, croissance démographique et urbanisation, et réglementation imprécise du secteur forestier sont quelques raisons parmi tant d'autres de l'exploitation informel du bois d'œuvre (Guan et al., 2018; Ongona et al., 2016). Le taux de perte annuel moyen était de 723 mille ha en 2010-2020, contre 442 mille ha en 1990- 2010 (FAO, 2020).

Concernant l'exploitation du bois dans certains pays Africain tel que le Congo, la demande n'apparaît plus qu'au niveau local (Lambin, 2001). Et l'exploitation forestière dans le Territoire de Bikoro s'inscrit plus dans la problématique sociale, économique et environnementale de la population locale. Elle contribue au développement direct de la vie socioéconomique de la population locale à travers la création d'emplois, la création de richesse et à la charge de certains besoins socio-économiques.

Le code forestier de la RDC; dans son article 36 ; stipule que « les droits d'usage forestiers des populations vivant à l'intérieur ou à proximité du domaine forestier sont ceux résultant de coutumes et traditions locale pour autant que ceux-ci ne soient pas contraires aux lois et à l'ordre public » (Journal officiel, 2002). C'est le concept de 'forêt communautaire' (Debroux et al., 2007; Maindo & Kapa, 2014). Malheureusement, cette réforme n'a pas amélioré le statut socio-économique de la population autour des domaines forestier (Trefon, 2008). Et, l'exploitation artisanale et/ou industrielle ne tient souvent pas compte des lois forestières et des autres mesures légales qui réglementent ce secteur, avec des conséquences fâcheuses pour la biodiversité. Ainsi, le but de cette étude n'était pas uniquement d'identifier les essences d'arbres exploitées, mais également d'examiner les perceptions des habitants de l'impact environnemental de cette exploitation.

2. Matériel et Méthodes

2.1. Milieu d'étude

L'étude a été réalisée dans le territoire de Bikoro qui se trouve dans la Province de l'Equateur (Figure 1). Le territoire occupe la partie sud-ouest de la cuvette centrale du Congo ; comprise entre 0°1' et 1°20' de latitude Sud et entre 17°30' et 19° de longitude Est. Il couvre une superficie de 13.842 Km² (Mandjo et al., 2015). Il est borné au Nord par la Ville de Mbandaka et le Territoire de Bolomba, au Sud par le territoire d'Inongo, à l'Est par les Territoires d'Ingende et de Kiri, et à l'Ouest par le Territoire de Lukolela et le fleuve Congo. Il jouit d'un climat du type Af selon la classification de Koppen (Bayeli et al., 2019), abritant la forêt équatoriale des marais, inondée toute l'année (Samndong et al., 2018). La population est fortement tributaire de la forêt pour sa subsistance en pratiquant l'agriculture itinérante, en extrayant des produits non ligneux, en pêchant, en chassant et en produisant du charbon de bois (Samndong, 2016).

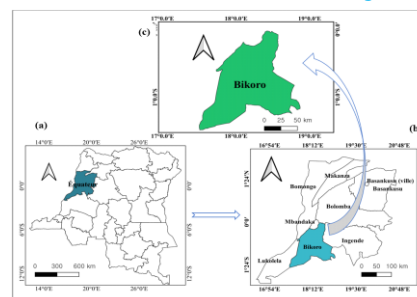


Figure 1. Localisation du milieu d'étude en indiquant (a) le site d'étude en République Démocratique du

Congo ; (b) le site d'étude de la province de l'Equateur ; et (c) le site d'étude dans le Territoire de Bikoro.

2.2. Collecte de données

La conception de la recherche combinait des entretiens semi-structurés des différentes cibles détenant les informations sur l'exploitation forestière au moyen des interviews durant la période de novembre 2020 à janvier 2021. Tous les entretiens ont été menés en face à face dans 8 villages (Bikoro centre, Penda, Moheli, Ikoko, Ipenge, Mpezele, Iboko, Itipo) et aussi sur certains points de déchargement et ou d'évacuation, permettant ainsi pour de précieuses analyses supplémentaires sur le comportement des répondants de côté leurs réponses. Le choix de ces sites a été approuvé du fait que ces zones possèdent un peuplement forestier et il y a aussi la concentration des exploitants tant industriels qu'artisans. Les entretiens portaient sur les essences exploitées et l'impact de cette exploitation au vécu quotidien de la population locale.

3. Résultats

Le [tableau 1](#) présente les résultats des caractéristiques démographiques des répondants. Au total, 106 personnes ont été interviewées et les données montrent qu'une plus grande proportion (56,6 %) des exploitants étaient des hommes et 43,3 % étaient des femmes. Ce constat n'est pas si étranger car les hommes sont plus impliqués dans l'exploitation du bois ([Obaji et al., 2020](#)).

Tableau 1. Caractéristiques démographiques des répondants

Caractéristiques	Catégories	Fréquence
Age	20- 30	30
	31- 40	28
	41- 50	31
	> 50	17
Sexe	Homme	60
	Femme	46
Education	Illettrés	19
	Primaire	48
	Secondaire	27
	Université	12
Statut	Marié (e)	39
	Célibataire	31
	Veuf (e)	20
	Divorcé (e)	16
Occupation*	Cultivateurs	50
	Pêcheur	34
	Exploitants Artisans	7
	Commerçant	15
	Agent de l'Etat	21
	Agent d'une compagnie d'exploitation industrielle	15

* Multiples choix

La répartition des enquêtés parmi les quatre classes d'âge était assez équilibré dans 3 classes. A peu près 29 % des exploitants étaient dans l'intervalle d'âge de 41-50 ans, pendant que 28 % étaient dans l'intervalle de 20-30 ans. Le moyen d'âge des exploitants était 40 ans. Dans l'ensemble, la plupart des enquêtés avaient franchis les études primaires (45 %), suivis de ceux qui avaient un diplôme secondaire (25 %) ([Tableau 1](#)).

Concernant l'état civil des enquêtés, seulement 37 % étaient mariés, pendant que 29 % étaient célibataires, 19% veufs et 15 % divorcés. Diverses activités économiques étaient exercées par les répondants, y compris, l'agriculture, la pêche, le commerce et fonctionnaire de l'Etat. Certains enquêtés exercent multiples professions pour parvenir à joindre les deux bouts du mois. Une grande proportion des répondants (61.3 %) étaient engagés dans l'agriculture et/ou la pêche ([Tableau 1](#)).

Lorsque on a demandé aux interviewees leurs avis sur la présence des exploitants du bois dans le milieu, 24 % des répondants étaient favorables à l'exploitation des bois dans le milieu, alors que 58 % étaient d'avis contraire ([Tableau 2](#)). Une constatation est que les répondants n'avaient pas la même perception de l'exploitation des bois. Les répondants qui travaillaient dans l'exploitation du bois avaient généralement un avis plus favorable à l'exploitation que ceux qui ne sont pas exploitants.

Tableau 2. Répartition de fréquences selon le niveau d'acceptabilité de l'exploitation du bois au sein de la communauté

	Favorable	Défavorable	Neutre
Homme	11	35	14
Femme	13	23	10
Total	24	58	24

Les résultats ont montré une gamme diversifiée d'avantage appréciés par la population locale en ce qui concerne l'exploitation du bois. Les principaux avantages de la présence des exploitants du bois ont été identifiés comme la réhabilitation de routes, en général 15 tronçons routiers ont été dans l'ensemble du territoire de Bikoro (24 %), réhabilitation des infrastructures scolaires et prise en charges des études de certains élèves (15 % respectif).

Mais aussi réfectionner des ponts et certaines installations sanitaires dans des villages, au total 14 ponts ont été réhabilités sur la route de Kalamba-Itipo-Iyembe-moke et Bikoro, tandis que 10 centres

des santés ont été réfectionnés dans l'ensemble du territoire de Bikoro, dont 3 centres de santé à Bikoro centre, 2 centres de santé à Kalamba, 3 centres de santé à Iyembe-moke et enfin 2 centres de santé à Itipo (14,4 % et 13% respectif) (Figure 2). 21,4 % des participants étaient en désaccord avec l'exploitation du bois du fait que cette exploitation impliquée la baisse et/ ou la disparition non seulement de certains animaux supérieurs jadis présent tout près des villages, par exemple : les éléphants, les antilopes, les tortues, les singes, les petits rongeurs, la raréfaction de certaines espèces des oiseaux et des serpents. Mais aussi la raréfaction des chenilles (17,6 %). Près de 19,2 % des répondants estiment que l'exploitation a un impact direct sur la perturbation saisonnière et la pollution de certaines cours d'eau (14,3 %) (Figure 3). Bengtsson et al., (1997) ont remarqué que la coupe d'arbres entraînait une diminution du nombre total de collemboles, d'acariens, de larves de diptères, etc.

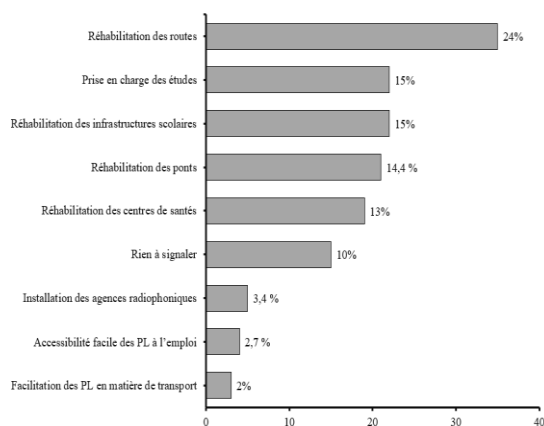


Figure 2. Les bienfaits les plus importants des exploitants du bois (réponses à multiples choix)

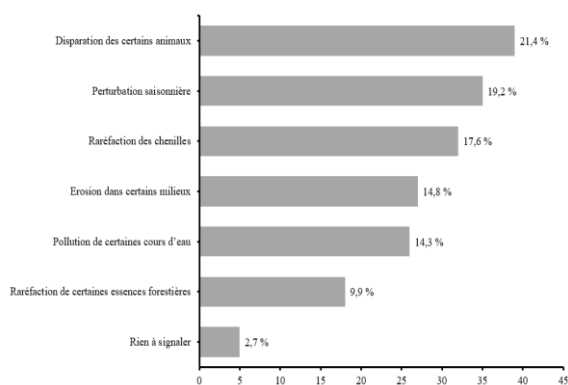


Figure 3. Les problèmes dus à l'exploitation des bois (réponses à multiples choix).

Neuf espèces de plantes étaient exploitées dans notre milieu d'Etude.

Et selon la liste rouge de l'UICN des espèces menacées dans le monde, une espèce était classée 'en danger critique d'extinction (CR)', deux espèces 'en danger (EN)', et une autre espèce comme 'quasi menacée (NT)' (Tableau 3).

Tableau 3. Les essences exploitées dans le Territoire de Bikoro

Familles	Nom scientifique	Nom commercial	Statut UICN
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum africanum</i> A. DC	Longhi blanc	LC
Sapotaceae	<i>Austranella congolensis</i> (De Wild.) A. Chev	Mukulungu	CR
Fabaceae	<i>Brachystegia laurentii</i> (De Wild.) Hoyle	Bomanga	LC
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum lacourtianum</i> De Wild.	Longhi rouge	LC
Fabaceae	<i>Daniellia pynaertii</i> De Wild	Faro	LC
Meliaceae	<i>Entandrophragma palustre</i> Staner	Wenge	NT
Olacaceae	<i>Ongokea gore</i> (Hua) Pierre	Anguek	LC
Fabaceae	<i>Millettia laurentii</i> De Wild	Wenge	EN
Fabaceae	<i>Pericopsis elata</i> (Harms) Meeuwen	Afrormosia	EN

(IUCN, 2021)

4. Discussion

Les résultats obtenus lors de cette étude montrent que l'exploitation forestière en vogue dans la province de l'Equateur en général et le territoire de Bikoro en particulier est une activité permet aux usagers de gagner beaucoup d'argent en une fois par rapport à d'autres activités des champs. C'est ainsi que Enzanga et al. (2020) dans son article phénomène d'accaparement des terres dans les communautés périphériques de la ville de Mbandaka démontre que les ayants droit octroie des espaces aux exploitants forestiers sans tenir compte de la génération présente moins encore à la génération future, les terrains sont vendus jour et nuit sous la présence de l'autorité régulateur de ce secteur.

Dans cette même logique, certaines personnes vendent les terrains d'autrui aux exploitants, ce qui cause aujourd'hui beaucoup de conflits des terres au sein des communautés locales et voir même certaines familles s'entre tuer. Ainsi, selon Lescuyer (2010), l'exploitation informelle du bois et sa transformation sont des activités rentables et très répandues en République démocratique du Congo et en République du Congo. Il s'observe également que la majorité des exploitants dits artisanaux abandonnent parfois les arbres abattus au fin fond de la forêt pour manque de moyen d'évacuation.

Par rapport à l'exploitation forestière, le code forestier indique que les modalités des toutes exploitations tant industrielles qu'artisanales doivent être munies d'un contrat d'exploitation qui détermine les espèces spécifiques à prélever pour la conservation de la biodiversité et la protection de l'environnement. Adjonou et al. (2010b) soulignent que les entreprises d'Asie continentale opèrent aussi bien dans le domaine forestier permanent que non permanent. Le rapport sur flux transfrontalier du bois et des produits ligneux en Afrique de l'Ouest, en 2008, soulignent que pendant les huit mois d'observation, ces exploitants ont exporté officiellement environ 20 conteneurs par jour de produits à base de *Pterocarpus erinaceus* à partir de la région centrale (la région de cette étude), équivalant à environ 12000 m par mois (Blacket & Gardette, 2008).

La même source indique en comparant les statistiques des douanes et celles de la division nationale des statistiques, il ressort que seulement 25% du commerce du bois et autres produits ligneux est légal au Togo. Les exploitants font transiter de nombreux produits à base de *P. erinaceus* venant du Bénin, du Burkina Faso, du Ghana et d'autres pays d'Afrique de l'Ouest à travers le port Franc de Lomé (Ali, 2009 ; Blacket & Gardette, 2008). Généralement, il s'agit de bois exploités dans le non-respect des textes sur le territoire Togolais, puis considérés comme produits d'importation avec la complicité et souvent la complaisance des services compétents qui délivrent des documents officiels pour couvrir ces transactions frauduleuses (Oibt, 2008). Comparativement à notre étude qu'il s'observe que malgré ces multiples réalisations de ces derniers, ils ne respectent pas les lignes directrices prévues dans leurs permis de coupe ce qui pousse parfois la communauté à des soulèvements contre ces exploitants et de fois contre les autorités politico-administratives. Au regard de notre hypothèse du départ, il nous revient de confirmer que l'exploitation industrielle dans l'optique de la RDC mérite d'être soutenue par rapport à l'exploitation artisanale, car pour l'exploitation artisanale est illicite et cette exploitation cause beaucoup de problèmes au niveau de la communauté locale, nous citons par exemple: conflit des terres, conflit de pouvoir au niveau des clans, guerre des tributs, séparation de certaines familles à cause de la leadership des terres etc. Ainsi donc, nous disons que la responsabilité est partagée

avec le service de l'Etat concerné (service de l'environnement) qui ne fait que percevoir le frais de taxe sans mettre l'accent sur la conservation et reboisement, et la prise de conscience de la communauté locale sur la gestion de forêt communautaire.

Références bibliographiques

- Adjonou, K., Ali, N., Novigno, S. K., Kokou, K., Kokutse, A. D., Kokou, K., & Poir, P. E. (2010). Étude de la dynamique des peuplements naturels de *Pterocarpus erinaceus* Poir. (Fabaceae) surexploités au Togo. *Revue des Sciences Forestières*, 306(4), 45–55. <https://doi.org/10.19182/bft2010.306.a20431>.
- Adjonou, K., Djiwa, O., Kombate, Y., Kokutse, A.D., Kokou, K. (2010). Etude de la dynamique spatiale et structure des forêts denses sèches reliques du Togo : implication pour une gestion durable des aires protégées. *International Journal of Biological and Chemical sciences*, 4(1), 168-183. doi: 10.4314/ijbcs.v4i1.54242
- Ali, N. (2009). *Pterocarpus erinaceus* (Fabaceae) dans la région centrale du Togo : usages et impact de l'exploitation sur la distribution spatiale et caractéristiques structurales. Mémoire de Technicien supérieur Agricole l'Infa de Tové, Togo, 43p.
- Bayeli, G. I., Joiris, V., Lohandjola, G. N., & Habari, J. (2019). Contribution à l'étude des plantes médicinales utilisées dans le traitement des abcès dans le territoire de Bikoro, province de l'Equateur en RDC Contribution to the study of medicinal plants used in the treatment of abscesses in the territory of Bik. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 13(1), 353–368.
- Bengtsson, J. A. N., Persson, T., & Lundkvist, H. (1997). Long-Term Effects of Logging Residue Addition and Removal on Macroarthropods and Enchytraeids. *Journal of Applied Ecology*, 34(4), 1014–1022.
- Bicknell, J. E., Struebig, M. J., & Davies, Z. G. (2015). Reconciling timber extraction with biodiversity conservation in tropical forests using reduced-impact logging. *Journal of Applied Ecology*, 52(2), 379–388. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12391>
- Biloso, A., & Lejoly, J. (2006). Etude de l'exploitation et du marché des produits

- forestiers non ligneux à Kinshasa. *Tropicultura*, 24–3, 183–188.
- Blackett, H. & Gardette, E. (2008). Gross-border flows of timber and wood products in west Africa. HTSPE Ltd for the European commission, Brussels, Final report, 125p.
- Carvalho, E. A. R., Mendonça, E. N., Martins, A., & Haugaasen, T. (2020). Effects of illegal logging on Amazonian medium and large-sized terrestrial vertebrates. *Forest Ecology and Management*, 466, 118105. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2020.118105>
- Damette, O., & Delacote, P. (2011). Unsustainable timber harvesting, deforestation and the role of certification. *Ecological Economics*, 70(6), 1211–1219. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.01.025>
- Debroux, L., Hart, T., Kaimowitz, D., Karsenty, A., & Topa, G. (2007). La forêt en République Démocratique du Congo Post-Conflic: Analyse d'un agenda prioritaire.
- FAO. (2020). Global Forest Resources Assessment 2020- Main report. In *Reforming China's Healthcare System*. <https://doi.org/10.4324/9781315184487-1>
- Guan, Z., Xu, Y., Gong, P., & Cao, J. (2018). The impact of international efforts to reduce illegal logging on the global trade in wood products. *International Wood Products Journal*, 9(1), 28–38. <https://doi.org/10.1080/20426445.2017.1419541>
- Jones, I. J., MacDonald, A. J., Hopkins, S. R., Lund, A. J., Liu, Z. Y. C., Fawzi, N. I., Purba, M. P., Fankhauser, K., Chamberlin, A. J., Nirmala, M., Blundell, A. G., Emerson, A., Jennings, J., Gaffikin, L., Barry, M., Lopez-Carr, D., Webb, K., de Leo, G. A., & Sokolow, S. H. (2020). Improving rural health care reduces illegal logging and conserves carbon in a tropical forest. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117(45), 28515–28524. <https://doi.org/10.1073/pnas.2009240117>
- Lambin, H. J. G. and E. F. (2001). What Drives Tropical Deforestation? A meta-analysis of proximate and underlying causes of deforestation based on subnational case study evidence. *LUCC Report*. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2008.0691>
- Lee-Cruz, L., Edwards, D. P., Tripathi, B. M., & Adams, J. M. (2013). Impact of logging and forest conversion to oil palm plantations on soil bacterial communities in borneo. *Applied and Environmental Microbiology*, 79(23), 7290–7297. <https://doi.org/10.1128/AEM.02541-13>
- Lescuyer, G. (2010). Analyse économique de l'exploitation forestière Artisanale dans la province orientale de la RDC: diagnostic succinct. cirad & cifor
- Maindo, A., & Kapa, F. (2014). La foresterie communautaire en RDC: Premières expériences, défis et opportunités. *Tropenbos International RD Congo*, 159.
- Mandjo, B. L., Paulus, J., & Musibono, D. E. (2015). Evaluation de l'importance relative des activités et des milieux chez les Pygmées Batwa du territoire de Bikoro, Province de l'Equateur, en République Démocratique du Congo. *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 11(3), 734–741.
- Matricardi, E. A. T., Skole, D. L., Pedlowski, M. A., Chomentowski, W., & Fernandes, L. C. (2010). Assessment of tropical forest degradation by selective logging and fire using Landsat imagery. *Remote Sensing of Environment*, 114(5), 1117–1129. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2010.01.001>
- Nichols, E., Larsen, T., Spector, S., Davis, A. L., Escobar, F., Favila, M., & Vulinec, K. (2007). Global dung beetle response to tropical forest modification and fragmentation: A quantitative literature review and meta-analysis. *Biological Conservation*, 137(1), 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2007.01.023>
- Obaji, A. A., Abua, O. D., Ado, A. R., & Michael, I. N. (2020). Perception of Forest Stakeholders on Logging Ban in Cross River State, Nigeria. *Asian Journal of Research in Agriculture and Forestry*, 5(2), 1–15. <https://doi.org/10.9734/ajraf/2020/v5i230078>
- OIBT (2008). Mission d'appui au Gouvernement du Togo en gestion durable des forêts. Rapport de la mission diagnostic Soumis au conseil international du bois tropicaux, 71p.
- Ongona, P. T., Lescuyer, G., Vleminckx, J., Abdala, B. A., & Lokombe, D. (2016). Utilité d'une typologie des exploitants artisanaux de bois pour contribuer à la formulation d'une politique

- publique en province Orientale (RD Congo). *Biotechnology, Agronomy and Society and Environment*, 20(4), 468–481. <https://doi.org/10.25518/1780-4507.13242>
- RDC, J. officiel. (2002). Loi n° 011/2002 portant Code Forestier de la RDC. 102.
- Samndong, R. A. (2016). Institutional Choice and Fragmented Citizenship in Forestry and Development Interventions in Bikoro Territory of the Democratic Republic of Congo. *Forum for Development Studies*, 43(2), 251–279. <https://doi.org/10.1080/08039410.2015.1115426>
- Samndong, R. A., Bush, G., Vatn, A., & Chapman, M. (2018). Institutional analysis of causes of deforestation in REDD+ pilot sites in the Equateur province: Implication for REDD+ in the Democratic Republic of Congo. *Land Use Policy*, 76(May 2017), 664–674. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.02.048>
- Trefon, T. (2008). La réforme du secteur forestier en république démocratique du congo: Défis sociaux et faiblesses institutionnelles. *Afrique Contemporaine*, 227(3), 81–93. <https://doi.org/10.3917/afco.227.0081>.