Revue Africaine d'Environnement et d'Agriculture
http://www.rafea-congo.com
2025 ; 8(4), 150-158
ISSN (Print) : 2708-7743 **eISSN** : 2708-5422 **Dépôt légal** : JL 3.01807-57259

Etat des lieux des sciages artisanaux dans les points de vente des communes de Lemba et Mont-Ngafula à Kinshasa

Héritier Kaki Mokuba[1*], Patrick Lokonda Bola[2], Jean Semeki Ngabinzeke[1]

(1)Université de Kinshasa. Faculté des Sciences Agronomiques et Environnement. Mention Gestion des Ressources Naturelles. BP 117 Kinshasa XI (RDC). E-mail : heritierkaki@gmail.com
(2)Action des Jeunes pour la Protection de l'Environnement et le Développement Durable-AJPEDD (ONGD-RDC)

Reçu le 12 novembre 2025, **accepté** le 15 décembre 2025, **publié en ligne** le 27 décembre 2025
DOI : https://dx.doi.org/10.4314/rafea.v8i4.13

RESUME

Description du sujet. Le sciage artisanal constitue une source majeure d'approvisionnement en bois d'œuvre dans la ville de Kinshasa où il soutient une économie urbaine largement informelle.
Objectif. Cette étude dresse un état des lieux du marché des sciages artisanaux dans les communes de Lemba et Mont-Ngafula, afin de caractériser les vendeurs, les essences commercialisées et les volumes échangés.
Méthodes. Des enquêtes de terrain ont été menées en 2024 auprès de 40 vendeurs. Les données ont été analysées par les statistiques descriptives, l'analyse en composantes principales (ACP), l'analyse des correspondances multiples (ACM) et le test du Khi².
Résultats. Les résultats révèlent une forte concentration du commerce autour de trois essences principales (*Entandrophragma angolense*, *Fleroya stipulosa* et *Milicia excelsa*), représentant 60 % des volumes. Les produits dominants sont les planches, les madriers et les chevrons. Environ 35 % des volumes concernent des essences non classées, témoignant d'un déficit d'identification taxonomique. Aucune relation significative n'a été observée entre la provenance géographique et les essences vendues.
Conclusion. L'étude souligne la nécessité d'un encadrement progressif du sciage artisanal par la formation des acteurs et la formalisation des circuits de commercialisation.

Mots-clés : Sciage artisanal, essences forestières, marché urbain, formalisation, Kinshasa

ABSTRACT

Overview of Artisanal Sawnwood in the Sales Points of Lemba and Mont-Ngafula Municipalities in Kinshasa
Description of the subject. Artisanal timber sawing is a major source of wood supply in Kinshasa, supporting an urban economy that remains largely informal.
Objective. This study assesses the current state of the artisanal sawnwood market in the Lemba and Mont-Ngafula municipalities, focusing on vendor profiles, traded species, and volumes.
Methods. Field surveys were conducted in 2024 among 40 vendors. Data were analyzed using descriptive statistics, Principal Component Analysis (PCA), Multiple Correspondence Analysis (MCA), and the Chi-square test.
Results. The analysis reveals a strong concentration of trade around three main species (*Entandrophragma angolense*, *Fleroya stipulosa*, and *Milicia excelsa*) accounting for 60% of total volumes. The dominant products are planks, beams, and rafters. About 35% of the traded volume consists of unclassified species, revealing a lack of taxonomic identification. No significant relationship was found between species traded and their geographic origin.
Conclusion. The study highlights the need for a gradual regulation of artisanal sawing through actor training and the formalization of commercial circuits to ensure sustainable management of local timber markets.

Keywords: artisanal sawing, timber trade, forest species, urban market, formalization, Kinshasa.

1. INTRODUCTION

La République Démocratique du Congo (RDC) dispose d'environ 116,9 millions d'hectares de forêts denses humides, soit près de 60 % du couvert forestier du Bassin du Congo (Eba'a Atyi et *al*., 2022). Ces forêts jouent un rôle socioéconomique et environnemental crucial, dont dépendent directement près de 50 millions de Congolais pour leur subsistance (MEDD, 2015 ; FAO & MEDD, 2022).

Malgré cette richesse, le secteur forestier congolais reste encore marginal dans l'économie nationale : il contribue à peine à 1 % du PIB (Eba'a Atyi *et al*., 2022). La production formelle de bois d'œuvre est très faible, représentant environ 3 % de la production régionale de grumes et moins de 2 % des sciages formels (Duhesme *et al*., 2021). En contraste, l'exploitation artisanale prédomine largement, avec un volume annuel estimé à 3 millions de m³, soit dix fois plus que la production formelle (FAO & CIFOR, 2022.). Ce secteur constitue néanmoins la principale source d'approvisionnement des marchés domestiques et des pays limitrophes en produits issus du sciage artisanal (Eba'a Atyi *et al*., 2016).

La filière artisanale approvisionne la majorité des marchés urbains et transfrontaliers, mais demeure exclue des statistiques officielles (Lescuyer *et al*., 2013 ; Semeki *et al*., 2021). L'absence de traçabilité, la diversité des canaux de commercialisation et la faible régulation posent des défis majeurs pour évaluer les impacts environnementaux et économiques de cette exploitation.

A Kinshasa, notamment dans les communes de Lemba et Mont-Ngafula, le sciage artisanal est particulièrement actif. Cette activité constitue une source importante de revenus et d'emplois, avec plus de 9 000 emplois directs estimés dans les villes de Kinshasa et Kisangani (Lescuyer *et al*., 2014 ; Likwandjandja & wa Bolinda, 2019). Toutefois, cette activité échappe largement au contrôle de l'Etat (Benneker *et al*., 2012 ; Cerutti et Lescuyer, 2011), compromettant la traçabilité des essences commercialisées. A Kinshasa, le volume de sciages informels consommé est estimé à 235 000 m³ par an, dont la majorité des produits est transformée sur place (Tshimpanga, 2018). Cette dynamique est également fortement observée dans les communes de Lemba et de Mont-Ngafula identifiées comme zones de prédilection pour le commerce du sciage artisanal de bois à Kinshasa (OGF, 2020).

Plusieurs travaux ont été consacrés à la filière du sciage artisanal en Afrique centrale, notamment pour analyser ses aspects économiques, sa dynamique informelle et les défis liés à sa régulation (Lescuyer *et al*., 2011 ; Lescuyer *et al*., 2021 ; Eba'a Atyi *et al*., 2021).

Toutefois, la majorité de ces études portent sur les zones de production forestière, alors que les réalités du marché urbain restent peu documentées. Les recherches de Tshimpanga *et al.* (2018), Ongona *et al.* (2018), ainsi que celles de l'Observatoire de la Gouvernance Forestière (OGF, 2020) mettent en évidence ce manque de données sur les circuits de distribution dans les grandes villes comme Kinshasa. Cette étude s'inscrit dans cette perspective en proposant une analyse ciblée des points de vente dans les communes de Lemba et Mont-Ngafula.

Cela étant, il devient nécessaire de produire des données fiables sur le fonctionnement de cette filière, pour alimenter les réflexions autour de la régulation, de la fiscalité et de la durabilité des pratiques y liées. Cette étude propose un état des lieux du sciage artisanal dans les communes de Lemba et Mont-Ngafula. Elle vise à caractériser les acteurs, identifier les essences commercialisées, analyser les volumes en circulation et proposer des pistes pour appuyer la formalisation progressive du secteur artisanal de l'exploitation de bois d'œuvre.

Cette recherche présente ainsi un intérêt stratégique en fournissant des données actualisées sur un secteur encore largement informel et sous-documenté. En mettant en lumière les caractéristiques du commerce du sciage artisanal à Kinshasa, elle contribue à orienter les efforts de formalisation, de régulation et de durabilité des circuits de commercialisation du bois d'œuvre en milieu urbain.

2. MATERIELS ET METHODES

2.1. Zone d'étude

L'étude a été conduite dans la ville province de Kinshasa, plus précisément dans les communes de Lemba et de Mont-Ngafula qui sont identifiées comme des zones de forte concentration de points de vente de sciages artisanaux (Figure 1).

La commune de Lemba est située entre les latitudes Sud 4˚ et 5˚, et les longitudes Est 15˚ et 16˚32, dans la ville de Kinshasa (Shomba *et al.*, 2015). Sa superficie est de 23,70 km^2, avec une population estimée en 2012 à environ 201.659 habitants dont 200.550 nationaux et 1.109 étrangers (https://www.google.fr).

La commune de Mont-Ngafula quant à elle se situe entre la latitude Sud (4°15') et la longitude Est (15°14'), au Sud-Ouest de la ville de Kinshasa (Shomba *et al*., 2015). Elle s'étend sur une superficie de 358,90 km^2, avec une population de 718.197 habitants en 2021, et sa densité est de 2001 habitants/km^2.

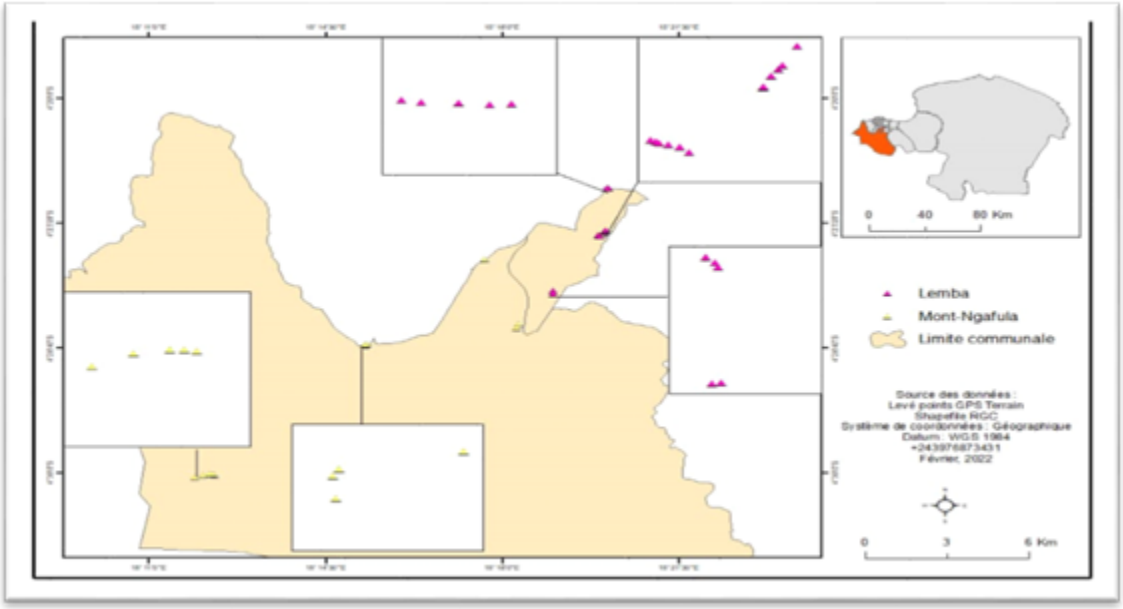

Figure 1. Localisation des points d'enquête dans la zone d'étude

2.2 Matériel

Le matériel biologique utilisé était constitué des sciages de bois d'œuvre (planches, madriers, chevrons, lattes, fonds et plateaux) d'essences forestières commercialisées dans les différents points de vente des deux communes.

Un GPS de la marque Garmin 64S a été utilisé pour prélever les waypoints au niveau de chaque point de vente. Un mètre ruban de 7,5 m a servi au cubage des différents types des produits des sciages, et un appareil photo de marque Canon EOS 2000D noir a permis de photographier les produits commercialisés.

2.3. Echantillonnage et collecte des données

L'enquête de terrain a été réalisée en 2024. Les données ont été collectées à partir d'enquêtes menées auprès de 40 vendeurs de sciages artisanaux répartis dans les deux communes de Kinshasa (Lemba et Mont-Ngafula). La collecte des données a reposé sur un questionnaire structuré administré en face-à-face, complété par des observations directes sur les volumes et les types de produits vendus. Le cubage des produits a été effectué à l'aide de la formule L × l × h × n, où L représente la longueur, l la largeur, h l'épaisseur et n le nombre de pièces identiques. Cette méthode permet d'estimer le volume total des produits boisés, conformément aux pratiques courantes de quantification du bois d'œuvre (FAO, 2010).

2.4. Traitement et analyse des données

Les données ont ensuite été saisies dans le logiciel Microsoft Excel, transférées dans le logiciel SPSS pour analyse. Dans un premier temps, des statistiques descriptives ont été réalisées (moyennes, fréquences et distributions).

Pour approfondir l'analyse et structurer les données de manière plus rigoureuse, plusieurs analyses multivariées ont été réalisées.

Une Analyse en Composantes Principales (ACP) a été appliquée aux variables sociodémographiques (sexe, âge, niveau d'étude, activité principale, activités secondaires et motivation), afin de caractériser les profils types des vendeurs (Jolliffe & Cadima, 2016).
En outre, une Analyse des Correspondances Multiples (ACM) a été mobilisée pour étudier les relations entre les essences commercialisées et les profils des individus, dans le but de mettre en évidence des structures sous-jacentes dans l'organisation de l'offre sur le marché (Nenadic & Greenacre, 2007).

Enfin, le lien entre la provenance géographique des sciages et les essences commercialisées a été testé à l'aide du test du Khi² ($X^2 = 0{,}030$), afin d'évaluer s'il existait une dépendance statistique significative entre ces deux variables.

Toutes ces analyses ont permis d'enrichir l'interprétation des données et d'offrir une lecture plus robuste du fonctionnement du marché des sciages artisanaux à Kinshasa.

3. RESULTATS

3.1. Caractéristiques socioéconomiques des vendeurs

La figure 2 présente le profil socioéconomique des vendeurs de sciages artisanaux.

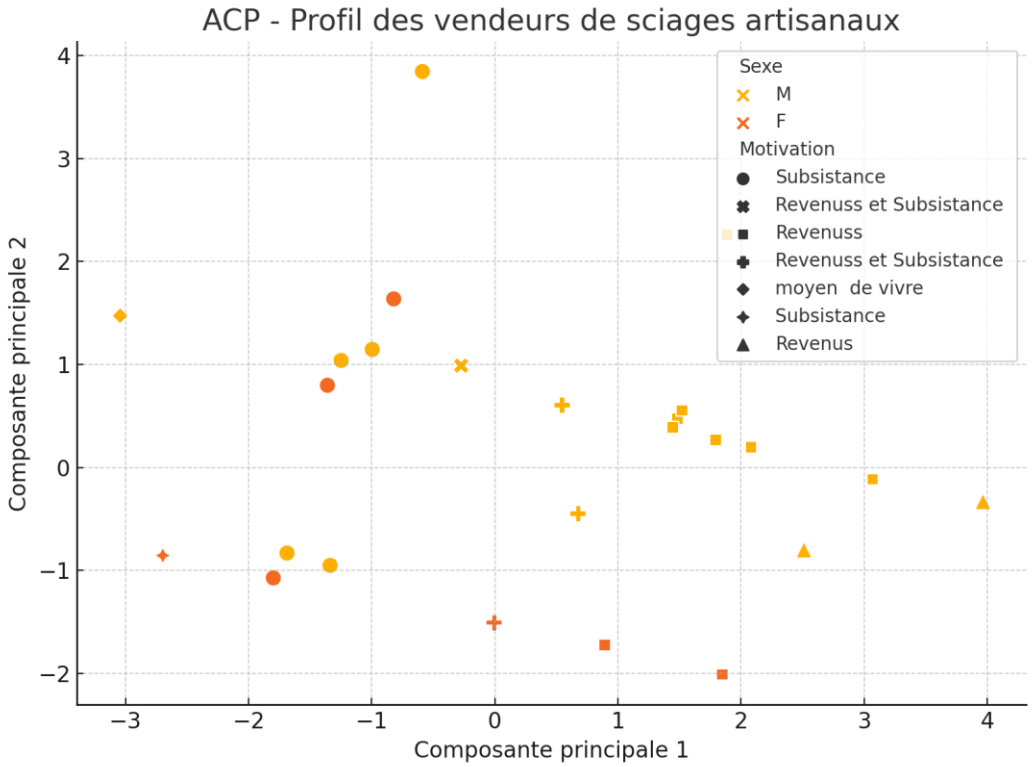

Figure 2. Profil socioéconomique des vendeurs de sciages artisanaux (ACP)

L'analyse en composantes principales (ACP), effectuée sur les variables sexe, âge, niveau d'étude, motivation et activité principale ou secondaire, montre une répartition relativement homogène des vendeurs sur le plan factoriel. Les variables "Sexe" et "Motivation" expliquent la plus grande part de la variabilité observée. La majorité des vendeurs sont des hommes, exerçant cette activité comme moyen de subsistance ou de génération de revenus mixtes.

3.2. Essences forestières commercialisées

Les essences forestières commerciales répertoriées dans les points de vente dans les communes de Lemba et Mont-Ngafula sont présentées à la figure 3 ci-dessous.

L'Analyse des Correspondances Multiples (ACM), appliquée à la présence ou non des essences dans les points de vente révèle que les mêmes essences se retrouvent dans les deux communes étudiées, traduisant une homogénéité de l'offre locale. *Entandrophragma angolense*, *Mitrephora glabra*, *Daniellia pynaertii* et *Milicia Excelsa* sont les essences les plus fréquemment proposées à la vente. Aucune différence significative n'a été observée entre les communes de Lemba et Mont-Ngafula, ce qui confirme une structure commerciale similaire des marchés locaux.

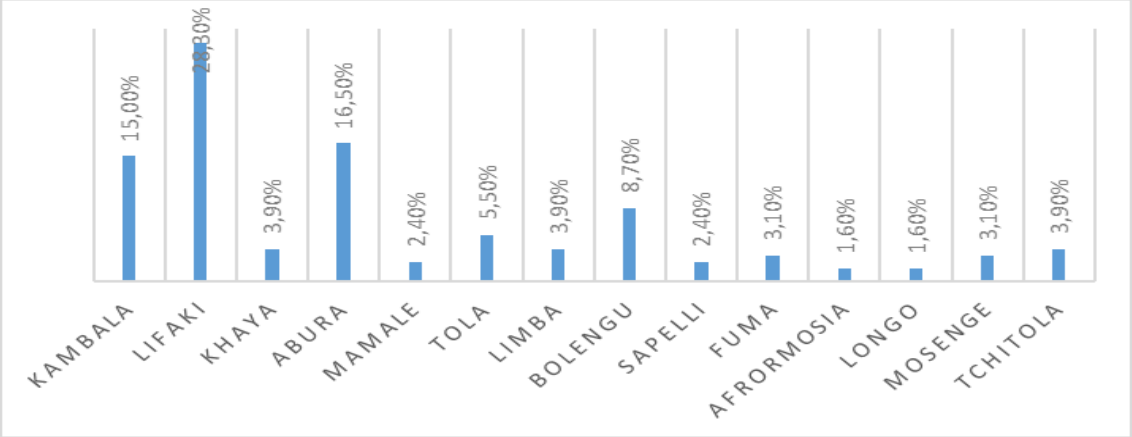

Figure 3. Différentes essences forestières commercialisées

Au total, 14 essences ont été identifiées. Parmi elles, trois dominent nettement le marché : *Entandrophragma angolense* (28,3 %), *Fleroya stipulosa* (16,5 %) et *Milicia excelsa* (15 %), représentant 60 % des volumes commercialisés. Les essences secondaires sont faiblement représentées, notamment *Daniellia pynaertii* (8,7 %), *Prioria balsamifera* (5,5 %), *Khaya grandifoliola*, *Terminalia superba* et *Prioria oxyphylla* (3,9 % cumulés), *Ceiba pentandra* et *Xylopia pilosa* (3,1 %), Fleroya stipulosa et *Entandrophragma cylindricum* (2,4 %), *Parkia bicolor* et *Pericopsis elata* (1,6 %). Ces données confirment une concentration du commerce sur quelques essences de haute qualité technique.

3.3. Produits dérivés des sciages

Les principaux dérivés des sciages dans les Communes de Lemba et de Mont-Ngafula sont indiqués à la figure 5 ci-dessous.

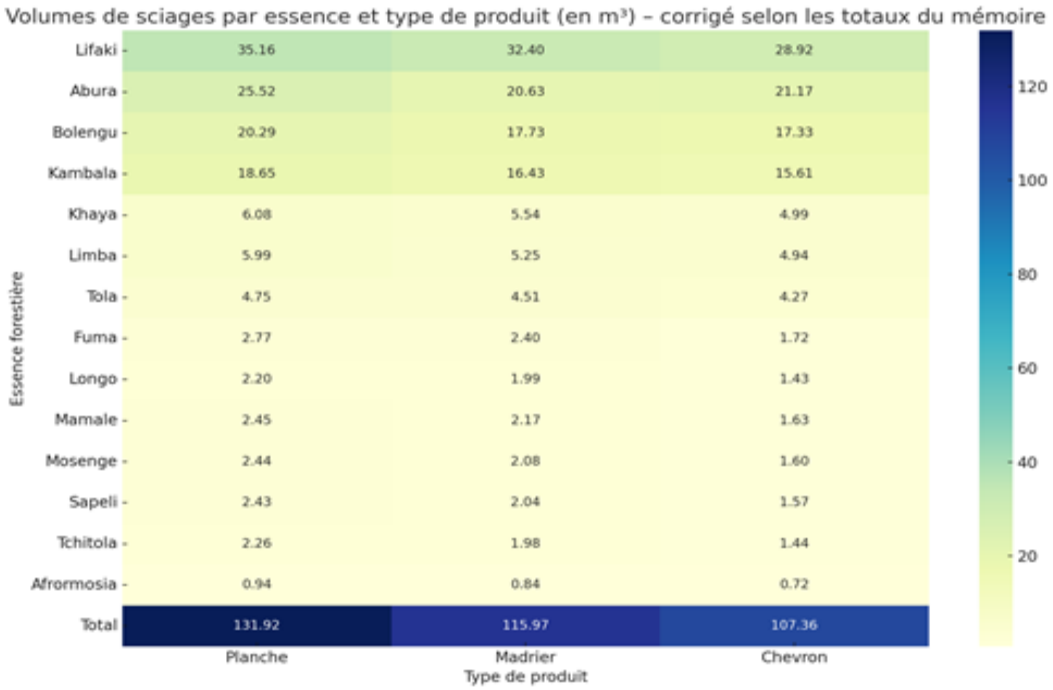

Figure 4. Répartition des volumes de sciages par type de produit

Les volumes de sciages commercialisés sont dominés par les planches (131,92 m³), les madriers (115,97 m³) et les chevrons (107,36 m³), représentant plus de 94 % du volume total (376,84 m³). Les produits secondaires, tels que les lattes, plateaux et fonds, représentent des volumes marginaux. Les essences les plus utilisées, notamment *Entandrophragma angolense*, *Fleroya stipulosa*, *Daniellia pynaertii* et *Milicia excelsa*, alimentent plusieurs types de produits, ce qui traduit une orientation marquée vers les besoins de la construction et de la menuiserie urbaine.

3.4. Origine géographique des essences

Les sciages artisanaux proviennent principalement des provinces de l'Equateur, du Kongo Central, du Mai-Ndombe et du Kwilu, ainsi que de sources non identifiées. *Entandrophragma angolense* est l'essence la plus présente, avec 36 occurrences recensées.

L'analyse statistique (test du Khi², $X^2 = 0{,}030$) n'a révélé aucun lien significatif entre les essences commercialisées et leur provenance, indiquant que l'origine géographique n'influence pas les choix de commercialisation. Les vendeurs privilégient plutôt la qualité perçue, le prix et la disponibilité du bois. Cela suggère que les vendeurs choisissent les essences en fonction d'autres critères tels la qualité perçue du bois, le prix, la demande locale ou les préférences des clients, indépendamment de leur provenance géographique. La répartition des volumes selon la classe technique des essences est indiquée à la figure 6.

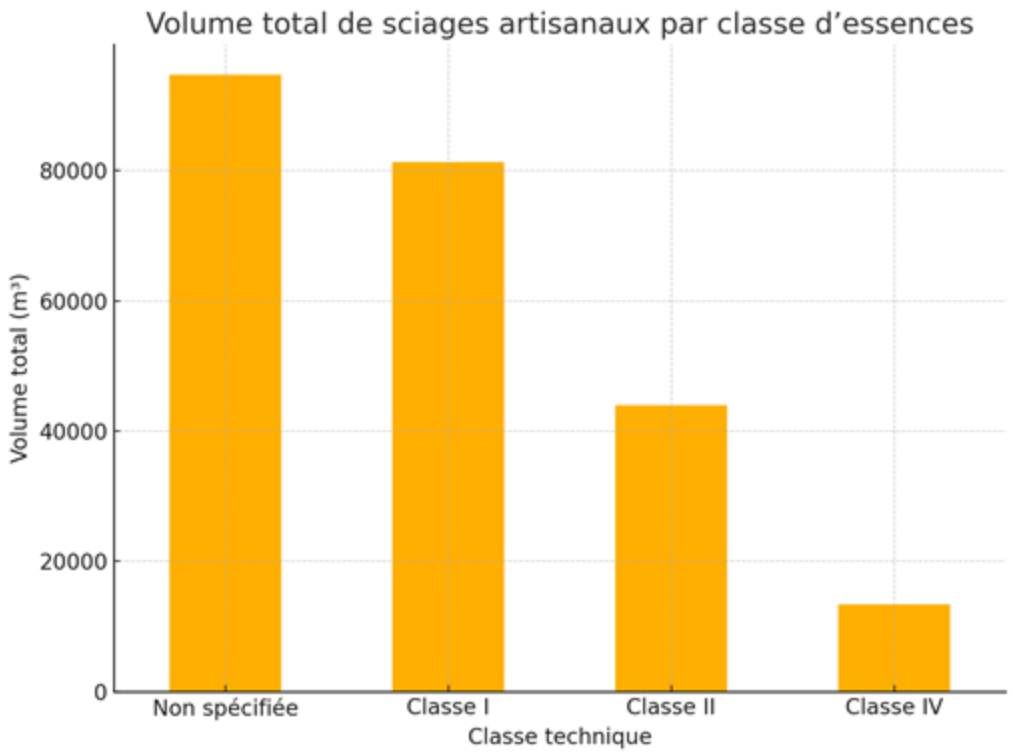

Figure 5. Origine géographique des sciages artisanaux commercialisés selon les classes

La répartition des volumes montre la prédominance des bois de classe I (81 354 m³), suivis des classes II (43 971 m³) et IV (13 350 m³). Une proportion importante du volume total, soit environ 35 % (94 707 m³), concerne des essences non classées ou mal identifiées. Cette situation traduit un déficit d'identification taxonomique au niveau des marchés et met en évidence le recours croissant à des essences locales peu connues des systèmes de classification. Dans l'ensemble, ces résultats témoignent d'une préférence des vendeurs et des acheteurs pour les bois de qualité élevée, malgré l'informalité persistante du secteur.

4. DISCUSSION

Les résultats obtenus dans cette étude mettent en évidence une structuration simple mais fonctionnelle du marché des sciages artisanaux dans les communes de Lemba et Mont-Ngafula. L'analyse montre que quelques essences forestières dominent l'offre, notamment *Entandrophragma angolense*, *Fleroya stipulosa* et *Milicia excelsa*, représentant près de 60 % des volumes commercialisés. Cette concentration traduit une préférence marquée pour les essences de haute qualité technique, recherchées pour leur durabilité et leur résistance mécanique.

Des observations similaires ont été faites dans d'autres villes du pays, notamment à Kisangani et à Goma, où la demande urbaine repose également sur un petit nombre d'essences phares (Lescuyer *et al*., 2014 ; Tshimpanga, 2018). La forte proportion de produits standards (planches, madriers et chevrons) confirme que le sciage artisanal répond avant tout aux besoins locaux en construction et menuiserie. Cette orientation vers le marché domestique est typique du secteur informel du bois en Afrique centrale, où la consommation intérieure dépasse largement les exportations (Lescuyer et Cerutti, 2011 ; Lescuyer *et al.*, 2021).

Le test du Khi² n'ayant révélé aucune relation significative entre la provenance géographique et les essences commercialisées, il apparaît que les circuits d'approvisionnement sont multiples et flexibles, dépendant davantage de la disponibilité, du coût du transport et de la proximité des intermédiaires que de la localisation des forêts. Ce constat rejoint les observations de Lescuyer et Mboulafini (2024), Lucungu *et al.* (2020) et Mahonghol *et al.* (2016), qui soulignent la prédominance de circuits informels dans la filière artisanale du bois, peu sensibles à la réglementation et

structurés selon la disponibilité, la demande urbaine et les réseaux d'intermédiaires locaux.

La présence de 35 % d'essences non classées ou mal identifiées constitue un autre point préoccupant. Elle traduit les limites des connaissances taxonomiques des acteurs et le manque d'outils de traçabilité dans les circuits de vente.

Cette situation complique l'évaluation de la légalité du bois et la mise en place d'une gestion durable, comme l'ont également signalé Lescuyer *et al*. (2016). Elle justifie le renforcement des capacités des vendeurs et des intermédiaires sur l'identification des essences, l'utilisation de guides de reconnaissance, ainsi que la tenue de registres de provenance. Globalement, les constats faits justifient la nécessité de renforcer les dispositifs de suivi, de collecte de données et de traçabilité sur la filière artisanale. L'intégration progressive du secteur dans un cadre réglementaire souple mais structurant permettrait d'envisager des stratégies combinant valorisation économique, lutte contre la déforestation illégale et gestion durable des ressources forestières. Des travaux récents appellent notamment à renforcer la chaîne de légalité (Ongona *et al*., 2018) et à appuyer les filières locales à travers une fiscalité adaptée et incitative (Belinga, 2025).

5. CONCLUSION

Cette étude met en évidence la structuration et la dynamique du marché des sciages artisanaux dans les communes de Lemba et Mont-Ngafula à Kinshasa. A travers une approche méthodologique combinant des outils d'analyse multivariée, elle a permis de caractériser les profils socioprofessionnels des vendeurs, les essences les plus fréquemment commercialisées, les types de produits dérivés, ainsi que les volumes en circulation dans les points de vente.

Les résultats révèlent une forte concentration du commerce autour de quelques essences majeures (*Entandrophragma angolense*, *Fleroya stipulosa* et *Milicia excelsa*), représentant près de 60 % du volume total des ventes. Le marché est dominé par des produits tels que : planches, madriers et chevrons, destinés principalement aux activités de construction et de menuiserie urbaine.

La préférence pour les bois de classes techniques élevées (I et II) témoigne de la recherche de qualité et de durabilité, mais accentue la pression sur les essences nobles. La présence importante d'essences non classées ou mal identifiées (35 %) souligne les limites des connaissances taxonomiques et de la traçabilité au sein de la filière artisanale.

Ces constats traduisent la nécessité de mieux encadrer le sciage artisanal à travers :
(i) la formation des acteurs sur la reconnaissance et la classification des essences ;
(ii) la mise en place d'un système de traçabilité simplifié, et
(iii) la formalisation progressive des activités locales pour améliorer la gouvernance et la durabilité du secteur.

A terme, l'intégration de cette filière dans les politiques forestières urbaines pourrait favoriser une gestion plus durable des ressources ligneuses, tout en consolidant les revenus des acteurs locaux et la sécurité de l'approvisionnement des marchés de Kinshasa.

Les pistes de recherche envisagées sont : (i) une analyse longitudinale des volumes échangés pour mieux comprendre les tendances d'évolution du marché ; (ii) une étude des circuits logistiques reliant les marchés urbains aux zones de production artisanale dans les provinces ; (iii) une évaluation des mécanismes de fixation des prix selon les essences et les saisons ; (iv) une analyse plus poussée de la chaîne de valeur du sciage artisanal, incluant les marges économiques par acteur ; (v) ainsi que l'étude des perceptions des acteurs (vendeurs, consommateurs, autorités locales) vis-à-vis d'une possible formalisation du secteur.

Références

Eba'a Atyi R., Hiol Hiol F., Lescuyer L. *et al.*, 2021. *Les forêts du bassin du Congo : État des Forêts 2021*. Centre de recherche forestière internationale (CIFOR), 474 p.

Belinga B., 2025. *Analyse économique de la demande de produits sans déforestation illégale au Cameroun*. Thèse de doctorat en Sciences économiques, option Économie de l'environnement. Université de Douala, École Doctorale des Sciences Sociales et Humaines, 221 p.

Benneker C., Assumani D. M., Maindo A. *et al*., 2012. *Le bois à l'ordre du jour. Exploitation artisanale de bois d'oeuvre en RD Congo : Secteur porteur d'espoir pour le développement des petites et moyennes entreprises*. Tropenbos International, 149 p.

Cerutti P. O. & Lescuyer G., 2011. *Le marché domestique du sciage artisanal à Libreville, Gabon*. Bogor, Indonésie : CIFOR, 36 p.

Duhesme C., Gally M., Glannaz S. *et al*., 2021. L'évolution des filières bois dans le bassin du Congo. *Les forêts du bassin du Congo : État des Forêts*, pp. 37-78.

Eba'a Atyi, R., de Wasseige, C., Mayaux, P., & Biloso, A., 2016. *Les forêts du bassin du Congo : État des forêts 2015*. Yaoundé : CIFOR, 128p.

Eba'a Atyi R., Doumenge C. & Bayol N., 2022. *L'état des forêts du bassin du Congo 2021*. COMIFAC & CIFOR, 474 p.

FAO & CIFOR, 2022. *Contribution du bois artisanal à l'économie locale : Cas de la RDC*, 20 p.

FAO & MEDD, 2022. *Analyse du cadre légal et institutionnel de la gouvernance forestière en République Démocratique du Congo.* Rome : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 60 p.

FAO, 2010. *Forest Products Conversion Factors for the UNECE Region*. FAO Forestry Paper 126. Rome : FAO, 50 p.

Jolliffe I. T. & Cadima J., 2016. Principal Component Analysis: A modern approach. *Springer Journal of Statistics*, 58(3), 415-433.

Lescuyer G., Cerutti P. O., Manguiengha S. N. & Bilogo bi Ndong L., 2011. *Le marché domestique du sciage artisanal à Libreville, Gabon*. Bogor, Indonésie: Document Occasionnel, 36 p.

Lescuyer G., Cerutti P. O. & Biloso A., 2013. Le secteur informel du bois d'œuvre en RDC : enjeux et perspectives. *CIFOR Working Paper*, n° 123.

Lescuyer G., Cerutti P. O., Tshimpanga P. *et al*., 2014. *Le marché domestique du sciage artisanal en République démocratique du Congo : État des lieux, opportunités, défis* (Vol. 110). CIFOR, 62 p.

Lescuyer G. & Tsanga R., 2021. Demandes nationales de sciages et usage du bois légal au Cameroun. *Bois et Forêts des Tropiques*, 347(1), 21-34.

Lescuyer, G., Mboulafini, M., 2024. *Bilan de quinze ans d'exploitation artisanale du bois d'œuvre en République du Congo*. CIRAD, 55p.

Lescuyer G., Tsanga R. & Mendoula E. E., 2016. *Demandes nationales de sciages : obstacle ou opportunité pour promouvoir l'utilisation des ressources forestières d'origine légale au Cameroun ?* FAO, 73 p.

Likwandjandja J. D. & wa Bolinda B., 2019. Analyse rétrospective de la politique publique régissant l'exploitation artisanale du bois d'œuvre en République Démocratique du Congo de 2006 à 2016. *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 25(3), 993-1004.

Lucungu P. B., Kiamfu J. P. & Nsiala M., 2020. Commercialisation du bois d'œuvre au Kongo Central, RDC. *Revue Africaine d'Environnement et d'Agriculture (RAFEA)*, 6(2), 65-77.

Mahonghol D., Ringuet S. & Nkoulou J., 2016. *Les flux et les circuits de commercialisation du bois : le cas du Cameroun*. TRAFFIC, 122 p.

Ministère de l'Environnement, conservation de la nature et Développement Durable (MEDD, RDC), 2015. *Vers une gestion durable des forêts de la RDC*. AGEDUFOR, Agence Française de Développement (AFD), 5 p.

Nenadic O. & Greenacre M., 2007. Correspondence analysis in R, with two-and three-dimensional graphics: the ca package. *Journal of statistical software*, 20, 1-13.

OGF (Observatoire de la Gouvernance Forestière), 2020. *Suivi indépendant de la légalité forestière : Rapport de mission sur le commerce du bois à Kinshasa*. Kinshasa, Observatoire de la Gouvernance Forestière, 64 p.

Ongona P. T., Lescuyer G., Schure J. & Lokombe D., 2018. Analyse de la chaîne de légalité des filières de sciage artisanal et du bois énergie à Kisangani (RDC). *Tropicultura*, 38(1), 23-32.

Semeki N. J., Mbwamulungu M. C., Inoussa N., Baraka L. P., Kaki M. H., Bolaluembe B. P. C. & Vermeulen C., 2021. Enjeux et défis de la mise en œuvre des Unités Forestières Artisanales dans le Maï-Ndombe en République Démocratique du Congo. *Revue Scientifique et Technique Forêt et Environnement du Bassin du Congo*, 17, 44-58.

Shomba K. S., Nsenda F. M., Nonga D. O., Kaminar T. M. & Mbalanda W., 2015. *Monographie de la ville de Kinshasa.* Kinshasa : ICREDES, 105 p.

Tshimpanga P. O., Lescuyer G., Schure J. & Lokombe D., 2018. Analyse de la chaîne de légalité des filières de sciage artisanal et du bois énergie à Kisangani en République Démocratique du Congo. *Tropicultura*, 36(1), 23-32.