

## Commercialisation du bois d'œuvre provenant du Mayombe à Boma et à Kinzau-Mvuete dans le Kongo central en République Démocratique du Congo

Jean-Paul Tasi M.<sup>1\*</sup>, Jacques Ngoma N.<sup>2</sup>, Michel Opelele O.<sup>1</sup>, Brunhel Vambi N.<sup>1</sup>, Placide Mananga M.<sup>2</sup>, Prince Baraka L.<sup>1</sup>, Steve Matwo L.<sup>3</sup>, Papy-Claude Bolaluembe B.<sup>1</sup>

<sup>(1)</sup>Université de Kinshasa. Faculté des Sciences Agronomiques. Département de Gestion des Ressources Naturelles. B.P 117 Kinshasa XI (R.DC). E-mail : [jeanpaul.tasi@unikin.ac.cd](mailto:jeanpaul.tasi@unikin.ac.cd)

<sup>(2)</sup>Université Président Joseph Kasa-Vubu. Faculté des Sciences Agronomiques. B.P. 314 Boma (RDC)

<sup>(3)</sup>Université de Kikwit. Faculté des Sciences Agronomiques. B.P 76 Kikwit (RDC).

Reçu le 15 décembre 2019, accepté le 09 juillet 2020, publié en ligne le 12 septembre 2020

### RESUME

**Description du sujet.** Le suivi des flux de bois exploités et commercialisés tant au niveau local que national en RDC constitue un axe non négligeable pour la gestion durable des forêts. C'est ainsi qu'une étude y relative a été menée dans la province du Kongo central en 2016.

**Objectif.** L'objectif global de cette étude est d'améliorer la commercialisation du bois d'œuvre en République Démocratique du Congo en général et dans la province du Kongo central en particulier. Spécifiquement, la recherche vise à identifier les essences de bois commercialisées et leurs provenances, à estimer les quantités du bois vendu ainsi que les difficultés rencontrées par les commerçants.

**Méthodes.** Une enquête par questionnaire et des observations sur le terrain ont été menées auprès de 60 commerçants du bois d'œuvre à Boma et à Kinzau-Mvuete. Les registres de commerce du bois ont été consultés à Boma et Kinzau-Mvuete pour déterminer la quantité moyenne et totale du bois d'œuvre commercialisé chaque année.

**Résultats.** L'étude révèle qu'à Boma, la majorité des personnes enquêtées ont commercialisé le Tola (*Prioria balsamifera* Breteler) et le Limba (*Terminalia superba* Engl. & Diels) alors qu'à Kinzau-Mvuete, près de la moitié des commerçants se sont intéressés au bois d'Iroko (*Milicia excelsa* C.C. Berg) et à d'autres essences (Sapelli : *Entandrophragma cylindricum* Sprague, Bilinga: *Nauclea diderrichii* Merr., etc.). Les territoires de Tshela et de Lukula constituent les lieux de provenance du bois vendu à Boma alors que plus de la moitié des commerçants de Kinzau-Mvuete s'approvisionnent en bois dans le territoire de Seke-Banza. Les commerçants de bois d'œuvre rencontrent les mêmes difficultés : absence d'acheteurs de bois, pénibilité du métier, difficulté d'évacuation de bois, taxes trop élevées, etc. La quantité du bois commercialisé à Kinzau-Mvuete (382,4 m<sup>3</sup>) dépasse celle de Boma (368,1 m<sup>3</sup>). Le Tola est le plus commercialisé, suivi d'autres essences (Sapelli, Bilinga, etc.), Limba et Iroko.

**Conclusion.** Pour la durabilité de cette activité dans la zone d'étude, des investigations sur l'avenir du commerce de bois par l'estimation des réserves d'essences dans les sites d'exploitation et sur la rentabilité économique de cette activité sont nécessaires.

**Mots clés :** Bois d'œuvre, Tola, Limba, commercialisation, Mayombe-RDC.

### ABSTRACT

**Description of the subject.** Monitoring the flow of timber exploited and marketed both locally and nationally in the DRC is a major priority for sustainable forest management. This is how a related study was conducted in the province of Kongo Central in 2016.

**Goal.** The overall objective of this study is to improve the marketing of timber in the Democratic Republic of Congo in general and in the province of Kongo central in particular. Specifically, the research aims to identify the species of wood sold and their origins, to estimate the quantities of wood sold as well as the difficulties encountered by traders.

**Methods.** A questionnaire survey and field observations were conducted with 60 timber traders in Boma and Kinzau-Mvuete. Timber trade registers were consulted in Boma and Kinzau-Mvuete to determine the average and total quantity of timber traded each year.

**Results.** The study reveals that in Boma, the majority of those surveyed have marketed Tola (*Prioria balsamifera* Breteler) and Limba (*Terminalia superba* Engl. & Diels) while in Kinzau-Mvuete, almost half of the traders became interested in Iroko (*Milicia excelsa* CC Berg) and other species (Sapelli : *Entandrophragma cylindricum* Sprague, Bilinga: *Nauclea diderrichii* Merr., etc.). The territories of Tshela and Lukula constitute the places of origin of the wood sold in Boma while more than half of the traders of Kinzau-Mvuete source wood in the territory of Seke-Banza. Timber traders face the same difficulties: absence of wood buyers, arduousness of the trade, difficulty in evacuating wood, too high taxes...The quantity of wood sold at Kinzau-Mvuete (382.4 m<sup>3</sup>) exceeds that of Boma (368.1 m<sup>3</sup>). Tola is more widely marketed, followed by other species (Sapelli, Bilinga...), Limba and Iroko.

**Conclusion.** For the sustainability of this activity in the study area, investigations into the future of the timber trade by estimating species reserves at logging sites, and the economic profitability of this activity are necessary.

**Keywords:** Timber, Tola, Iroko, Limba, marketing, Mayombe-RDC.

## 1. INTRODUCTION

La République Démocratique du Congo (RDC) possède environ 155 millions d'hectares de forêts naturelles, avec un taux de couverture de plus de 60 % du territoire, soit 10 % de l'ensemble des forêts tropicales du monde et environ 45 % de celles d'Afrique (De Wasseige *et al.*, 2012). Les formations forestières de la RDC sont composées de plusieurs types de végétation : forêts de cuvette, forêts denses de montagne, forêts denses ombrophiles, forêts claires, galeries forestières, forêts de transition, savanes boisées, mangroves, etc. (Doumenge, 2015).

Le suivi des flux de bois exploités et commercialisés en RDC tant au niveau local que national est un axe non négligeable pour la gestion durable des forêts. En effet, la consommation moyenne annuelle du bois d'œuvre issu des essences forestières en RDC est estimée à 39 000 m<sup>3</sup> de bois de sciage, 38 000 m<sup>3</sup> de bois de placage et 92 000 m<sup>3</sup> de contreplaqué (FAO, 2000 ; FAO, 2011 ; FAO, 2016). Cependant, la commercialisation des produits de bonne qualité est souvent tournée vers l'extérieur du pays et le marché local dans les milieux urbains en souffre du fait qu'il ne bénéficie que des produits de moindre qualité issus de l'industrie informelle (Devers, 2007 ; Bayol *et al.*, 2012 ; Benneker *et al.*, 2012 ; Desclée *et al.*, 2014. Pour Benneker *et al.* (2012). La commercialisation des essences forestières en RDC n'est pas développée au niveau local par le fait que leur transformation n'est centrée que sur le bois de sciage.

Dans la province du Kongo central, les essences forestières exploitées au Mayombe sont le Limba « *Terminalia superba* (Engl. & Diels) » l'Iroko « *Milicia excelsa* (C.C. Berg) », le Tola « *Prioria balsamifera* (Breteler) », le Bilinga « *Nauclea diderrichii* (Merr.) », le Sapeli « *Entandrophragma cylindricum* (Sprague) », etc. Les bois ainsi produits sont vendus dans la ville de Boma et dans la cité de Kinzau-Mvuete après avoir subi une

quelconque transformation locale. La faible valorisation du bois dans ces agglomérations constitue un sérieux problème économique. Plusieurs études ont été réalisées sur l'exploitation du bois d'œuvre dans le Mayombe, mais des informations sur la commercialisation du bois d'œuvre provenant de cette zone de la République Démocratique du Congo font souvent défaut.

L'objectif global de cette étude est d'améliorer la commercialisation du bois d'œuvre en République Démocratique du Congo en général et dans la province du Kongo central en particulier. Spécifiquement, la recherche vise à identifier les essences de bois commercialisées et leurs provenances, à estimer les quantités du bois vendu ainsi que les difficultés rencontrées par les commerçants. Ce travail est une contribution à la mise en valeur commerciale du bois d'œuvre dans la région du Mayombe.

## 2. MATÉRIEL ET MÉTHODES

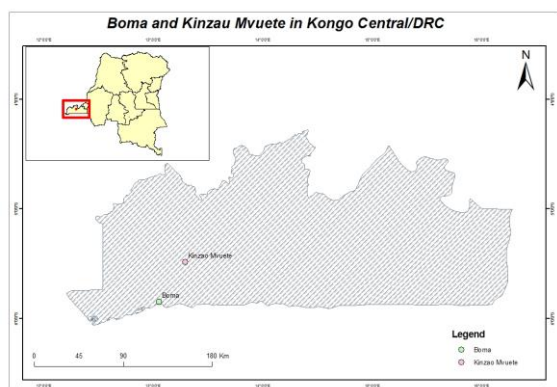
### 2.1. Zone d'étude

Le Mayombe se trouve dans la Province du Kongo central en RDC à environ 600 km au Sud-ouest de la ville de Kinshasa et à environ 120 km de la côte atlantique de Moanda (Couralet *et al.*, 2010 ; Nyange, 2014). Il dispose d'une forêt d'environ 33 000 hectares essentiellement basée dans la Réserve de Biosphère de Luki (RBL), traversée par la quasi-totalité du Bassin Hydrographique de la rivière Luki avec ses deux affluents, Ntosi et Monzi, se jetant dans la rivière Lukunga qui est également l'un des affluents du fleuve Congo. La RBL est à cheval entre la ville de Boma et trois secteurs d'une entité administrative appelée district du Bas-Fleuve notamment Patu (dans le territoire de Lukula), Bundi (dans le territoire de Seke Banza) et Boma Bungu (dans le territoire de Moanda). Cette aire protégée (RBL) constitue la pointe méridionale extrême du massif forestier guinéo-congolais du Mayombe. Elle est située entre 13°10' et 13°15' de longitude Est et à 5°35' de latitude Sud et entre 150

m et plus de 500 m d'altitude, rarement 600 m, sauf à certains points de la zone (Couralet *et al.*, 2010 ; Numba & Tasi, 2016).

La ville de Boma est bornée au Sud par l'Angola dont le fleuve Congo constitue la frontière naturelle, au Nord, à l'Est et à l'Ouest par le territoire de Moanda. Elle est en pleine expansion du point de vue de sa dimension spatiale avec une superficie de 67 000 km<sup>2</sup> et se situe à 8 m d'altitude, 5° 52' 33'' de latitude Sud et 13° 05' 16'' de longitude Est, à 117 km de Moanda, à 125 km de la ville de Matadi, à 148 km de Tshela et à 485 km de la ville Kinshasa. (INGC, 1988). La population de cette ville est hétérogène et estimée à environ 184 492 habitants (INGC, 1996).

La cité de Kinzau-Mvuete se situe au centre du secteur de Bundi dans le territoire de Seke-Banza, à 70 km de la ville de Boma et à 55 km de Matadi. Le secteur Bundi dans lequel se trouve la cité de Kinzau-Mvuete est limité au Nord par les secteurs Nsumbi, Mbavu et Isangila, au Sud par le secteur de Patu et le territoire de Boma-Bungu, à l'Est par le secteur de Lufu et à l'Ouest par les secteurs de Loango et de Patu. La tribu Yombe est la plus représentative et les langues les plus parlées sont le Kikongo et le Kiyombe (INGC, 1996). Les populations riveraines de la zone forestière du Mayombe pratiquent généralement l'agriculture, la carbonisation et l'exploitation artisanale du bois (INGC, 1996 ; Nyange, 2014). La figure 1 localise les sites d'étude.



**Figure 1.** Localisation des sites d'étude (Tasi *et al.* 2017 ; Tasi *et al.* 2018)

## 2.2. Collecte des données

L'étude a été conduite dans la ville de Boma et dans la cité de Kinzau-Mvuete où les commerçants du bois d'œuvre ont été enquêtés en 2016. Le choix de ces sites se justifie par le fait qu'ils font partie des lieux de prédilection des commerçants du bois d'œuvre dans l'ancien district du Bas-Fleuve (Luyindula, 2012 ; Kiusi, 2013 ; Lusala, 2013). Dans chaque site, 60 commerçants du bois d'œuvre ont été choisis au hasard et un entretien semi-

structuré a été réalisé. L'enquête a été basée sur les éléments suivants : les essences commercialisées dans la ville de Boma et dans la cité de Kinzau-Mvuete, les avis des commerçants sur le choix des espèces commercialisées, les difficultés rencontrées dans le commerce du bois ainsi que les territoires de provenance du bois commercialisé à Boma et à Kinzau-Mvuete. Les réponses des enquêtés ont été compilées pour ressortir des proportions relatives à leurs perceptions sur la commercialisation du bois d'œuvre dans les zones d'étude.

## 2.3. Collecte des données sur la quantité du bois d'œuvre commercialisé

Après l'enquête auprès des commerçants et les observations sur le terrain, les registres de commerce de ces derniers ont été exploités pour déterminer la quantité moyenne et totale du bois d'œuvre commercialisé chaque année. Seules les données allant de 2013 à 2015 ont été disponibles.

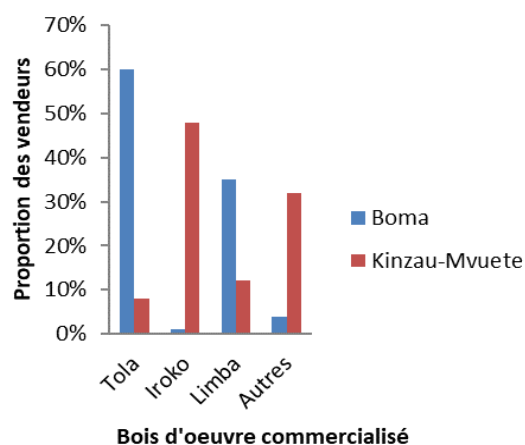
## 2.4. Analyse statistique des données

Les données obtenues ont été analysées à l'aide des logiciels Excel 2010 et R. Le test de Khi-deux de Pearson a été appliqué au seuil de probabilité de 1 et 5 %.

## 3. RESULTATS

### 3.1. Bois d'œuvre commercialisé dans les deux sites d'étude

Les résultats de l'étude en rapport avec le bois d'œuvre commercialisé sont présentés dans la figure 2.



**Figure 2.** Bois d'œuvre commercialisé dans les deux sites d'étude

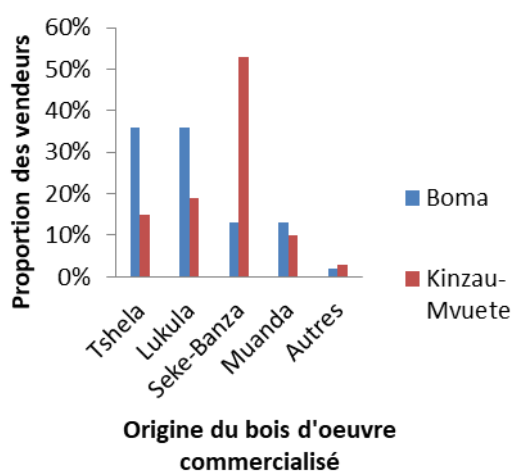
Il ressort de la figure ci-dessus que dans la ville de Boma, 60 % des enquêtés commercialisent le bois de l'essence Tola, 35 % vendent le bois de Limba, 1 % s'intéresse au bois d'Iroko et 4 % commercialisent le bois d'autres essences (Sapelli : *Entandrophragma cylindricum* Sprague, Bilinga :

*Nauclea diderrichii* Merr., etc.). Dans la cité de Kinzau-Mvuete, 8 % des enquêtés commercialisent le bois de Tola, 48 % vendent le bois d'Iroko, 12 % le bois de Limba, et 32 % le bois d'autres essences (Sapelli, Bilinga, etc.)

L'analyse statistique a démontré qu'il y a une différence significative entre la proportion des commerçants de Tola, de Limba, de l'Iroko et d'autres bois dans les deux sites d'étude, avec une p-value inférieure à 0,001 au seuil de 1 %.

### 3.2. Origine du bois d'œuvre commercialisé dans les sites d'étude

La figure 3 indique l'origine du bois d'œuvre vendu à Boma et à Kinzau-Mvuete.

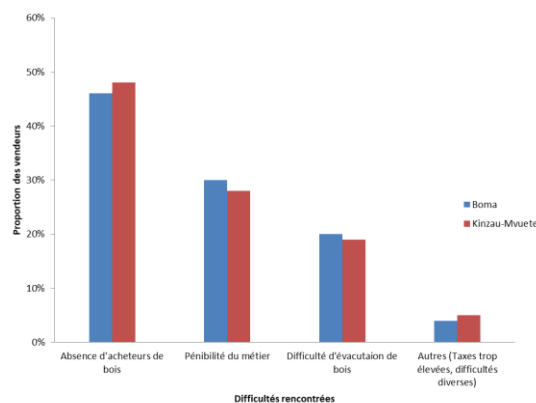


**Figure 3.** Origine du bois d'œuvre commercialisé par site d'étude

A Boma, 36 % des commerçants s'approvisionnent en bois à partir de Tshela, 36 % à Lukula, 13 % à Moanda, 13 % à Seke-Banza, et 2 % sur d'autres sites (Luozi, etc.). A Kinzau-Mvuete, 15 % des commerçants s'approvisionnent en bois venant de Tshela, 19 % de Lukula, 53 % de Seke-Banza, 10 % de Moanda, et 3 % d'ailleurs (Luozi, etc.). L'analyse statistique a montré qu'il y a une différence significative entre les proportions ci-haut avec une p-value de 0,02 au seuil de 5 % de significativité.

### 3.3. Difficultés rencontrées dans la commercialisation de bois d'œuvre

La figure 4 présente les difficultés rencontrées dans la commercialisation de bois d'œuvre dans la région d'étude.



**Figure 4.** Difficultés rencontrées dans la commercialisation du bois d'œuvre par site d'étude.

Il ressort de cette figure que dans la ville de Boma, 46 % des enquêtés sont butés par l'absence d'acheteurs de bois, 30 % estiment que le commerce du bois d'œuvre constitue un métier pénible, 20 % sont confrontés aux difficultés d'évacuation de bois (transport) et 4 % sont butés par d'autres difficultés (Taxes trop élevées et difficultés diverses).

Dans la cité de Kinzau-Mvuete, 48 % des enquêtés sont confrontés par l'absence d'acheteurs de bois, 28 % pensent qu'il s'agit d'un métier pénible à réaliser, 19 % rencontrent des difficultés d'évacuation de bois (transport) du lieu de production au lieu de vente et 5 % sont butés par des difficultés diverses (Taxe trop élevée, etc.). L'analyse statistique des données a montré qu'il n'y a pas de différences significatives entre les proportions susmentionnées dans les deux sites d'étude avec une P-value de 0,91.

### 3.4. Le volume de bois d'œuvre commercialisé à Boma et à Kinzau-Mvuete

La quantité du bois d'œuvre commercialisé à Boma et à Kinzau-Mvuete est présentée dans le tableau 1.

**Tableau 1.** Quantité du bois d'œuvre commercialisé dans la ville de Boma et dans la cité de Kinzau-Mvuete.

| Essence | Quantité moyenne et écart-type (m <sup>3</sup> ) par an et par site |               |                 |
|---------|---|---------------|-----------------|
|         | Boma  | Kinzau-Mvuete | Moyenne/essence |
| Tola    | 489,7±29,4a   | 330,0±15,5c   | 409,9±22,5a     |
| Iroko   | 231,7±16,4d   | 379,0±15,0b   | 305,4±15,7c     |
| Limba   | 360,2±35,6c   | 405,5±22,7a   | 382,9±29,2b     |
| Autres  | 390,6±39,3b   | 415,2±27,4a   | 402,9±25,2a     |

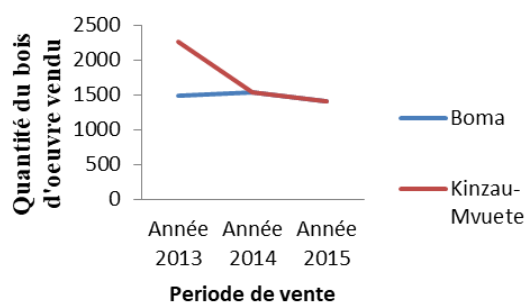
Les résultats du tableau 1 révèlent que la quantité moyenne du bois de Tola commercialisé par an a été de 489,7±29,4 m<sup>3</sup> pour la ville de Boma et de 330,0±15,5 m<sup>3</sup> pour la cité de Kinzau-Mvuete. Le volume moyen du bois d'Iroko commercialisé a été

de  $231,7 \pm 16,94 \text{ m}^3$  pour la ville de Boma, et de  $379,0 \pm 15,0 \text{ m}^3$  pour la cité de Kinzau-Mvuete. Pour le Limba, c'est à Kinzau-Mvuete où la quantité moyenne commercialisée a été la plus élevée avec  $405,5 \pm 22,7 \text{ m}^3/\text{an}$ . A Boma, le volume de bois de Limba commercialisé était de  $360,2 \pm 35,6 \text{ m}^3/\text{an}$ .

La quantité moyenne d'autres bois commercialisés (Sapelli, Bilinga, etc.) a été de  $390,6 \pm 39,3 \text{ m}^3/\text{an}$  pour la ville de Boma et de  $415,2 \pm 27,4 \text{ m}^3$  pour la cité de Kinzau-Mvuete. L'analyse de variance au seuil de probabilité de 1 % a montré qu'il y a des différences significatives entre les volumes de bois produits dans les zones d'étude.

### 3.5. Evolution de la quantité du bois d'œuvre commercialisé dans les deux sites d'étude

L'évolution de la quantité de bois commercialisé à Boma et à Kinzau-Mvuete est présentée à la figure 5. Les résultats consignés dans la figure ci-dessous montrent que dans la ville de Boma, la quantité totale du bois d'œuvre commercialisé en 2013 était de  $1484,6 \text{ m}^3$ . En 2014, cette quantité a augmenté jusqu'à  $1533,16 \text{ m}^3$  pour descendre de nouveau à  $1399,4 \text{ m}^3$  en 2015. Dans la cité de Kinzau-Mvuete, la quantité totale du bois d'œuvre commercialisé en 2013 dépassait la quantité totale du bois vendu à Boma au cours de la même année, avec un volume de  $2253,4 \text{ m}^3$ . En 2014, cette quantité a diminué jusqu'à  $1535,1 \text{ m}^3$  pour rejoindre le total de Boma de la même année. En 2015, la quantité du bois commercialisé à Kinzau-Mvuete était de près de  $1399,8 \text{ m}^3$ .



**Figure 5.** Evolution de la quantité du bois d'œuvre commercialisé dans les deux sites d'étude de 2013 à 2015.

## 4. DISCUSSION

La commercialisation du bois d'œuvre à Boma et à Kinzau-Mvuete implique diverses essences : Tola, Limba, Iroko, Sapelli, Bilinga, etc. Dans la ville de Boma, la plupart des commerçants ne se sont intéressés qu'aux Tola et Limba. Cela est dû à la proximité de la forêt de Luki et de Kanzi dont les deux essences sont caractéristiques. Selon Kiusi (2013), 100 % des commerçants se sont intéressés au bois de Limba dans la ville de Boma. Dans la

cité de Kinzau-Mvuete, près de la moitié des commerçants ont acheté le bois d'Iroko et d'autres essences (Sapelli, Bilinga, etc.) suite à leur abondance et dominance dans la zone de Kinzau-Mvuete. Aussi, le commerce du bois d'œuvre dans la région du Mayombe serait également influencé par le fait que l'évolution des filières bois est largement dépendante des exigences du marché, tel que signalé par Bayol et al. (2014) en Afrique centrale. Une étude similaire menée par Lokota (2012) dans le territoire de Befale dans l'ancienne Province orientale a révélé que les bois de Bolengu (*Afzelia* sp.), de Lifaki (*Entandrophragma angolense*) ainsi que de Parasolier (*Musanga cecropioides*) étaient plus exploités et commercialisés. Begaa (2012) souligne que dans le territoire d'Isangi, les exploitants artisanaux exploitent en majorité cinq essences parmi lesquelles, l'Afrormosia (*Pericopsis elata* Meeuwen) présente le pourcentage le plus élevé, soit 45 %, suivi du Sapelli avec 21 %. Le Kosipo (*Entandrophragma candollei* Harms) est peu exploité. En effet, l'Afrormosia est l'essence la plus recherchée sur le marché, tant au niveau local, national, qu'international, pour sa durabilité et sa valeur. Cette essence est en conséquence plus sollicitée par les exploitants industriels que par les exploitants artisanaux. D'autre part, on la trouve en abondance dans les forêts du territoire de Befale (Begaa, 2012).

Les territoires de Tshela et de Lukula constituent la source principale de provenance de bois vendu à Boma, suite à la proximité de grands massifs forestiers de ces deux territoires à la ville de Boma. Par contre, plus de la moitié des commerçants de Kinzau-Mvuete exploitent les forêts de Seke-Banza à cause de leur proximité. Ces résultats sont similaires à ceux trouvés par Kiusi (2013) qui avaient révélé que les territoires de Tshela et de Lukula constituent l'origine notoire du bois à Boma. Luyindula (2012) a également indiqué que la plupart des bois d'œuvre commercialisés dans le pôle de Kinzau-Mvuete proviennent du territoire de Seke-Banza. Cependant, Likwandjandja et al. (2012) ont souligné que dans les territoires d'Ubundu, d'Isangi, de Banalia et de Bafwasende, dans l'ancienne Province orientale, les bois d'œuvre proviennent des forêts se trouvant aux abords des voies d'évacuation (des routes ou des rivières), forêts considérées par les communautés locales comme leurs propriétés et gérées selon leurs us et coutumes.

Les deux pôles de commercialisation du bois étudiés n'influencent pas les difficultés que rencontrent les commerçants. Cependant, dans le territoire de Mambasa dans la province d'Ituri, les difficultés relevées sont l'insuffisance d'instruments juridiques, les tracasseries des services publics, la mauvaise application des textes



en matière d'agréments et d'obtention de permis, et des conflits de compétences entre les différents services de l'État (Mayange, 2012). Toujours dans la province d'Ituri, Lescuyer (2010) signale que la plupart des exploitants et commerçants sont butés à des difficultés comme la dépendance financière et l'évacuation du bois. En effet, les exploitants et commerçants de la Province d'Ituri se retrouvent liés à des commerçants du Kivu, d'Ouganda ou du Kenya qui avancent les fonds puis entretiennent cet endettement, leur permettant d'acquérir du bois à très bon marché. Les exploitants artisanaux d'Ituri et de Kisangani sont confrontés aux difficultés de transport des sciages des forêts vers les marchés locaux (Lescuyer, 2010). Dans le Bassin du Congo en général, Cerutti & Lescuyer (2011) signalent les difficultés de tracasseries administratives, abus de pouvoir, problèmes techniques, difficulté d'accès à un titre légal, manque d'infrastructures, relations avec les propriétaires coutumiers, manque de capital, etc.

La quantité du bois d'œuvre commercialisé a été plus élevée dans la cité de Kinzau-Mvueté que dans la ville de Boma. La quantité totale de ces deux sites représente près de 1,5 % du volume de sciages artisanaux consommé annuellement dans la ville de Kinshasa, soit une quantité de 146 000 m<sup>3</sup>, selon les estimations faites par Lescuyer (2012a). En effet, le Tola est plus commercialisé que d'autres essences et cette situation peut s'expliquer par la disponibilité de cette essence dans le district du Bas-Fleuve.

Des études similaires menées par Luyindula (2012) et Lusala (2013) ont montré que la quantité totale du bois d'œuvre commercialisé à Kinzau-Mvueté était respectivement de 15.655,300 m<sup>3</sup> et 13.322,800 m<sup>3</sup>. Une autre étude conduite par Lokota (2012) dans le territoire de Befale dans l'ancienne province orientale a révélé que durant les années 2004 à 2009, les exploitants de bois d'œuvre du territoire de Befale n'ont commercialisé que deux espèces à Kinshasa: Tiama (*Entandrophragma angolense*) et Doussié (*Azelia* sp.) avec les quantités respectives de 709 m<sup>3</sup> et de 652 m<sup>3</sup>. Les autres essences (Parasolier et autres) n'ont servi qu'à l'usage domestique des communautés locales. Le volume des autres espèces exploitées n'est pas connu, ni par les ONG, ni par les services spécialisés en charge des forêts (Lokota, 2012).

Forests Monitor (2007) a estimé une production de 16 à 20 000 m<sup>3</sup> durant 2006 et jusqu'à février 2007 dans le territoire de Mambasa dans l'ancienne province orientale. Mais, cette estimation se base sur 31 compagnies en 2006, et sur 45 en 2007, c'est-à-dire sur un nombre d'exploitants nettement inférieur au nombre identifié par Nkoy et Van Puijenbroek (2012).

L'évolution de la quantité du bois d'œuvre commercialisé dans la ville de Boma et dans la cité de Kinzau-Mvueté de 2013 à 2015 a mis en évidence des courbes régressives. Entre 2013 et 2014, ces courbes ont eu deux tendances distinctes, alors qu'elles ont été quasiment identiques entre 2014 et 2015. Cela est dû au fait que le bois à commercialiser devient rare dans les zones d'approvisionnement. Cette situation ne concerne pas que la ville de Boma et la cité de Kinzau-Mvueté, mais toute l'Afrique centrale (Bayol *et al.* 2014). En effet, certaines essences commencent à offrir un potentiel limité, déjà valorisé à plein (comme le Sipo « *Entandrophragma utile* » ou l'iroko « *Milicia excelsa* ») du fait de leur dispersion en forêt, même si elles sont présentes sur une grande partie du massif forestier (Bayol *et al.*, 2012). D'autres essences ont une aire de répartition (ou d'abondance) localisée, comme le Wengé (*Millettia laurentii*) qui est surtout présent en RDC. Nonobstant cela, Djuré (2003) a estimé que la quantité totale du bois d'œuvre produite et commercialisée par les artisanaux varie quand même entre 1,5 et 2,4 millions de mètre cube de bois par an dans les provinces autour de Kinshasa.

## 5. CONCLUSION

Cette étude a montré que dans la ville de Boma, la plupart des commerçants se sont intéressés au bois de Tola et Limba alors que dans la cité de Kinzau-Mvueté, près de la moitié des commerçants ont porté leur choix sur Iroko et autres essences (Sapelli, Bilinga, etc.). Les territoires de Tshela et de Lukula constituent la source de provenance du bois commercialisé à Boma, alors que plus de la moitié des commerçants de Kinzau-Mvueté exploitent les forêts de Seke-Banza. Les commerçants du bois dans les deux sites rencontrent les mêmes difficultés (Absence d'acheteurs de bois, pénibilité du métier, difficulté d'évacuation de bois, taxes trop élevées, etc). Dans la cité de Kinzau-Mvueté, la quantité du bois commercialisé dépasse largement celle de la ville de Boma. Les essences les plus commercialisées sont le Tola, le Limba, l'Iroko et d'autres essences comme le Sapelli, le Bilinga, etc.

En effet, l'étude n'a pas utilisé les indicateurs de performance économique d'analyse. Pour effectuer l'évaluation économique, des outils conventionnels dont les principaux sont la valeur actuelle nette, le ratio bénéfice coût, le revenu net et le taux de rendement interne ou la marge brute peuvent être utilisés. Ces éléments associés aux paramètres environnementaux permettent non seulement de faire des analyses de sensibilité sur les différentes composantes, mais aussi de planifier durablement les activités dans le temps. Des études sur l'estimation des réserves d'essences dans les sites

d'exploitation et sur la rentabilité économique de cette activité sont nécessaires.

## Références

- Bayol N., Anquetil F., Bile C. *et al.*, 2014. Filière bois d'œuvre et gestion des forêts Naturelles : Les bois tropicaux et les forêts d'Afrique Centrale face aux évolutions des marchés. In : *Les forêts du Bassin du Congo, Etat des forêts 2013*, pp. 47-66.
- Bayol N., Demarquez B., Wasseige C.D., Eba'a A. R., Fisher J.F., Nasi R., Pasquier A., Rossi X., Steil M. & Vivien C., 2012. La gestion des forêts et la filière bois en Afrique centrale in : *Les forêts du Bassin du Congo, Etat des forêts 2010*, pp. 43-61.
- Begaa S.Y., 2012. Impacts socioéconomiques de l'exploitation artisanale de bois sur la vie des communautés locales du territoire d'Isangi, province Orientale, RD Congo. In : *Benneker, C., Assumani, D.M., Maindo, A., Bola, F., Kimbuani, G., Lescuyer, G., Esuka, J.C., Kasongo, E. et Begaa, S (éds). Le bois à l'ordre du jour. Exploitation artisanale de bois d'œuvre en RD Congo : Secteur porteur d'espoir pour le développement de petites et moyennes entreprises*. Tropenbos International RDC Congo, Wageningen, Pays-Bas, 278 p.
- Benneker C., Assumani D.M., Maindo A., Bola F., Kimbuani G., Lescuyer G., Esuka J.C., Kasongo E. & Begaa S., 2012. *Le bois à l'ordre du jour. Exploitation artisanale de bois d'œuvre en RD Congo : Secteur porteur d'espoir pour le développement de petites et moyennes entreprises*. Tropenbos International RDC Congo, Wageningen, Pays-Bas, 278 p.
- Cerutti P.O. & Lescuyer G., 2011. *Le marché domestique du sciage artisanal au Cameroun: état des lieux, opportunités et défis*. CIFOR, Occasional Paper 59, Bogor, Indonesia.
- Couralet C., Sterck F.J., Sass-Klaassen U., Van Acker J. & Beeckman H., 2010. Species-Specific Growth Responses to Climate Variations in Understory Trees of a Central African Rain Forest. *Biotropica*, 42(4), 503-511.
- Desclée B., Mayaux P., Hansen M. *et al.*, 2014. Évolution du couvert forestier du niveau national au régional et moteurs de changement In : *Les forêts du bassin du Congo-État des forêts 2013, de Wasseige, C., Hynn, J., Louppe, D., Hiol Hiol, F., Mayaux, P. (Eds) 2014, Weyrich, Belgique*, pp 21-46.
- Devers D. 2007. *Quel avenir pour les forêts de la République démocratique du Congo? Rapport sur l'état des forêts du Bassin du Congo 2006 : Processus et perspectives*. Bruxelles, 83 p.
- De Wasseige C., de Marcken P., Bayol N., Hiol Hiol F. et Mayaux Ph., Desclée B., Nasi R., Billand A., Defourny P. et Eba'a Atyi R. 2012. Les forêts du bassin du Congo - Etat des Forêts 2010. Office des publications de l'Union Européenne. Luxembourg. 276 p.
- Djiré A., 2003. Le secteur informel du bois d'œuvre. Rapport d'appui à la revue du secteur forestier en RDC - Rapport technique. Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), Montpellier, France, 6 p.
- Doumenge C., 2015. Géographie et distribution des forêts tropicales dans le monde. In : *Memento du forestier tropical. Editions Quae (ed)*, Versailles-France, 29-35.
- FAO, 2000. *Collecte et analyse des données pour l'aménagement durable des forêts de la République Démocratique du Congo Phase 2 : Rapport d'études*. Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), Brazzaville, 28 p.
- FAO, 2011. *La situation des forêts dans le Bassin Amazonien, le Bassin du Congo et l'Asie du Sud-Est*. Rapport préparé pour le Sommet des trois bassins forestiers tropicaux. Brazzaville, République du Congo, 83 p.
- FAO, 2016. *Forty years of community-based forestry: A review of its extent and effectiveness*. Rome, 168 p.
- Forests Monitor, 2007. *The timber trade and poverty alleviation, upper Great Lakes Region*. United Kingdom, 78 p
- INGC (Institut National Géographique du Congo), 1996. Situation géographique de la ville de Boma, Institut National Géographique du Congo, S/Station de Boma et Bas-Fleuve, Bas-Kongo, RDC, 24 p.
- INGC (Institut National Géographique du Congo), 1988. *Situation géographique de la ville de Boma*. Institut National Géographique du Congo, S/Station de Boma et Bas-Fleuve, Bas-Kongo, RDC, 17 p.
- Kiusi M., 2013. *Etat des lieux de la commercialisation du bois d'œuvre dans la ville de Boma*. Rapport de recherche, Université Président Joseph KASA-VUBU, Faculté des Sciences Agronomiques, 65 p.
- Lescuyer G. 2010. *Analyse Economique de l'exploitation forestière artisanale dans la Province Orientale de la RD Congo : Diagnostic succinct*. Forests Monitor, Cambridge, Royaume-Uni, 12 p.
- Lescuyer G., Eba'a A.R., Cerutti P., Nasi R. & Tshimpanga P., 2012a. Le bois à l'ordre du jour. Exploitation artisanale de bois d'œuvre en RD Congo : Secteur porteur d'espoir pour le développement de petites et moyennes entreprises. In : *Benneker, C., Assumani, D.M., Maindo, A., Bola, F., Kimbuani, G., Lescuyer, G., Esuka, J.C., Kasongo, E. et Begaa, S (éds)*. Tropenbos International RDC Congo, Wageningen, Pays-Bas, 278 p.
- Lescuyer G., Cerutti P. O., Mendoula E. E., Eba'a A. R. & Nasi R. 2012b. Évaluation du secteur du sciage artisanal dans le Bassin du Congo. In : *Les forêts du Bassin du Congo, Etat des forêts 2013*, pp. 97-107.
- Likwandjandja J.D., Benneker C. & Assumani D.M., 2012. Les modes de négociation entre exploitants artisanaux et communautés locales sur l'exploitation artisanale de bois d'œuvre : Étude menée dans les territoires d'Ubandu, d'Isangi, de Banalia et de Bafwasende, province Orientale, RD Congo. In : *Benneker, C., Assumani, D.M., Maindo, A., Bola, F., Kimbuani, G., Lescuyer, G., Esuka, J.C., Kasongo, E. et Begaa, S (éds). Le bois à l'ordre du jour. Exploitation artisanale de bois d'œuvre en RD Congo : Secteur*

porteur d'espoir pour le développement de petites et moyennes entreprises. Tropenbos International RDC Congo, Wageningen, Pays-Bas, 278 p.

Lokota R., 2012. Exploitation artisanale de bois dans le territoire de Befale, RD Congo. In : Benneker, C., Assumani, D.M., Maindo, A., Bola, F., Kimbuani, G., Lescuyer, G., Esuka, J.C., Kasongo, E. et Begaa, S (éds). *Le bois à l'ordre du jour. Exploitation artisanale de bois d'œuvre en RD Congo : Secteur porteur d'espoir pour le développement de petites et moyennes entreprises*. Tropenbos International RDC Congo, Wageningen, Pays-Bas, 278 p.

Lusala A., 2013. *Etat des lieux de la commercialisation du bois d'œuvre dans cité de Kinzau-Mvuete*. Rapport de recherche, Université Président Joseph KASA-VUBU, Faculté des Sciences Agronomiques, 48 p.

Luyindula C., 2012. *Analyse de l'exploitation artisanale du bois d'œuvre dans le territoire de Seke-Banza, cas du secteur de Bundi dans le Kongo central en RDC*. Rapport de recherche, Université Président Joseph KASA-VUBU, Faculté des Sciences Agronomiques, 52 p.

Mayange B., 2012. L'exploitation artisanale du bois en territoire de Mambasa face aux impôts. In : Benneker, C., Assumani, D.M., Maindo, A., Bola, F., Kimbuani, G., Lescuyer, G., Esuka, J.C., Kasongo, E. et Begaa, S (éds). *Le bois à l'ordre du jour. Exploitation artisanale de bois d'œuvre en RD Congo : Secteur porteur d'espoir pour le développement de petites et moyennes entreprises*. Tropenbos International RDC Congo, Wageningen, Pays-Bas, 278 p.

Niumba, M. L. & Tasi M. J.P. 2016. Caractéristiques anatomiques des bois de *Pentaclethra eetveldeana* et de *Pentaclethra macrophylla* de la Réserve de Biosphère de Luki en R.D. Congo. *Congo Sciences*, 4 (2), 73-80.

Nkoy D. & Van Puijenbroek J., 2012. La pratique de l'exploitation artisanale du bois et ses conséquences conflictuelles en territoire de Mambasa, RD Congo. In : Benneker, C., Assumani, D.M., Maindo, A., Bola, F., Kimbuani, G., Lescuyer, G., Esuka, J.C., Kasongo, E. et Begaa, S (éds). *Le bois à l'ordre du jour. Exploitation artisanale de bois d'œuvre en RD Congo : Secteur porteur d'espoir pour le développement de petites et moyennes entreprises*. Tropenbos International RDC Congo, Wageningen, Pays-Bas, 278 p.

Nyange D. M., 2014. *Participation des communautés locales et gestion durable des forêts: cas de la réserve de la biosphère de Luki en République Démocratique du Congo : Thèse en cotutelle, doctorat en sciences forestières*. Université Laval, Québec, Canada, Philosophiae Doctor (Ph.D.) et Université de Kinshasa, Kinshasa, République Démocratique du Congo, Doctorat (Dr), 205 p.

Tasi M.J.P., Matwo L.S., Mananga M., Niumba M.L. & Kalendi M.N., 2017. Influence de la pluviométrie et de la température sur la croissance radiale de l'Iroko « *Milicia excelsa* » à la Réserve de Biosphère de Luki en R.D. Congo. *Congo Sciences*, 5(1), 70-76.

Tasi, M.J.P., Vambi, N.B., Numbi, M. D. Matwo, L.S., Niumba, M.L. & Kalendi M.N. 2018. Evaluation de la largeur et de la densité des cernes de croissance de l'Iroko « *Milicia excelsa* » de la forêt de Mayombe en RD Congo. *Congo Sciences*, 6 (1), 52-55.