

Filière rotin et revenus des ménages en périphérie de la Réserve Forestière de Yoko, RD Congo

A. Biye¹, J.P. Mate², L. Muanasaka³, and R. Nasi⁴

¹Faculté de Gestion des Ressources Naturelles Renouvelables de l'Université de Kisangani, RD Congo

²École Régionale Post – Universitaire d'Aménagement et de Gestion intégrés des Forêts et territoires Tropicaux, RD Congo

³Institut Facultaire des Sciences Agronomiques de Yangambi, RD Congo

⁴Centre de Recherche Forestière Internationale CIFOR, Indonesia

Copyright © 2018 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: The investigations have been conducted in Lubunga urban-rural area because of its direct connection to the survey sites, where exploitation, sale as well as artisanal transformation of rattans are current activities.

The socio-economic and ethno-ecological investigations on strategies of exploitation of rattans from June 2008 to December 2009. The survey has carried out in 12 villages in periphery of the Forest Reserve of Yoko and Lubunga. There were about 62 households of cutters - sellers, 14 households of cutters artist villagers, 13 households of artists of the rattan canes, 22 households of artists from Lubunga and 16 households of dealers of products made from rattan.

The findings showed that the techniques of selective cut (choice of mature stems) and reasoned cut (the cut doesn't make itself at the level of soil) for exploitation of rattan canes are practiced by the villagers.

The results revealed that exploitation, transformation and sale of rattans generate to the households daily incomes. A cutter-transforming and dealer has an income of 375 USD per month; a carrier by train has an income of 1137 USD per month, a carrier by bicycle has an income of 511 USD per month, a carrier by lorry has an income of 267 USD per month, a dealer of the articles has an income of 186 USD per month.

KEYWORDS: *Rottan sector*, incomes, lasting exploitation, household, price.

RÉSUMÉ: Des investigations ont été menées dans la commune urbano-rurale de Lubunga à cause de sa connexion directe à la zone d'étude où l'exploitation, la vente ainsi que la transformation artisanale des rotins sont des activités courantes.

Des enquêtes socioéconomiques, ethnoécologiques sur les stratégies d'exploitation des rotins ont été menées de juin 2008 à décembre 2009. Ces enquêtes ont eu lieu dans 12 villages en périphérie de la Réserve Forestière de Yoko et à Lubunga. Elles ont porté sur 62 ménages des coupeurs-vendeurs, 14 ménages des coupeurs artistes villageois, 13 ménages des artistes des cannes de rotin, 22 ménages des artistes de Lubunga et 16 ménages des revendeurs des produits en rotin.

Il ressort que les techniques de coupe sélective (choix de tiges mûres) et coupe raisonnée (la coupe ne se fait pas au ras du sol) pour l'exploitation des cannes des rotins sont pratiquées par les villageois.

Les résultats ont révélé que l'exploitation, la transformation et la vente des rotins génèrent aux ménages de l'argent journalière ment. Un coupeur-transformateur et revendeur a un revenu de 375 \$US par mois, un transporteur par train a un revenu de 1137 \$US par mois, un transporteur par vélo a un revenu de 511 \$US par mois, un transporteur par camion a un revenu de 267 \$US par mois, un revendeur des articles a un revenu de 186\$US par mois.

MOTS-CLEFS: Filière rotin, revenus, exploitation durable, ménage, prix.

1 INTRODUCTION

Durant des millénaires, les forêts ont procuré aux communautés locales des aliments, des médicaments et des fibres, ainsi qu'un revenu en espèces provenant de la vente de ces produits. Depuis quelques siècles seulement, le commerce du bois d'œuvre et de pâte a relégué ces différents produits au second plan [23].

De ce qui précède, l'on serait en droit de dire que le rôle principal des forêts tropicales en général et des PFNL en particulier est d'aider les populations des pays en développement à réduire la pauvreté en contribuant à créer des occasions durables de revenus [4].

A Kisangani, le rotin a été identifié comme l'un des principaux PFNL de haute valeur susceptible de pourvoir des revenus non négligeables à une chaîne allant des récolteurs ruraux aux consommateurs urbains [12]. Ce constat partagé par [8], [15], [24], [14], [18] et [20]) dans les autres centres urbains d'Afrique centrale laisse penser que le rotin compte bel et bien parmi les produits d'avenir pour les pays africains et que de ce fait il mérite une attention particulière.

Par sa souplesse et sa flexibilité, la ressource se prête bien à la fabrication des meubles et autres articles. En termes de qualité, il est possible que s'il est conditionné et bien traité, le rotin africain pourrait concurrencer ceux de l'Asie [22]. Au Cameroun, le rotin a fait l'objet d'études variées, les aspects socioéconomiques ayant été abordés principalement par [6], [21], [16], [7].

Les articles en rotin sont diversement utilisés au niveau des ménages tant urbains que ruraux. A voir son niveau d'utilisation, surtout dans l'ameublement des maisons, le rotin s'avère ainsi comme un produit d'avenir, potentiellement capable de se substituer au bois.

Notre préoccupation tourne autour de la détermination de l'apport des valeurs monétaires aux revenus des ménages qui exploitent le rotin dans le milieu d'étude.

Les intervenants sont les coupeurs de rotin, les commerçants, les artisans qui utilisent le rotin comme matière première, les distributeurs des objets fabriqués à partir de rotin, les consommateurs et l'Etat.

Les questions suivantes sont soulevées en vue de répondre à cette préoccupation : Comment la ressource est-elle gérée ?, quel est le niveau de pression sur cette dernière ?, quels sont les impacts de l'exploitation de rotin sur le milieu physique et l'environnement humain ?, l'exploitation du rotin dans les villages en périphérie de la Réserve Forestière de Yoko est-elle soutenable au niveau écologique, économique, social et politique ?

Les différents coûts engagés et les bénéfices ne sont connus et on ne connaît pas comment organiser ce secteur pour une meilleure contribution à chaque niveau.

Cette investigation a comme objectifs :

- Analyser la production, la commercialisation et la consommation du rotin à partir de la Réserve de Yoko (volume de production, prix et mécanisme de leur fixation, les charges) ;
- Calculer le volume du rotin transformé par les individus, les artisans paysans et les artisans urbains ;
- Vérifier l'équité dans le commerce du rotin aux différents stades (prix que reçoit le producteur du village, prix de gros et prix de détail).

2 MATERIEL ET METHODES

2.1 MILIEU D'ETUDE

Une partie de cette étude a été menée à Lubunga, l'une des six communes de la ville de Kisangani, située du côté sud-est, au bord du fleuve Congo. Cette entité administrative a été choisie particulièrement dans son isolement géographique (rive gauche du Fleuve Congo), elle se trouve directement connectée à la zone d'étude et une grande partie du volume de rotin récolté, vendu, transformé par les individus de petites et moyennes entreprises paysannes et de petites unités de transformation s'y trouvent.

Pour déterminer entièrement les lieux d'exploitation des rotins en périphérie de la Réserve Forestière de Yoko, les recherches ont été étendues à partir de PK 21 jusqu'au PK 57, soit 12 villages au total suivant les différents sites (Figure 1) inventoriés et qui approvisionnent les artistes du milieu et de la ville de Kisangani.

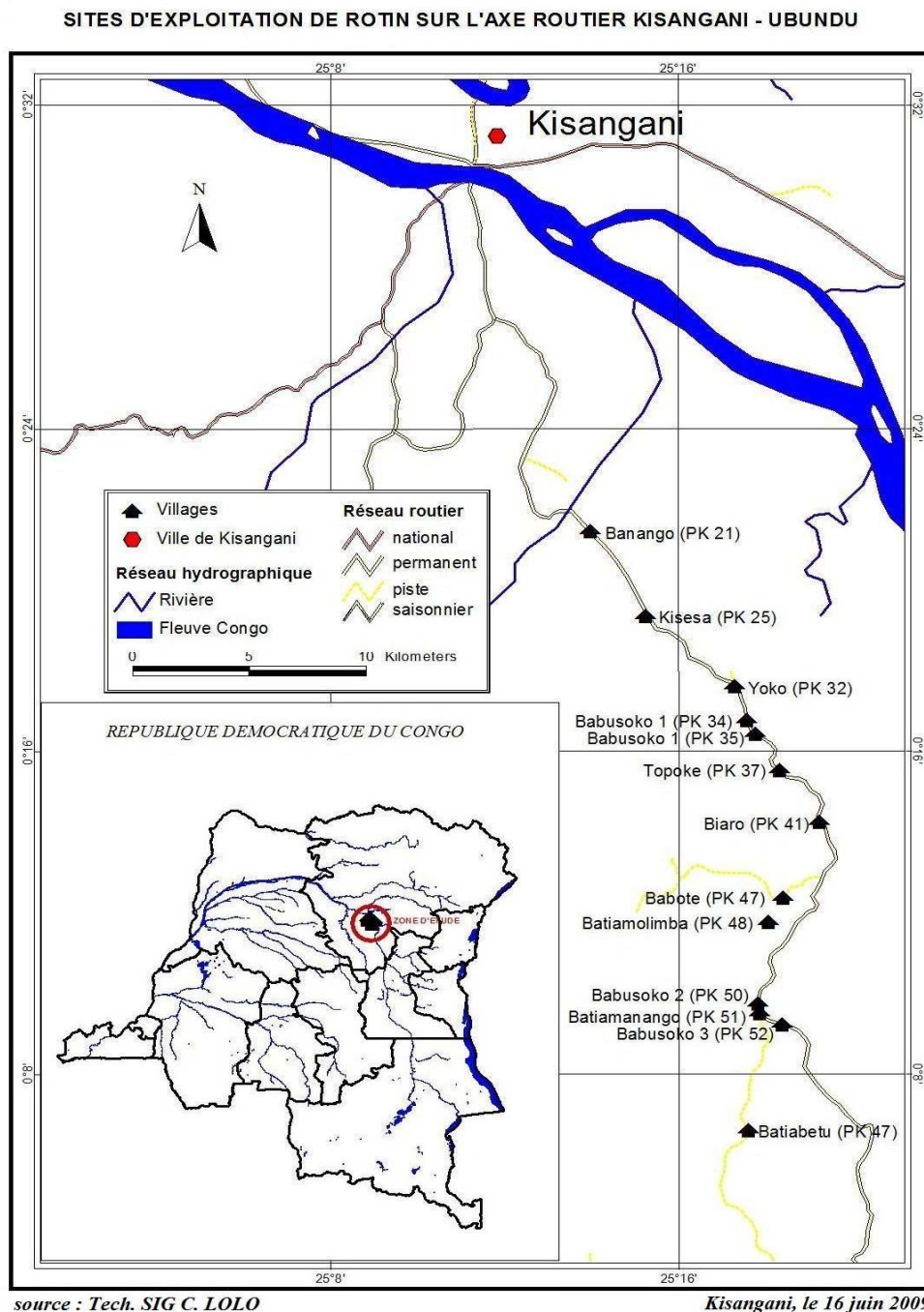


Fig. 1. Sites d'exploitation des rotins sur l'axe routier Kisangani-Ubundu de Pk 21 jusqu'au Pk 57

2.2 ECHANTILLONNAGE

Pour obtenir des informations sur les aspects socio-économique et culturel de l'exploitation du rotin en périphérie de la réserve Forestière de Yoko, les questionnaires d'enquêtes et les interviews ont été utilisées de juin 2008 à décembre 2009. Les petites unités de transformation des rotins à Lubunga ont été localisées afin découvrir et identifier les exploitants des rotins représentés par les coupeurs, les marchands de cannes et les artistes. La détermination du nombre de ménages des villages. Le circuit de transit du rotin dans les sites de recherche a été schématisé grâce aux enquêtes menées (Figure 2).

En absence d'informations officielles et/ou non officielles crédibles et à jour sur la population et sur les pratiques d'exploitation des PFL dans la zone d'étude, il était difficile de déterminer a priori la probabilité qu'à chaque individu de la population d'être retenu pour l'enquête, étant donné la quasi impossibilité de disposer d'une base de sondage. Généralement,

on recourt aux méthodes non probabilistes lorsqu'il y a absence de base de sondage, absence que l'on pallie en partie par un ensemble de consignes données aux enquêteurs pour limiter le biais de sélection, c'est-à-dire le biais introduit par le facteur humain dans le processus d'échantillonnage [10], [5], [2], [3], [9].

Compte tenu de l'absence des données démographiques d'exploitants des rotangs au niveau des autorités administratives et communales présentes dans la zone d'étude, nous avons procédé au comptage des ménages par village. Après un comptage exhaustif, 227 ménages ont été ainsi recensés. 62 ménages des coupeurs-vendeurs, 14 ménages des coupeurs artistes villageois, 13 ménages des artistes des cannes de rotin, 22 ménages des artistes de Lubunga et 16 ménages des revendeurs des produits en rotin.

3 RESULTATS

A l'issue des résultats des enquêtes et interviews, le circuit de transit du rotin dans les sites d'étude a été schématisé (Figure 2).

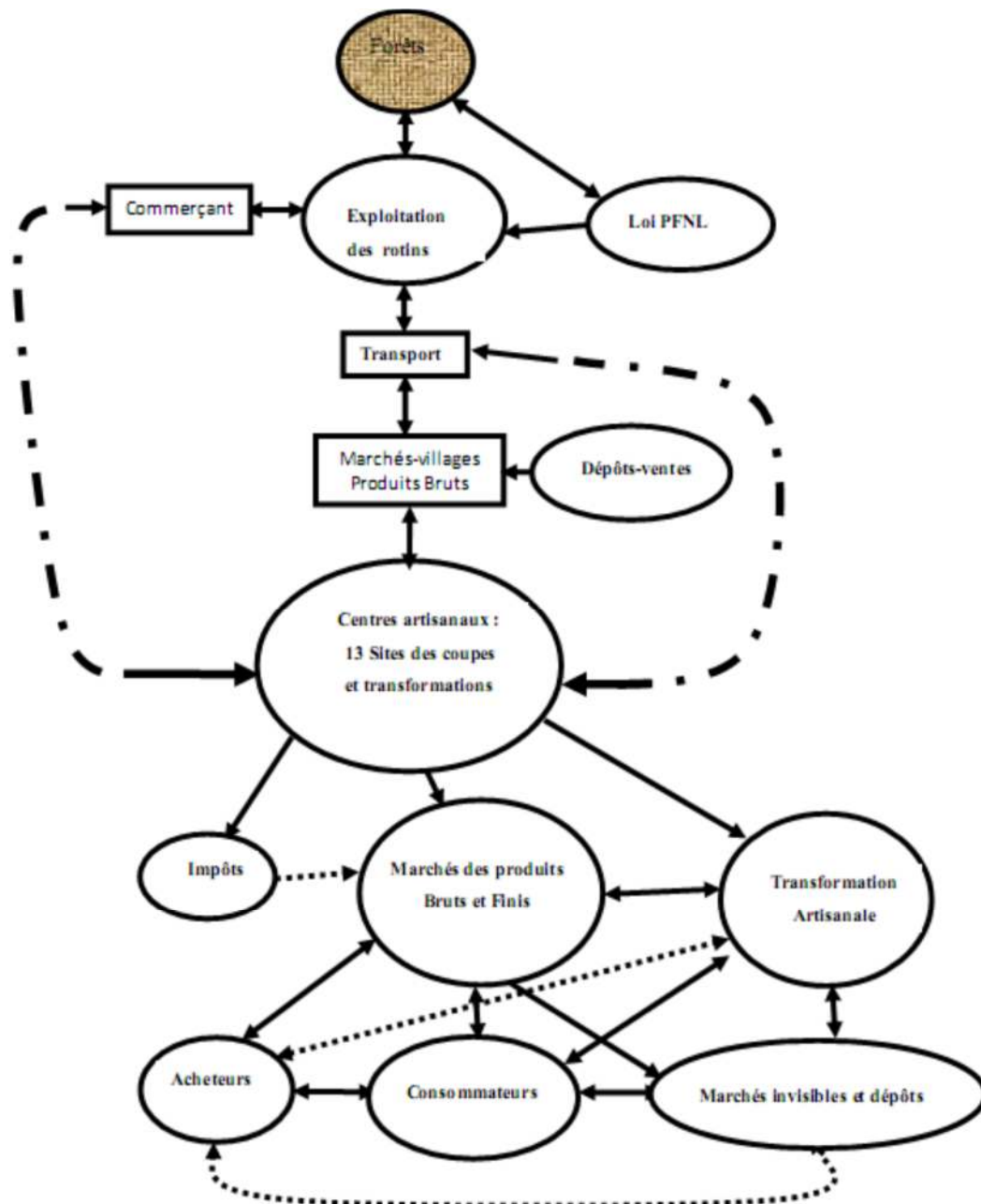


Fig. 2. Schéma sur la filière d'exploitation des rotins dans les différents sites d'étude de Pk 21 au Pk57 pour les 12 villages et à Lubunga

3.1 ANALYSE DE LA STRUCTURE DE LA FILIÈRE ET REVENUS DES MÉNAGES

3.1.1 RAISONS PRINCIPALES DE L'EXPLOITATION DES ROTINS

Les raisons principales évoquées par les ménages pour justifier l'intérêt de la pratique d'exploitation des rotins sont nombreuses. Il y a lieu de retenir quand même les raisons suivantes selon les fréquences des déclarations des ménages enquêtés. Pour l'ensemble des cueilleurs dans la zone d'étude, une source permanente de revenu pour les ménages pauvres est évoquée comme la raison principale pour l'exploitation du rotin (avec 60 %), suivie de la consommation assurée du ménage (avec 16 %), l'accès gratuit pour les paysans des villages enquêtés (avec 24 %)

3.1.2 IMPORTANCE ÉCONOMIQUE DU ROTIN

Les dimensions économiques de la cueillette du rotin sont souvent méconnues au profit de l'exploitation du bois d'œuvre. Les différentes étapes (récolte, manutention, commercialisation, transport, transformation, consommation) des rotins, dans notre chaîne de valeur, font intervenir de nombreuses personnes. Chacune de ces étapes fournit des emplois qui n'exigent pas nécessairement une qualification particulière [4].

De plus, ces activités ne nécessitent pas un capital financier de démarrage important. La filière attire donc particulièrement les catégories les plus vulnérables et procure à de nombreux ménages défavorisés une source de revenu appréciable permettant de résoudre certains de leurs problèmes urgents et d'améliorer leur niveau de vie, si bien que les acteurs du circuit en rotin n'hésitent pas de dire : « Rotin ; argent facile, rapide et sûr également, l'argent dans les rotins n'est jamais perdu ».

Si pour une part importante de personnes engagées dans la filière, les rotins ne constituent qu'une source secondaire de revenus, pour certaines autres au contraire, généralement les intermédiaires commerciaux, l'approvisionnement et la distribution des rotins à Lubunga représentent leurs activités principales.

3.1.3 DISTANCE MOYENNE À PARCOURIR POUR ACCÉDER AU ROTANG

Sept exploitants sur 10 affirment en effet que l'accès aux ressources naturelles est gratuit en termes de distance à parcourir. La distance moyenne à parcourir pour l'exploitation des rotins est de 1 km et la distance maximale à parcourir pour l'exploitation des ressources est de 13,5 km.

3.2 RENTABILITÉ DE L'EXPLOITATION DU ROTIN DANS LA PÉRIPHÉRIE DE LA RÉSERVE FORESTIÈRE DE YOKO

3.2.1 REVENU BRUT ET RENTABILITÉ DE COUPE DU ROTANG AUX VILLAGES ENQUÊTÉS

Le calcul des recettes totales et des marges bénéficiaires journalières réalisées par la vente des rotins permet de situer le rôle de ce secteur dans le processus de développement, d'estimer séparément sa contribution au revenu des ménages enquêtés pour la réalisation de la sécurité alimentaire.

La marge bénéficiaire est la différence entre la recette totale et les coûts totaux (coûts d'acquisition et les coûts de distribution).

La rentabilité est calculée par le rapport entre la marge bénéficiaire et la recette totale réalisée (chiffre d'affaire) exprimée en pourcentage.

La marge bénéficiaire et la rentabilité économique sont dégagées à partir des moyennes journalières des approvisionnements du rotin sur le marché.

Il est à noter que l'unité de vente est ramenée au kilogramme et le prix en monnaie constante, le dollar U.S (Taux de change de 870 à 890 \$ USA et de cela suite à l'instabilité de la monnaie).

3.2.2 PRIX ET REVENUS DES ARTICLES EN ROTIN DANS LES ATELIERS IDENTIFIÉS DANS LA COMMUNE DE LUBUNGA.

Il y a une homogénéité des prix au sein des ateliers selon les types d'articles vendus. Tel que l'indique le tableau 2.14 ci-haut, pendant la période de nos recherches 2009, le prix moyen des articles en rotin est de 80 FC (soit 0,09 \$ au taux actuel de 870 FC le Dollar) avec un maximum de 3250 FC (soit 3,7 \$).

Le plus bas prix unitaire est constaté au sein de l'entreprise 9, tandis que l'entreprise 19 réalise le prix le plus haut unitaire comme susmentionné.

Quant au revenu total, il est de 39.009,4\$ US pour toutes les entreprises et cela pour une production mensuelle. Le plus revenu revient à l'entreprise 21 avec 3.015 \$ US et le plus faible revenu revient à l'entreprise 9 avec 355,17 \$ US.

Cette différence est due entre autre :

- au nombre d'articles fabriqués ;
- à l'expérience dans le métier qui entraîne une rapidité dans la fabrication des articles ;
- au nombre d'ouvriers par entreprise ;
- au sérieux qu'on y met et l'amour du métier.

A voir ces revenus, nous pouvons dire que les articles en rotin sont rentables pour les artisans urbains implantés dans la Commune de Lubunga.

3.2.3 QUANTIFICATION DES RENDEMENTS EN ROTIN DES MÉNAGES

Les résultats en termes de structures, comportements et performances des exploitants des rotins en périphérie de la Réserve Forestière de Yoko sont démontrés par ce schéma ci-haut, ainsi, dans ce groupe d'acteurs, les transporteurs de colis par train ont un revenu de 6 075 000 FC soit 6.825,8 \$ US par mois et chacun a un profit de 37,9 \$ US tandis que les transporteurs par vélos ont un revenu mensuel de 2 290 000 FC soit 2 573 \$ US, chacun ayant un profit 17,05 \$ US.

Enfin, le transporteur par camion n'a qu'un revenu de 240 000FC soit 270\$ US par mois.

Comme on peut le remarquer, la différence des revenus parmi les acteurs dans ce secteur est due notamment à la quantité de colis transportée, le nombre d'intervenants et le moyen de transport utilisé.

La structure du commerce des articles en rotin est assez complexe. On distingue les artisans grossistes, détaillants et surtout les intermédiaires qui achètent pour aller vendre ailleurs (dans le pays) comme souligné ci – haut d'où les prix de vente ne sont pas fixés avec un secteur non organisé.

Le profit global tiré de cette activité est de 2.686.128,3 FC soit = 3018.1 \$ US par mois.

Ainsi 137.2 \$ US / 22 personnes donne 6.2 \$ US par personne dans chaque petite unité de transformation.

Nous avons remarqué une homogénéité des prix au sein des ateliers selon les types d'articles vendus. Tel que l'indiquent nos analyses, pendant la période de nos recherches 2009, le prix moyen des articles en rotin est de 80 FC (soit 0,09 \$ au taux actuel de 870 FC le dollar) avec un maximum de 3250 FC (soit 3,7 \$).

Cette différence est due entre autres : au nombre d'articles fabriqués, à l'expérience dans le métier qui entraîne une rapidité dans la fabrication des articles, au nombre d'ouvriers par atelier, au sérieux qu'on y met et l'amour du métier.

Les agents des ateliers payent de taxes et autres redevances à l'Etat de l'ordre de 49 530FC soit 57 \$ US par an mais, malheureusement, nous n'avons pas de statistiques au niveau de l'Institut National de Statistiques, ce qui classe cette importante structure commerciale dans le circuit informel et cela entraîne un manque à gagner pour l'Etat.

Les taxes de l'Etat ne sont pas payées par tout le monde, tous ne payent pas de la même façon. Certains payent cher alors que les autres payent moins ou pas du tout suivant nos enquêtes sur le terrain.

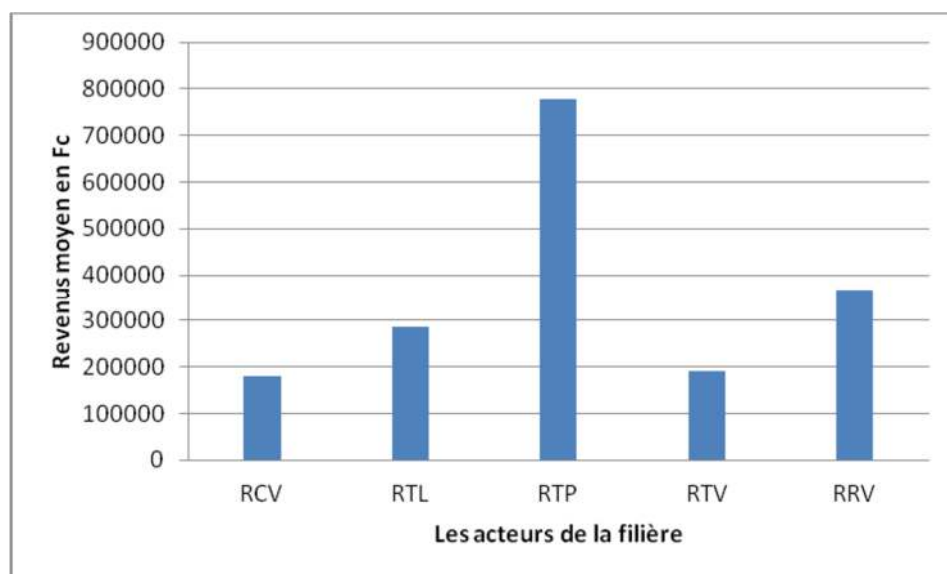


Fig. 3. Revenus des différents acteurs dans la Filière Rotin

Légende : RCv = Revenus coupeurs villageois, RTl = Revenus Transformateurs de Lubunga, RTp = Revenus transporteurs, RTv = Revenus transformateurs villageois, RRV = Revenus revendeurs.

Par contre, il ressort de la filière que, suivant les données statistiques, les transporteurs tirent le plus grand revenu avec 43%, suivi des revendeurs avec 20% des revenus, les transformateurs de Lubunga avec 16% des revenus, les transformateurs au niveau de notre zone d'étude tirent 11% des revenus et les coupeurs commerçants ont un revenu de 10%.

La quantité moyenne mensuelle de cannes de rotin acheminée vers la ville de Kisangani estimée à 671,3 (en kg).

Tableau 1. Différents coûts engagés par les commerçants dans la vente des articles en rotin les coûts de différents acteurs dans la filière

Coûts CpCr	Coûts Trans	Coûts TrnsfL	Coûts TrnsV	Coûts Revdr
5840	33930	4350	400	400
9150	26100	3100	200	1200
6300	33930	3100	3500	400
4400	30450	4550	3000	30000
11400	24000	4550	3900	28800
3500	30000	250	2250	450
6100	33930	1000	4000	200
5250	24000	3950	3600	150
3300	30450	0	3250	200
4800	26100	1150	250	2000
2250	33930	4280	200	250
1850	30450	0	3700	200
0	0	150	2370	30600
0	0	0	100	30950
0	0	1650	0	31450
0	0	500	0	200
0	0	2650	0	0
0	0	5150	0	0
0	0	2000	0	0
0	0	200	0	0
0	0	8000	0	0
0	0	4000	0	0
2915,45455	16239,5455	2480,90909	1396,36364	7156,81818

Légende : Coûts CpCr= Coûts coupeurs commerçants ; Coûts Trans= Coûts transporteurs ; Coûts TrnsfL= Coûts transformateurs Lubunga ; Coûts TrnsV= Coûts transformateur villageois ; Coûts Revdr= Coûts revendeurs

D'abord, les taxes de l'Etat ne sont pas payées par tout le monde, tous ne payent pas de la même façon et les coûts de même. Certains payent cher alors que les autres payent moins ou pas du tout.

4 DISCUSSION

4.1 EXPLOITATION DES ROTINS

Tout est parti de quantités de cannes de rotin acheminées vers la ville de Kisangani estimées à l'aide des fiches de collecte de données, des villages situés près de la Réserve Forestière de Yoko dont une partie de la population exploite le rotin comme produit à vendre et une population accessible dans le cadre de cette recherche.

De ces articles qui sont vendus sur place et amenés ailleurs, les essences ci-après entrent dans leur fabrication et de cela du village en ville notamment ; *Eremospatha haullevilleana*, *Laccosperma secundiflorum*, *Hevea brasiliensis*, *Caloncoba subtomentosa*, *Casia siamea* et *Alchonea cordifolia*.

Si le petit rotin est utilisé à 70% comme matière première pour la fabrication des articles en rotin les autres essences sont utilisées à 30% en association pour les différents articles fabriqués.

4.2 RÔLE DES ACTEURS DANS L'EXPLOITATION DES ROTINS

L'exploitation des rotins dans la périphérie de la réserve forestière de Yoko comprend différents acteurs à savoir ; les coupeur-commerçants, les coupeur- transformateurs villageois, les transformateurs de Lubunga et les commerçants (transporteurs et revendeurs) : Les agents de l'Etat, les chefs traditionnels, les acteurs de la société civile (les mouvements associatifs et les Organisations Non Gouvernementales) et les ménages. Les représentants des services de l'Etat (Ministère de l'Agriculture, pêche, élevage et du développement rural; Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Forêts, Ministère de la Reconstruction, Ministère de l'Economie et Industrie sont bel et bien opérationnels dans la zone d'étude, mais ils ne remplissent pas toutes leurs fonctions [4].

4.3 BILAN ET UTILISATION DES ROTINS EN PÉRIPHÉRIE DE LA RÉSERVE FORESTIÈRE DE YOKO

L'analyse des usages des rotins en périphérie de RFY a montré que la population des villages enquêtés connaît et utilise les rotins et les essences secondaires en association pour la fabrication des articles.

Cette étude fournit des informations sur plusieurs plans : récolte, revenu (vente), transformation (revenu), transport (revenu), transformation (revenu) et vente des articles pour le revenu également. De tels usages indiquent clairement que les populations concernées exploitent pleinement les rotins pour leurs besoins vitaux et pour faire face aux problèmes du vécu quotidien.

4.4 SAVOIRS ENDOGÈNES EN MATIÈRE DE VALORISATION DES ROTINS

Concernant les savoirs endogènes en matière de la valorisation des rotins et essences connexes, les résultats de nos enquêtes montrent que les exploitants des villages enquêtés en périphérie de la réserve forestière de Yoko ont une bonne connaissance des ressources naturelles et des noms des espèces.

Par ailleurs un exploitant sur deux déclare avoir été encadré ou initié par ses parents à la pratique d'exploitation des rotins. Ce qui traduit le savoir-faire endogène des paysans dans l'exploitation des milieux naturels.

4.5 DÉTERMINANTS DE L'EXPLOITATION DES PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX

Le Cameroun et le Gabon ravitaillaient la France tandis que le Ghana (ancien Gold Coast=côte d'or) ravitaillait une proportion importante du grand marché du Royaume Uni pendant la période d'entre guerres.

Il en est ainsi du signe positif du coefficient de la variable «Dispolia». Il indique que la disponibilité (abondance) de rotin et sa diversité augmente la probabilité pour que les paysans exploitent le rotin dans les villages en périphérie de la réserve forestière de Yoko et inversement.

De la même manière, le signe positif de la variable «Consolia» voudrait dire que l'utilisation du rotin comme matière première pour l'artisanat est associée à une probabilité forte de son exploitation par les paysans et inversement. En d'autres

termes l'auto approvisionnement en rotin fait partie de la tradition ancienne en vannerie, construction, tissage et menuiserie. Ceci rejoint ce que [21], [20] et [4] ont évoqué dans leurs études menées au Cameroun, au Gabon et à Kinshasa

Concernant la variable «Conalia» [4], le signe positif du coefficient de cette variable montre qu'une bonne initiation au niveau local sur l'anatomie du rotin et sa transformation est associée à une probabilité forte d'exploiter le rotin et inversement. En d'autres termes, pour les paysans qui ont été initiés à l'exploitation du rotin, il existe une probabilité élevée d'exploiter le rotin et inversement. Ce résultat rejoint ceux de [21] et [20] qui ont tous mis un accent particulier sur le savoir-faire local et une bonne connaissance locale des exploitants de rotin. La plupart des utilisateurs constatent que *Calamus deerratus* est considéré comme étant de qualité inférieure par rapport aux espèces désirées d'*Eremospatha* et ne l'utilise qu'en absence des autres espèces qui est contraire pour notre zone d'étude où les villageois n'ont aucune connaissance sur l'anatomie du rotin.

Liengola [13] a montré qu'à Kisangani le commerce des PFNL n'est pas assez rentable, à l'exception de la vente de *Gnetum africanum*. Bhua [1] n'a recensé que onze espèces alimentaires vendues sur les marchés de Kisangani, et parmi celles-ci, l'espèce *Gnetum africanum* était la plus répandue [4] qui est contraire à la situation actuelle sur le terrain car, *Gnetum africanum* ne sillonne pas les avenues et rues de Kisangani comme le rotin et nous n'avons pas de statistique pour le confirmer qui du reste est loin d'être traité d'argent rapide, facile et sûre et plante d'avenir comme le rotin selon la soutenance des paysans. *Gnetum africanum* n'est pas aussi répandue que le rotin comme le souligne [4].

L'analyse des recettes totales de la vente des rotins sous étude prouve à suffisance l'importance du secteur rotin et sa contribution à la sécurité alimentaire des ménages dans la périphérie de Kinshasa en R.D. Congo qui confirme nos résultats ci-hauts et repris ci-contre : la rentabilité économique du revenu des ménages des coupeur-commerçants est en moyenne générale supérieure à 60 %, un coupeur-transformateur a un revenu de 12.5 \$ USA par jour, un transporteur par train a un revenu de 37.9 \$ USA par jour, un transporteur par vélo a un revenu de 17,05 \$ USA par jour, un transporteur par camion a un revenu de 8.9 \$ USA par jour, un revendeur des articles à un revenu de 6.2 \$ USA par jour, où, ces revenus semblent être au-dessus du seuil de pauvreté, c'est-à-dire 1 \$ US pour le Congolais moyen dont le revenu journalier moyen est évalué à moins d'un dollars américains en 2005 selon le rapport sur le développement humain de PNUD [11].

5 CONCLUSION

Les rotins demeurent l'une des principales sources de revenus pour les populations rurales et urbaines en périphérie de la Réserve Forestière de Yoko. Ce travail a mis l'accent sur l'analyse de la production, la commercialisation et la consommation du rotin à partir de la Réserve de Yoko.

La présente étude n'a pas la prétention d'avoir étudié tous les problèmes des ménages d'exploitants des rotins. Il a été une étude exploratoire du système d'exploitation des rotins en analysant, les aspects socio-économiques de l'exploitation des rotins par ménages enquêtés.

Selon ces enquêtes menées, les prélèvements des rotins dans cette zone d'étude ne sont pas saisonniers car, il est disponible pendant toute l'année. Cette filière nécessite encore d'autres études, peut être organisée et structurée avec les acteurs par le pouvoir public.

REFERENCES

- [1] Bhua 1991. Etude de marché préliminaire sur les produits forestiers non ligneux à la République Démocratique du Congo: les marchés de Beni et Kisangani. Fac.Sc. UNIKIS, 5p
- [2] Ardilly, P., 1994. Les techniques de sondages. Edition technip, Paris, 153-157.
- [3] Ardilly, P., 2006. Les techniques des sondages. Edition technip. Paris, 266 P.
- [4] Biloso, A. (2008). *Valorisation des produits forestiers non ligneux des Plateaux de Bateke en périphérie de Kinshasa (R.D.Congo)*. Thèse de doctorat ULB ; Labo. Ecologie du Paysage et Systèmes de Production Végétale p.252
- [5] Blaizeau, J.L. & Dubois, D., (éd), 1989. Connaître les conditions de vie des ménages dans les pays en développement. Paris, Ministère de la Coopération, France, Tome 1: Concevoir l'enquête, 165 p. ; Tome 2 : Collecter les informations, 312 p. ; Tome 3: Analyser les résultats, 175 p.
- [6] Clark, L. et Tchamou, N, 1998. La recherche sur les produits forestiers non ligneux en Afrique Centrale: la situation du secteur. Compte rendu préparé pour le Programme régional de l'Afrique Centrale pour l'Environnement (CARPE). 76pp.
- [7] Defo, L. (2004). *Le rotin, la forêt et les hommes. Exploitation d'un Produit Forestier Non Ligneux au Sud Cameroun et perspective de développement durable*. Thèse de Doctorat. p 360.
- [8] Falconer, J., 1994. Non-timber forest products in southern Ghana. Main report. Natural Resources Institute, Chatham, Royaume-Uni.
- [9] Gauvrit, N., 2006. Stats pour psycho. Ouverture psychologique. Bruxelles, De Boeck, 1 : 93-107.

- [10] Grosbras, J.M., (éd.), 1987. Méthodes de statistiques des sondages. Paris, France, Economica, 342 p.
- [11] PNUD 2005. Pauvreté et dynamique communautaire, Kinshasa, Bas - Congo , Bandundu, Synthèse provisoire, Kinshasa
- [12] Kahindo M., 2007 : Inventaire des produits forestiers végétaux non ligneux et leur commercialisation dans la ville de Kisangani. Mémoire de DEA. Inédit. UNIKIS. 113p.
- [13] Liengola, B. I. (2001). *Contribution à l'étude des plantes alimentaires spontanées chez les Turumbu et Lokele du District de la Tshopo, Province Orientale, R. D. Congo*. Systematics and Geography of Plants, Plant Systematics and Phytogeography for the Understanding of African Biodiversity, 71, (2) 687-698.
- [14] Minga, M., 2002. The impact of rattan exploitation on the preservation of forests in Kinshasa. In: Sunderland, T & Profizi, J. Nouvelles recherches sur les rotins africains. Les actes de la Rencontre Internationale des Experts financé par CARPE se tenant au Jardin Botanique de Limbe, au Cameroun. du 1st -3rd Fevrier 2002
- [15] Ndoye, O., 1995. The markets for non timber forest products in the humid forest zone of Cameroon and its Borders structure, conduct, performance and policy implications.
- [16] Ndoye, O., et Perez, M.R., 1999. Commerce transfrontalier et intégration régionale en Afrique Centrale: Cas des produits forestiers non ligneux. Bull. Arbres, Forêts et Communautés rurales No 17: 4-12.
- [18] Oteng Amoako, A. et Obiri-Darko, B., 2002. Le rotin en tant qu'industrie artisanale durable au Ghana: Le besoin des interventions pour le développement. In: Sunderland, T.C.H. & Profizi, J.P. (eds.), Nouvelles recherches sur les rotins africains, pp. 109-118. INBAR, Beijing.
- [20] Sunderland, T.C.H., 1998. The rattans of Rio Muni, Equatorial Guinea: utilisation, biology and distribution. Rapport pour le projet de l'Union européenne n° 6 ACP-EG-020, Proyecto Conservación y Utilización Racional de los Ecosistemas Forestales de Guinea Ecuatorial (CUREF).
- [21] Defo, L., 1999. Rattan or porcupine ? Benefits and limitations of a high-value non-wood forest products for conservation in the Yaounde region of Cameroon. In: T.C.H.
- [22] Sunderland, T. & Profizi, J.P., 2002. Nouvelles recherches sur les rotins africains. Acte n° 9 de la Rencontre Internationale des Experts. CARPE. 146 p.
- [23] Taylor (2007). *Condition de la prospérité des entreprises rurales basées sur les PFNL*. Archives de documents de la FAO pp.1-10.
- [24] Trefon, T. & L. Defo, L., 1999. Can rattan help save wildfife? Development. 42(2) : 68-70.