

UNIVERSITE DE KISANGANI
CENTRE DE SURVEILLANCE DE LA BIODIVERSITE

B.P. 2012



KISANGANI

ETAT DE LIEUX DE CHARBON DE BOIS DANS LA VILLE DE KISANGANI

PAR

SHALUFA ASSANI Nicole

MALOMBO TSHIMANGA Bernard

KAVIRA KAHOLA Patience

KAMBALE KATEMBO Jean-Léon



Kisangani 2016

Etat de lieu de charbon de bois « Makala » en R.D.Congo et dans la ville de Kisangani

I. Introduction

En Afrique centrale, le bois représente l'essentiel de l'énergie domestique (85 % en République démocratique du Congo). Kinshasa par exemple consomme 5 millions de tonnes de bois par an, qui proviendraient de l'exploitation d'environ 60 000 hectares de forêts naturelles périurbaines. Avec l'augmentation rapide de la population urbaine (celle de Kinshasa a doublé en une génération), la pression sur les forêts naturelles s'accroît, entraînant des impacts négatifs économiques, sociaux et écologiques (BADIBANGA, 2010).

Le bois énergie constitue une source importante de production d'énergie en RD Congo en général et dans la ville de Kisangani en particulier et très peu d'alternatives existent à l'heure actuelle pour les populations aussi bien urbaines que périurbaines. Du fait de la capacité de nuisance de cette activité sur les ressources forestières et de la pauvreté des populations, il est nécessaire de penser aux alternatives qui peuvent aider à satisfaire aussi bien les besoins des populations que la préservation de la nature. De nombreux Paiement pour services environnementaux commencent à voir le jour et sont de nature à aider à pallier ce type de problèmes dans ce genre de circonstance. Dans la perspective de réduire les émissions du CO₂ dans l'atmosphère, les aspects d'atténuation liés au bois énergie sont donc des plus opportuns dans ce contexte.

Dans notre pays, le secteur du bois énergie est essentiellement informel et, par conséquent, les documents officiels ne reflètent pas les données réelles sur l'exploitation. Ce caractère informel constitue un obstacle à une gestion durable de l'exploitation du bois énergie et des questions connexes telles que la pauvreté. S'agissant de nos forêts, telles que le bassin du Congo dans la région de l'Afrique centrale, pendant longtemps, on a pensé que le bois énergie est une ressource abondante et simplement une partie du produit de l'exploitation du bois. La fourniture de bois de feu et de charbon de bois est devenue associée à des problèmes écologiques tels que la déforestation, provoquant ainsi l'érosion des sols et les changements climatiques (Brown, Cabarle et al. 1997; White, Cannell et al. 1999). Les instruments de planification devraient examiner la répartition spatiale de l'offre et de la demande du bois énergie (Drigo, Masera et al. 2002).

II. Contexte

Cette étude se concentre en République démocratique du Congo en général et à Kisangani en particulier. Ce pays couvre 60% (environ 130 millions d'hectares) de l'ensemble des forêts du bassin du Congo (Partenariat pour les Forêts du Bassin du Congo, 2006). Selon les estimations, le bois énergie couvre 91,5% de la consommation d'énergie du pays (Ministère de l'Energie, 2009), soit une consommation annuelle de 45 millions de mètres cubes de bois comme source d'énergie domestique (Mbala, 2007). Les principales raisons de la forte dépendance du Congo à l'égard du bois énergie sont le manque d'énergies alternatives et le mauvais état des services d'électricité et des infrastructures électriques du pays, le faible développement du secteur industriel du pays et le manque de moyens de transport (Gerkens, 1988; Ministère de l'énergie, 2009). L'exploitation et la production du bois énergie se font en grande partie de manière artisanale et se concentrent dans les zones périurbaines, provoquant ainsi la déforestation et la dégradation des forêts autour des grandes villes. Les problèmes liés à l'exploitation du bois énergie et à l'absence de sources d'énergie

alternative pour la population urbaine en RDC ont certes été décrits dans plusieurs études, mais des informations détaillées sur la filière bois énergie font défaut (Binzangi, 2000a).

III. Résultat

III.1. Les volumes et les prix du bois énergie à Kisangani

Les facteurs économiques qui influent sur la filière bois énergie sont d'abord les caractéristiques générales du marché du secteur. Il est important d'identifier les zones urbaines et rurales de la production et les modes de consommation industrielle et domestique.

Pour l'heure, il n'y a pas d'information sur le volume de bois énergie consommé dans la ville de Kisangani. Le prix moyen du charbon de bois / Kilo est de 114 Fc en 2008 (INS Kisangani, 2009). Ce prix est moins élevé le vendredi à cause des inondations survenues pendant cette journée de la semaine (beaucoup de commerçants rentrent en ville le dimanche avec leur pirogue). Le tableau 1 ci-dessous présente prix et coûts de la filière bois énergie autour de Kisangani

Tableau 1 : Prix et couts de la filière bois énergie autour de Kisangani

| | Production | | Main d'œuvre | Transport | Vente | |
|------------------------|---|---|--------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------|
| | Arbre/Forêt | Outils | | Transport en ville(Vélo) | Taxes | Prix de vente au marché |
| Charbon de bois | Petit arbre 10US\$/7300Fc = 3 sacs, arbre moyen | Location tronçonneuse : 5000Fc Pétrole tronçonneuse : 1000Fc/litre | 1500Fc | 500FC | Taxe de l'env.: 250Fc/sac | 5300Fc/sac |
| | 20US\$/14600Fc = 5 sacs, grand arbre | | | | | |
| | 30US\$/21900Fc = 10 sacs | | | | | |

Source : Entretien CIFOR, Kisangani, Route Alibuku et marchés Kisangani (Juillet 2009).

NB. Aujourd'hui le sac de Makala (Charbon de bois) est de 10.000 à 15.000 Fc dans différents marchés de Kisangani.

III.2. Taxes provinciales et locales liées au secteur bois énergie

A Kisangani, le Service de l'Environnement et Conservation de la Nature distribue aussi un permis d'achat de bois de feu et charbon de bois. Ce permis coûte 12500 Fc/ trimestre pour les charbonniers, et 3500 Fc/ trimestre pour les exploitants de bois de feu. La plus grande différence avec le système de taxe à Kinshasa est que le ministère de l'énergie de la province Orientale n'a pas une politique de prélèvement sur le bois énergie (CIFOR, 2009).

En outre, l'on n'a pas encore pu récupérer les documents officiels sur le système de taxation et les montants appliqués dans le secteur bois énergie de la province Orientale. A travers les interviews réalisées avec les fonctionnaires et les acteurs rencontrés dans les marchés, l'on a

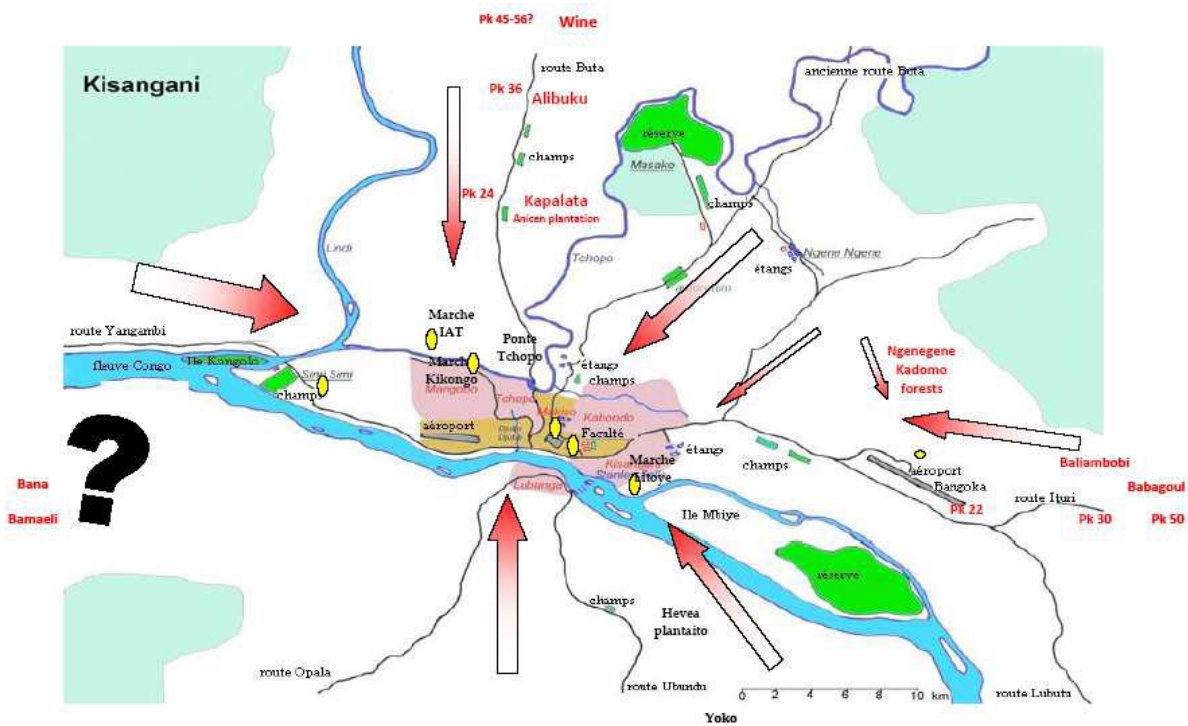
cependant pu dégager les premiers éléments relatifs aux différentes taxes qui s'appliquent au secteur bois énergie :

Tableau 2 : Taxe secteur bois énergie Kisangani, Province Orientale

| Service | Type de Taxe |
|--|--|
| Environnement et conservation de la nature | Licence exploitation bois/braises, 6000Fc (forfait environnement), permis de coupe bois/exploitants artisanaux : 50US\$/an (forfait environnement), plus de 300US\$/an (forfait gouvernement de province), soit au total 350US\$/an. Permis de carbonisation : 12500Fc/trimestre Permis de bois énergie : 3500Fc/trimestre |
| Energie | Pas de taxe |
| Commune | Taxe de l'environnement : 150 Fc/ jour au service de l'environnement (Marché Litoi), 2500 Fc/ trimestre (Marché IAT), 250 Fc/ sac, 500 Fc/ sac (Marché Cimesta), 1500 Fc/ an, 200 Fc/ sac (Marché Kikongo, à l'environnement pour la commune – 10% revient à la gérance). Taxe d'étalage : 200 Fc/ sac, 200/150 Fc/ jour/table (Marché Kikongo). Taxe d'accostage : 500 Fc/ accostage au service transcom (Marché Litoi), 500 Fc (Marché IAT). Autres taxes ou frais : Taxe de tourisme (500 Fc à l'arrivée du bateau). Commission fluviale (500 Fc toujours à l'arrivée), Propriétaire du port (800 Fc). Taxe vélo (2,500 Fc/ année, point 10km de Kisangani route Buta). |

Source : Entretien CIFOR (juillet 2009)

Figure 1. Axes d'approvisionnement de bois énergie autour de Kisangani



Source : Nshimba (2008), Lejoly, Ndjole & Geerinck (2006) étude CIFOR préliminaire, 2009).

Tableau 3: Espèces consommées comme bois énergie à Kisangani et Kinshasa

| | Cultivé | Spontanée |
|------------------|---|---|
| Kinshasa | | |
| Charbon de bois | <i>Acacia auriculiformis</i> Mampu: production 11.799 T (2007) ⁶ ; caractéristiques ¹⁰ : Densité : 800 Kg/m ^e Pouvoir calorifique : (4800– 4900 Kcal/Kg). Accroissement : 12m ³ /an Rotation : 5 ans Volume/ha à 5 ans : 60m ³ | Toutes les essences (hormis deux sortes) ⁷ |
| Kisangani | Potentiellement : <i>Hevea brasiliensis</i> ⁸ , <i>Acacia auriculoformis</i> , <i>Acacia Mangium</i> , <i>Eucalyptus</i> ⁹ | <i>Gilbertiodendron dewevrei</i> (Gilbert/ Limbala), <i>Petersianthus macrocarpus</i> (Foyo), Kifakkuio, Bambio, Abres des chenilles, <i>Cynometra henkei</i> (Botuna), Bukele, Yokulu, Damdam (B ^e E), Okondo, <i>Uapaca guineensis</i> (Mutakala/Takala), Mbeka, Agbama, <i>Wapaca guineensis</i> (Bosenge), <i>Cassia</i> , |

Penianthus, *Pericopsis elata* (Mogoya, Afrormosia), *Musanga cecropioides* (Parasolier), *Brachystegia laurentii*, *Julbernardia seretii*, *Uapaca*, *Zanthoxylum*, *Cynometra alexandri*, *Scorodophloeus zenkeri*, *Paramacroobium cocruceum* (Alumbi), *Klainedoxa gabonensis* (Likungu), *Margaritaria discordea* (Likeke), *Pterocarpus soyauxii* (Ngola), *Xylopi aethiopica* (Molondo), *Pericopsis elata* (Mogoya), *Albizia sp* (Albizzia, Libamba).^{7,8,9}

Charbon de bois

Bois de feu

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| Bois de feu (Briques cuites) | (64.7% cultivées) ¹ Essentiellement des arbres fruitiers : <i>Mangifera indica</i> , <i>Dacryodes edulis</i> , <i>Persea Americana</i> , <i>Terminalia Catappa</i> , <i>Syzygium Cumini</i> , <i>Cassia siamea</i> , <i>Hevea brasiliensis</i> , <i>Spondias cytherea</i> , <i>Citrus limon</i> , <i>Psidium guajava</i> ^{1,5} | (35.3% spontanées) ¹ , <i>Musanga cecropioides</i> , <i>Mangifera indica</i> , <i>Pericopsis elata</i> , <i>Cassia siamea</i> , <i>Cassia nodosa</i> , <i>Harungana madagascariensis</i> , <i>Pycnanthus angolensis</i> , <i>Alchornea cordifolia</i> , <i>Petersianthus macrocarpus</i> , <i>Myrianthus arboreus</i> ^{1,5} |
|---------------------------------|--|---|

| | |
|--|--|
| Meuble, menuiserie, bois sciées artisanales | <i>Pericopsis elata</i> (Afromosia), <i>Gilbertiodendron dewevrei</i> (Limballi), <i>Chlorophora excelsa</i> (Iroko), <i>Entandrophagma cylindricum</i> (Sapelli), <i>Entandrophagma candolei</i> (Kosipo), <i>Autranella congolensis</i> (Mukulungu) <i>Petersianthus macrocarpus</i> (Foyo), <i>Khaya spp</i> (Khaya) ^{2,3,4} . |
|--|--|

Source: ¹(Shalufa Assani, 2006), ²(Bahati Wa Kiza, 2006), ³(Yakayengo Toko, 2006), ⁴(Tevo Ndomateso, 2008), ⁵(Kasai Kikango, 2005), ⁶(Ducenne, 2009), ⁷(CIFOR interviews VI JS Juillet 2009), ⁸(Marien, 2009b), ⁹(Pyame & Okangola, 2009), ¹⁰(CATEB, 1984).

IV. Conclusion

En guise de conclusion, l'on observe que Kinshasa et Kisangani représentent deux contextes différents de la filière bois énergie. Il est donc important d'examiner quelques-unes des principales différences et similitudes, qui feront l'objet d'un examen plus approfondies dans l'avenir.

Tableau 4. Comparaison de la production de charbon de bois entre Kinshasa et Kisangani

| Kinshasa | Kisangani |
|--|--|
| Principaux marchés et itinéraires connus (étude du FORAF) | Principaux marchés et itinéraires > 20km connus (étude du FORAF, l'UniKis) |
| Forte dépendance des consommateurs vis-à-vis du charbon de bois / bois de feu en matière d'énergie > 95% | Forte dépendance des consommateurs vis-à-vis du charbon de bois / bois de feu en matière d'énergie > 99% |
| Différents types de règles concernant l'accès Local | Différents types de règles concernant l'accès local |
| Accès limité à l'électricité / aux énergies de rechange | Accès très limité à l'électricité/aux énergies de rechange |
| Les fabricants professionnels et les producteurs saisonniers / occasionnels de charbon de bois. | Les fabricants professionnels et les producteurs saisonniers / occasionnels de charbon de bois. |
| Les spécialistes (producteurs, transporteurs, vendeurs) et les généralistes (les gens qui investissent et organisent l'ensemble de la filière, à l'instar des transporteurs, des intermédiaires) | Les spécialistes (producteurs, transporteurs, vendeurs) et les généralistes (les gens qui investissent et organisent l'ensemble de la filière, à l'instar des transporteurs, des intermédiaires) |
| Secteur informel et peu organisé au niveau de la production. Formalisé au niveau de la commercialisation et de la vente à Kinshasa. | Secteur informel et peu organisé au niveau de la production et de la commercialisation. Peu organisé au niveau de la vente à Kisangani. |
| Déforestation | Dégradation |
| Tout le bois est utilisé pour la production du charbon de bois (Bas-Congo). | Utilisation sélective du bois dur pour la production du charbon de bois- dans certaines zones |
| Transport principalement par camion et voiture | Transport principalement à vélo, pirogue et en bateau |
| Transport également dans la nuit | Transport dans la journée |
| Taxe perçue au niveau des dépôts (dont certains sont des ports) et sur la route | Taxe perçue au niveau du marché et des ports |
| Corruption (pots de vin) au cours du transport en commun | Corruption (pots de vin) au cours du transport |
| Taxe perçue par le Ministère de l'environnement sur la route et, pour les permis, l'incohérence entre les règles et la pratique. Dans la ville, taxe contrôlée par le Ministère de l'énergie et perçue par DGRK, bien organisée | Taxe perçue par le Ministère de l'environnement au niveau communal. Le Ministère de l'énergie n'a aucun rôle ou Intérêt. |
| Des différences entre les quantités déclarées par Min Env., Min énergie, les producteurs / vendeurs et FORAF (35.000 - 72.000 - 100.000 tonnes par an, 32 camions de 10t par jour) | Grand écart entre les quantités déclarées par Min Env., Min énergie, les producteurs / vendeurs |
| Pas de reboisement ou de plantation d'enrichissement | Pas de reboisement ou de plantation d'enrichissement |
| Intérêt dans les villages de plantations de bois énergie et de l'agroforesterie (Menakao) | Intérêt dans les villages de plantations de bois énergie et de l'agroforesterie (AliBuku, Bangoka, Baliimbob, réserve Kapalata) |
| Provenant principalement de forêts dégradées et secondaires. Une plantation dédiée (MAMPU) | Provenant de forêts primaires, secondaires et de l'agro-foresterie, utilisation croissante d'arbres agroforestiers pour la fabrication de briques |

| | |
|---|--|
| | Réutilisation occasionnelle d'anciennes plantations |
| Consommation par les ménages et les petites entreprises, pas d'usage industriel | Consommation par les ménages, les petites entreprises et usage industriel ; pour les briqueteries, les textiles, les boulangeries. |
| Le charbon de bois préféré en ville ; le bois ou les deux utilisés dans les villages | Le charbon de bois préféré en ville ; le bois ou les deux utilisés dans les villages |
| Distance d'approvisionnement supérieure à 200km | Distance d'approvisionnement par voie routière atteignant 50km, par voie fluviale atteignant 150km |
| Prix du sac de charbon de bois 6 000-15 000 Fc, en moyenne 11 000 Fc en ville. | Prix du sac de charbon de bois 4000 – 7 000 Fc, en moyenne, 5 500 Fc en ville. |
| Corrélation négative entre le prix et l'approvisionnement, liée à la saison et aux activités agricoles, aux contrôles des prix faits par la division de l'Economie. | Corrélation négative entre le prix et l'approvisionnement, liée à la saison et aux activités |

L'exploitation du bois énergie (bois de feu et charbon de bois) est fortement corrélée à la pratique de la culture itinérante sur brûlis en milieu paysan. L'explosion démographique due à l'exode rural et les besoins subséquemment croissants en bois énergie des citadins, poussent l'agriculteur à une exploitation plus élevée de la ressource bois. L'évacuation des champs de la totalité des tiges, branches et souches participe à gonfler de façon insoutenable les extractions afin de satisfaire la demande au détriment du cycle biogéochimique. Cette situation occasionne un déséquilibre qui conduit rapidement à la dégradation de l'ensemble du terroir.

Il existe des techniques qui peuvent aider à accroître l'efficacité de l'utilisation du bois énergie au niveau de la production et au niveau de la consommation. L'idéal serait de faire en sorte que les possibilités et les techniques des foyers améliorés dans les pays en développement contribuent à une exploitation plus durable et à l'amélioration de la santé des utilisateurs pauvres (IEA, 2006b). Toutefois, l'adoption des foyers améliorés ne dépend pas seulement du capital financier (les coûts d'achat de la cuisinière), mais également des facteurs plus complexes tels que le capital technique, les informations disponibles, les coûts de démarrage et les barrières culturelles (Tucker, 1999; Bwaka Kibi, 2004). D.G.F (ex- CATEB), a 25 ans d'expérience dans le domaine de l'amélioration de l'efficacité du bois énergie en RDC.