

Incidence de la crise énergétique sur la forêt de la cité de Kasongo-Lunda

par MUKAWA IBANGI¹ et MANZUSI KETO²

Résumé

La forêt de la cité de Kasongo-lunda est entrain de disparaître et laisse la place à une espèce de végétation appelée *chromolaena odorata* « *Nkambila mama* ». La principale cause de cette déforestation reste la satisfaction des besoins alimentaires des citoyens. Pour résoudre cette question, des solutions palliatives s'avèrent impérieuses: reboisement, installation des micro-barrages hydroélectriques.

Introduction

La forêt est depuis longtemps reconnue comme étant une source de biens et services nécessaires à l'homme pour sa survie. Cela peut être de manière directe à travers la récolte de bois de feu ou bois d'œuvre, viande de brousse, légume et de nombreux matériaux de construction ainsi que les objets utilisés lors des cérémonies culturelles. Cela peut également être de manière indirecte puisque l'homme récolte ces ressources afin de les

¹MUKAWA IBANGI, Assistant à l'ISP Kasongo-lunda-Kwango/RDC

²MANZUSI KETO A., Assistant de recherche CERDAS/UNIKIN

commercialiser et d'en obtenir des moyens financiers de subsistance et d'épanouissement social.

Durant des décennies, l'attention de ceux qui ont dirigé les forêts tropicales, que ce soit les Etats ou la population rurale, s'est focalisé sur les gibiers et les chenilles tant que source alimentaire et de revenus. Désormais, il est de plus en plus question de contrôler l'état des ressources procurant l'énergie et de revenus.

Depuis le début du siècle dernier qui coïncidait avec la naissance de la Cité jusque vers les années 1980, l'environnement de la Cité de Kasongo-Lunda était couvert d'une végétation forestière peu perturbée. Ce dernier constituait le réservoir de combustible ligneux et garantissant énergie domestique.

Les forêts Congolaises en général et celles de la Cité de Kasongo-Lunda en particulier subissent une forte dégradation due à l'agriculture et à la carence énergétique.

Aujourd'hui, la Cité de Kasongo-Lunda connaît, comme toutes les autres Cités Congolaises et africaines, des sérieux problèmes d'approvisionnement énergétique. La forêt reste son seul et l'unique recours.

Les villageois et les citadins qui utilisent encore les charbons de bois considèrent la forêt comme une source combustible. Chaque segment de la société voit la forêt à sa manière et parle de son point de vue (SENGORORO, S., 1994).

Dans la forêt de cette Cité de Kasongo-lunda, la coupe exagérée du bois à des fins économiques et domestiques, sans oublier le déplacement des cultures avec une courte durée de jachère laisse celle-ci une bonne place à une espèce végétale

appelée *chrodaema adorata* (quatre vingt/*nkambila mama*). Cette espèce de végétation de mauvaise qualité ne permet plus à la population de se procurer une source d'énergie pour s'en servir.

Dans les pays développés, le bois en tant que combustible a été remplacé par de combustible fossile. Par contre, en République Démocratique du Congo, il demeure la principale ressource énergétique (PELTIER, C, 2010).

L'exploitation du bois pour usage domestique, culturel et agricole ont d'avantages décimés la forêt existante dans les alentours de la cité de Kasongo-lunda. Il faut donc souligner que la déforestation s'effectue de manière anarchique avec comme conséquences : la disparition des espèces naturelles, la baisse de la productivité, la dégradation du sol et la pollution de l'eau. Tous ces effets affectent gravement la santé des habitants de la Cité de Kakongo-Lunda.

Dans la cité de Kasongo-lunda, comme dans les villages situés dans son hinterland, la fourniture en électricité est absente. De ce fait, dans cette région, l'essentiel du prélèvement des combustibles ligneux provient de l'abatage des arbres pour la fabrication du charbon de bois, des élagages périodiques des branches et du ramassage des bois morts et ceux abandonnés sur les terrains défrichés.

Les bois restent la principale source d'énergie pour toutes les activités des ménages. Cette zone est la plus touchée du fait de causes suivants : la proximité de la cité avec la forêt, la croissance démographique qui fait des assauts répétés à la recherche du bois-énergie et la situation socio-économique dégradante de la population. Toutes ces causes impliquent une forte exploitation du bois dans cette cité de Kasongo-lunda. Lorsqu'on ne fait pas

attention, cette consommation doit certes déboucher sur une dégradation accélérée de l'environnement dans cette cité pour qui la survie dépend essentiellement de la forêt. Si la population reconnaît que la forêt est l'unique source de vie, comment la cité de Kasongo lunda gère-t-elle l'unique source énergétique dont elle dispose ? Quelle est la solution alternative pour endiguer la disparition des forêts dans la cité de Kasongo-lunda ?

Notre hypothèse présume que la gestion de la forêt dans la cité de Kasongo-lunda ne serait pas durable du fait que la principale source d'énergie consommée serait le bois énergie. La construction de micro barrage hydroélectrique et le reboisement seraient une solution durable pour protéger les forêts.

La population pouvait être sensibilisée en lui montrant l'importance que revêt la forêt comme régulateur de la pression atmosphérique et la seule source d'énergie.

Cet article a été mené dans le but de démontrer comment la crise énergétique est à la base de la dégradation sévère de forêts. La crise énergétique est un manque à gagner pour les habitants de Kasongo-lunda, car sa bonne gouvernance créerait des emplois à ceux-ci. Cette recherche couvre la période allant de janvier en avril 2017, soit quatre mois.

Approche méthodologique

Pour collecter les données, nous avons utilisé des enquêtes et interview de terrain, notamment auprès de différentes personnes : charbonniers, ménagers, débrouillards, commerçants et divers agents techniques intervenants dans les domaines de la conservation environnementale.

Elaboration du questionnaire : les informations recherchées ont été obtenues à partir d'une série d'enquêtes :

- I. **questionnaire 1**, d'ordre général, est adressé aux habitants de la cité de Kasongo-lunda, destiné à inventorier le nombre de ménages et la quantité de bois ou de charbon de bois consommée par ménage et quelques renseignements spécifiques (prix d'un tas de bois de chauffe, prix d'un sac de charbon, nombre de tas utilisés, lieu de provenance, etc.) ;
- II. **questionnaire 2**, adressé respectivement aux charbonniers, aux vendeurs des bois de chauffe, aux acheteurs de charbons et bois de chauffe.

Echantillonnage : pour le questionnaire N°1, les personnes interrogées ont été choisies par tirage au sort à différents degrés. Et ce, conformément à la norme en matière d'enquête (échantillonnage aléatoire et représentatif). La cité de Kasongo-lunda étant constitué administrativement de 6 quartiers, ont été tiré au choix dans une urne dans laquelle ont été introduits les noms de tous les quartiers de la cité.

Au niveau de chaque quartier et rues, les échantillons sont choisis selon la même procédure. Ainsi, 25 personnes ont été interrogées par quartier, ce qui représente un total de 150 personnes interrogées. En ce qui concernent le questionnaire N°2, 100 charbonniers et vendeurs de bois énergie ont été enquêtées dans l'ensemble de la cité. Il sied de noter qu'un échantillon de 250 personnes a composé notre investigation. Les questionnaires ont été préalablement rédigés en français, la stratégie de l'interview directe entre enquêteurs et interviewés a été adaptée afin de tenir compte du faible niveau d'instruction de la population.

Dépouillement du questionnaire d'enquête et critère d'évaluation : après l'enquête, les fiches ont été dépouillées pour analyser les différentes réponses obtenues.

Présentation du milieu d'étude : cité de Kasongo-lunda

Présentation : la cité de Kasongo-lunda est le chef-lieu du territoire de Kasongo-lunda, Situé dans la nouvelle province du Kwango au Sud-ouest de la RD. Congo. Elle est située entre 7° et 7°5 de latitude Sud et entre 15° et 15°8 de longitude Est. C'est une cité frontalière avec l'Angola.

Climat : le climat de cette cité est de type tropical humide. Il existe deux saisons distinctes : une saison sèche du mois de juin au mois d'octobre et une de pluie du mois d'octobre au mois de mai. La pluie reste abondante. La moyenne de la hauteur totale des précipitations de 10 dernières années s'élève à 1892mm.

Végétation : deux types de végétation : la savane herbeuse et la forêt galerie ; la forêt galerie domine et couvre une grande superficie. La population exerce ses activités dans la forêt galerie et les savanes sont moins exploitées à cause de leur faible rendement agricole. Aussi, les arbres ne fournissent pas des braises de bonne qualité.

Présentation et discussions des résultats

Les besoins en énergie

En matière énergétique, il y a déficit énergétique pour satisfaire les besoins des citoyens. La demande de bois énergie est

énorme et reste insatisfaite. La cité de Kasongo-lunda recourt à la forêt pour son approvisionnement en énergie nécessaire : Bois, charbon de bois et autres dérivés. Le manque d'autres sources d'énergie et les recours total à la forêt pour leur approvisionnement fragilisent l'équilibre entre l'homme et la forêt.

Sur base des données administratives de 2012 à 2016 qui donnent une croissance démographique de 1744 habitants, la cité de Kasongo-lunda compte en 2016 une population avoisinant 142 826 habitants dont 42 568 ménages pour toute la cité.

Le tableau 1 donne l'évolution démographique de cette cité de 2010 à 2014.

Tableau 1. Evolution de la population de la cité de Kasongo-lunda de 2012-2016.

Années	Population	Taux d'Accroissement naturel
2012	133.809	-
2013	135.345	30,5
2014	137.216	32,2
2015	141.082	33
2016	142.826	33,7

La production du bois énergie

Dans les pays en développement, le bois est le principal combustible utilisé dans les centres ruraux ou urbains (MONFO, N., 2002).

La cite de Kasongo-lunda brule du bois pour cuire leur nourriture et se chauffer. Chaque jour un arbre est coupé dans la forêt. Cette situation a des effets néfastes sur la forêt et sur l'environnement.

La coupe de bois pour la fabrication des braises dans la forêt de la cité de Kasongo-lunda laisse cette dernière en dégradation sévère. A présent, la forêt est constituée des jeunes plantes non utile pour la fabrication de braise. Aucune mesure de protection des forêts n'est prise dans cette cité. Pourtant, comme le dit FRESCO, L., (1984), la forêt transforme d'énormes quantités de gaz carbonique en oxygène, assurant la protection des sols et des eaux vives. Mais, la cité de Kasongo-lunda est entrain de perdre, à coup sûr, ses forêts.

La cité de Kasongo-lunda où le courant hydroélectrique n'existe pas, la population fait appel à la forêt pour son approvisionnement en énergie. Chaque jour les femmes et les hommes montent de la forêt avec une lourde charge des bois énergie pour qu'ils aient l'énergie nécessaire.

Le territoire de Kasongo-lunda dispose d'énormes potentielles en ressources énergétiques : l'hydroélectrique, l'énergie solaire, éolienne..., mais non exploitées.

Le bois de chauffe constitue la principale source d'énergie consommée dans cette cité. Le bois est exploité de façon artisanale et anarchique dans la forêt. Son utilisation comme source d'énergie dans les ménages est tellement croissante qu'il faut penser, de façon urgente, aux stratégies de reboisement. La faiblesse de la demande en énergie traduit à la fois l'absence de l'industrie dans la cité et la faible revenue des habitants.

La population se donne à couper les morceaux de bois pour fabriquer le charbon de bois. Selon leur besoin en bois énergie et les moyens qu'offre chaque ménage, les recherches menées auprès des enquêtés sur l'utilisation du bois énergie nous ont permis de les catégoriser en 5 groupes repris dans le tableau 5.

Tableau 5 : Quantités de bois de feu consommée (2017) dans la cité de Kasongo-lunda (selon le nombre de personnes interrogées).

Nbre de personnes	Nbre de tas utilisés	Poids en kg	Consommation de ménage en kg		
			Jour	Mois	Année
82	1	5	410	12300	147600
71	2	10	710	21300	255600
54	3	15	810	24300	291600
27	4	20	540	16200	194400
16	5	25	400	12000	144000
250	15	75	18750	562500	6750000

De ce tableau, nous remarquons que la consommation de bois énergie dépend d'un enquêté à l'autre. Cette situation est due par le nombre de personnes qui composent le ménage, le type et le nombre de repas préparés par jour. Certains ménages préparent 3 fois par jour et d'autres 1 ou 2 fois le jour. La consommation journalière est de 18750 Kg contre 75 Kg par mois 562500 et 6750000Kg par an. 82 personnes utilisent un tas de bois énergie de 5kg et jour 410Kg,12300Kg le mois contre 147600 l'année. 71 enquêtés consomment 710 Kg le jour, 21300Kg le mois et 255600 dans une année. 810Kg sont utilisés le jour pour 54 enquêtés, 24300Kg le mois et 291600Kg l'année. 27 enquêtés utilisent 540Kg le jour, 16200Kg le mois et 194400Kg l'année.16 enquêtés utilisent 5Kg le jour et qui pèsent 400 Kg le jour, 12000Kg le mois et 1440000Kg l'année.

La consommation du bois laisse entrevoir le style de vie de chaque enquêté et traduit les inégalités dans sa consommation. En effet, les ménages qui consomment le plus d'énergie bois sont généralement les plus nantis que ceux qui en consomment moins.

Cout de la consommation du bois énergie

La Population de la cité de Kasongo-lunda dépense de l'argent pour se procurer de l'énergie. Cette consommation en énergie dépend de la possibilité qu'offre le ménage ou encore du nombre de personnes par ménage et le nombre de repas préparés par jour.

Le tableau ci-dessous démontre les dépenses effectuées par la population.

Tableau 3 : Dépense de la consommation du bois énergie selon le nombre de personnes interrogées en 2017.

Dépenses en FC					
Nbre /personnes enquêtés	Nbre de tas utilisés/ groupe/enquêtés	Prix/tas de bois énergie	Journalières des enquêtés	Mensuelle des enquêtés	Annuelle des enquêtés
82	1	100	8200	246000	2952000
71	2	200	14200	426000	5112000
54	3	300	16200	486000	5832000
27	4	400	10800	324000	3888000
16	5	500	8000	240000	2880.000
250	15	1500	375000	11250000	135000000

Nous remarquons dans ce tableau 5 catégories d'enquêtés selon la consommation du bois-énergie : la première catégorie est celle qui utilise 1 tas de bois par jour, la seconde utilise 2 tas de bois énergie, la 3^{ème} utilise 3 tas de bois par, la 4^{ème} utilise 4 tas de bois par jour et la dernière utilise 5 tas de bois énergie. Cette répartition est dictée par le pouvoir d'achat des ménages et le nombre de personnes qui compose le ménage.

Sur 250 personnes enquêtées, 82 personnes utilisent un tas de bois-énergie par jour soit une dépense journalière de 8.200FC, 246.000FC pour le mois et 2.952.000FC par an. 71 enquêtés utilisent 2 tas de bois soit une dépense journalière de 14.200FC, 426.000FC par mois et 5.112.000FC par an. 52 enquêtés 3 tas de bois par jour pour une dépense journalière de 16.200FC contre 486.000FC le mois et 5.832.000FC par an. 27 enquêtés utilise 4 tas de bois par jours soit 10.800 FC par jour, 324.000FC le mois et 3.888.000FC par an. La dernière catégorie de 16 enquêtés dépense 8.000FC par jour, 240.000FC le mois, 2.880.000FC l'année pour 5 tas. La dépense du bois énergie pour 250 personnes enquêtées est de 375.000 par jour, 11.250.000FC le mois contre 135.000.000FC l'année.

Avec une population de 142.826 habitants en 2016, la cité de Kasongo-lunda dépenserait chaque jour 7.877.200 FC de bois énergie, soit 236.316.000 FC par mois et 2.835.792.000 Fc par an. Une lourde dépense pour la consommation du bois énergie. Comme nous pouvons l'imaginer, cet argent pourrait financer un projet de micro central hydroélectrique sur la chute de la rivière Mbwandu à 15 Km de la cité.

L'approvisionnement en bois énergie

Le bois utilisé provient aussi bien de la cité même qu'en dehors de celle-ci.

Approvisionnement en bois dans la cité

La cité de Kasongo-lunda est à caractère semi-rural. En effet, à cause de la croissance démographique, de son extension et son déboisement sans replantation, la réserve forestière qui entourait la cité a disparu.

Les activités agricoles dans les alentours de la cité de Kasongo-lunda se sont intensifiées afin de faire face aux besoins alimentaires croissants des habitants.

La réduction de la durée de la jachère qui en a résulté ne permet plus au sol de se reconstituer. La savane a remplacé la forêt. Ainsi, Kasongo-lunda est aujourd'hui une cité dont le bois énergie constitue une casse tête

A cause de la carence en bois, les femmes recourent parfois aux bambous de chine et aux palmistes pour cuire les aliments.

Dans certaines familles, les enfants (surtout les jeunes filles) reçoivent de leur maman le devoir journalier de se poster dans les scieries pour ramasser les morceaux des planches hors usage pour cuire les aliments. Ce comportement dénote la carence manifeste de bois-énergie dans les environs immédiats de la cité de Kasongo-lunda.

L'approvisionnement en bois en dehors de la cité

La forêt qui entoure la cité de Kasongo-lunda étant disparu, le bois et le charbon de bois proviennent des villages situés à plusieurs Km de la cité. Le tableau ci-dessous donne le lieu de provenance du bois consommé dans la cité de Kasongo-lunda.

Tableau 4. Village de provenance du bois énergie

N°	VILLAGE	DUREE DE MARCHE	DISTANCE EN Km
01	INGETE	5H	26
02	IMAMVU	1H30	7
03	KABISA	1H	5
04	MUKILU	1H20	13
05	ISENDA	3H	15
06	MAHONGA	30'	2
07	IBUKA LUSENGI	3H	12
08	MUNGANDA	1H25	7
09	IKWATI	2H	10
10	KWANKENGILA	2H	8
11	IMBALA	2H	10

Aux vues de données de ce tableau 4, il ressort que la distance séparant la cité de Kasongo-lunda et celle d'Ingeta est de 26Km. Si la distance, en termes d'heures est de 4 heures à l'aller, au retour, avec la charge sur la tête, elle devient encore beaucoup plus longue qu'en aller. Les paysans font toute une journée dans la recherche du bois-énergie pour le ramener dans la cité de Kasongo-lunda.

Suggestion

Selon les écrits de KIBULUKU, V., (2012) et BEAUD, M. et al. (1993), partout dans le monde entier, les voix s'élèvent pour protester contre les diverses pollutions et pour la préservation de la faune, de la flore... A cela, plusieurs mesures sont prises dans le but de préserver l'environnement, à travers des règlements et la création des réserves naturelles.

De ce qui précède, pour le cas de la cité de Kasongo-lunda, nous proposons ce qui suit :

Le reboisement autour de la cité de Kasongo-lunda

Les habitants actuels de la cité de Kasongo-lunda tirent de la forêt, comme leur ancêtre, des ressources énergétiques nécessaires (bois et charbon de bois). L'appréciation de la consommation du bois énergie évoquée plus haut démontre que la cité de Kasongo-lunda dépense annuellement d'importantes sommes d'argent pour son approvisionnement en cette denrée. 135.000.000Fc pour le 250 enquêtés en 2017. Ces sommes auraient pu servir à financer un projet de reboisement autour de la cité lequel produirait annuellement et raisonnablement assez de bois pour satisfaire la demande sociale.

Cette activité pourrait être menée par et avec l'appui du service du ministère de l'environnement et de la conservation de la nature et certaines ONG locales spécialisées dans ce domaine.

Les essences à utiliser seraient ceux qui ont une croissance rapide tels que : le moringa, le wenge, l'acacia, l'eucalyptus, et d'autres qui fixent l'azote.

La construction du barrage Mbwandu sur la rivière du même nom ou celle de la chute guillaume sur la rivière Kwango

La construction des barrages précités, pouvait susciter beaucoup d'espoir pour la population de Kasongo-lunda. La réalisation de ces projets permettrait de :

- Créer quelques exploits et de résorber quelque exploitant forestier ;
- Créer des nouvelles industries ;
- Faire appel à des investisseurs étrangers qui ne peuvent s'installer à Kasongo-lunda faute d'énergie électrique ;

- Prolonger la journée du travail au-delà de 18 heures pour certaines activités ;
- Rendre agréable la vie.

L'application de la loi

L'Application stricte de la loi telle que le code forestier et d'autres lois s'avèrent nécessaire.

Conclusion

Les forêts tropicales sont importantes, elles représentent la moitié des forêts du monde. Elles régulent la plupart des cycles nutritifs, de cycle de l'eau et offrent de l'énergie nécessaire à leur population.

Ces forêts remplissent des fonctions économiques et écologiques sur le plan global et local. La gestion durable des forêts, la conservation de la biodiversité et le changement climatique occupent une place prépondérante dans les débats internationaux.

Autant que les autres populations qui dépendent entièrement de leurs forêts, les citoyens de Kasongo-lunda vivent des exploitations de la forêt pour son énergie.

Le bois énergie est devenu une denrée incontournable. Son approvisionnement nécessite de longues distances qui mettent en mal la survie de la population, notamment les femmes et les enfants.

Certaines personnes pensent que l'exploitation cupide des arbres, pour des fins domestiques, sont les seules raisons de la

déforestation. Or à cela, il va falloir ajouter avec Binzanzika (1988) d'autres exploitants tels que : les menuisiers, charpentiers, etc.

L'hydroélectricité est la meilleure énergie que la RDC peut exploiter. Le potentiel hydroélectrique du pays est de Mégawatt, soit le tiers du potentiel africain, selon le rapport annuel du système d'information énergétique 2010. Pourtant seul 7% de la population congolaise a accès à l'électricité. La construction de micro barrage sur les différentes rivières de la province du Kwango peut permettre de palier à ce déficit.

La dégradation de l'environnement à l'intérieur et autour de la cité de Kasongo-lunda doit inviter l'homme à la préservation de la qualité de vie en gérant de façon rationnelle les ressources en présence.

L'exploitation de charbon de bois et les cultures sur brulis laissent la place à des jachères arborées après une à trois années de répétitions de travaux. L'enrichissement des jachères arborées consiste à planter des légumineuses, dont les racines associées à des micro-organismes fixent l'azote atmosphérique. Ceci est particulièrement vrai pour les arbres comme les acacias, qui produisent en outre de grandes quantités de bois énergie et de charbon de bois.

Bibliographie

- LEBRETON, P. et SAMUEL, P., 1976. « Ecologie », in *L'homme et son environnement*, CEPAL, Paris.
- GOTTELAND, C., 2013. *La situation énergétique de l'Afrique*. <http://www.energy-for-africa.fr/file/l-energie-a-lhorizon-2050>
- EYESANGA, 2013. *Electricité en Afrique, un problème majeur de développement : analyse et explication*. www.fao.org
- FRESCO, L., 1984. *Techniques agricoles améliorées pour le Kwango-kwilu*. www.medispaul.com
- MONFO, M., 2002. *Crise énergétique en République Démocratique du Congo*. www.fao.org
- DEAUD, M. et BOUGUERA, M., 1993. *L'état de l'environnement dans le monde*, Ed. La découverte, Paris.
- KIBULUKU, K., 2012. *Ecologie et conservation de la nature*, Notes de cours, L2 géographie Kikwit ISP.
- BINZANZIKA, K., 1988. « La destruction des écosystèmes forestiers du Bas-Congo : menace à la vie » in *Revue Lukeni Lwayuna*.
- PELTIER, C., 2010. *Production durable de charbon de bois en RC. Congo*. www.cifor.org.
- SENGORORO, S., 1994. *Agriculture et écologie : étude de l'impact de déséquilibre écologique sur la vie des paysans de la zone de Moba*, Mémoire de licence en agronomie, Université de Lubumbashi.
- BEN NSIYAK, 2007. *La RD Congo et l'Afrique dans le monde contemporain*, éd. academic Express press, Kinshasa.