

## LES BESOINS ÉNERGÉTIQUES DES MÉNAGES DE KANANGA (RDC)

Mbengele-Ming BUSHABU, Mapoka MABIRA et Muyet KAPEND

### Résumé

Cette étude met en évidence l'importance de l'arrière-pays immédiat dans l'approvisionnement de la ville de Kananga en charbon de bois. Elle montre ensuite que la quasi-totalité des ménages urbains dépendent surtout de l'énergie des combustibles végétaux (charbon de bois et bois de chauffage), étant donné que la production et la distribution d'électricité sont très insuffisantes. Il est donc crucial que des investissements soient consacrés à cette dernière forme d'énergie, pour des raisons économiques, environnementales et technologiques.

### Mots-clés

ménages, approvisionnement, besoins énergétiques, moyen de transport, Kananga

### Abstract

*This study emphasizes the importance of the surrounding villages in the supply of the town of Kananga with live coals. It also points out the dependancy of nearly all the urban families on the energy from charcoal and firewood fuels rather than on electricity, and insists on the need for investments in this form of energy for economical, environmental and technological reasons.*

### Keywords

households, supply, needs of energy, transport medium, Kananga

## INTRODUCTION

Dans le monde actuel, aucun développement ne peut être envisagé sans énergie électrique susceptible de fournir à l'homme des bienfaits liés à la croissance et au progrès. Or, parmi les problèmes majeurs qui constituent les goulots d'étranglement pour le développement de nos villes, il y a celui de la consommation énergétique des ménages. Et pourtant, le pays dispose d'un remarquable potentiel hydroélectrique estimé à dix millions de kilowatts (Vanderlinden et al., 1978). Malgré les possibilités offertes par la construction de la ligne à haute tension Inga-Katanga (1980) pour le soutirage du courant électrique, à partir de son sectionnement de Tshimbulu (à 117 km de Kananga), les besoins en énergie demeurent, à Kananga, une préoccupation quotidienne, car, si cette ligne à haute tension ne passe pas très loin, l'agglomération n'y est pas raccordée. On peut constater que la quasi-totalité des ménages urbains font de plus en plus usage de l'énergie des combustibles végétaux, qu'il s'agisse du charbon de bois ou du bois de chauffage pour la cuisson des aliments ou pour le chauffage des foyers.

Le but de notre étude est de cerner le volume des entrées de charbon de bois à Kananga à partir des principaux axes d'accès et de mettre en évidence la dépendance des ménages urbains à l'égard de ces sources d'énergie traditionnelles par rapport à l'électricité. Pour y parvenir, des enquêtes ont été menées du 1<sup>er</sup> au 30 juin 1998.

En ce qui concerne les entrées de charbon de bois dans la ville, les informations collectées ont porté sur la quantité transportée selon le contenant utilisé (le « mafu » ou petit bassin de 17 kg ; le bassin de 25 kg, qui vaut un petit sac, et le sac de 50 kg), le mode de transport utilisé (portage, vélo et camion) et le lieu de provenance, ce qui nous a permis de déterminer l'aire d'influence de Kananga. À cet effet, six points de comptage situés à la périphérie de la ville ont été retenus : ils appartiennent aux quatre secteurs qui représentent des flux importants de produits alimentaires dans la ville : il s'agit de Tshiambandiba (1) sur l'axe Kananga 2 et Kanyuka (2) dans le secteur nord-est, Lukonga (3) au nord-ouest, Bena-Mukangala (4) et Tshilumba (5) au sud-ouest et Nganza (6) au sud-est. Ces points de comptage déjà repérés par Kabamba et Nyoka (1998) sont nés du ravitaillement de la ville de Kananga par son arrière-pays immédiat : ils sont soit des marchés hebdomadaires, soit des points de vente flottants situés à des carrefours importants ou à d'autres points d'accès (ponts) des producteurs-vendeurs. Ils jouent un rôle de marché de demi-gros dans la chaîne d'approvisionnement de la ville (Fig. 1 et tabl. 1).

Quant à la consommation énergétique des ménages urbains, le taux de sondage ayant été fixé au préalable à 10 %, les enquêtes ont touché un échantillon de 10 908 ménages après extrapolation des statistiques démographiques de 1997 (INS, Kananga, 1998). Sur une population d'environ 600 000 habitants, ces ménages se

répartissent, par commune, de la manière suivante : à Kananga : 3 567 ménages, soit 32,7 % du total ; à Katoka : 2 400 ménages, soit 22 % ; à Nganza : 1 855, soit 17 % ; Ndesha : 1 550, soit 14,3 % et Lukonga : 1 526, soit 14 % (la ville de Kananga comprend cinq communes dont la première est celle de Kananga).

### I. LES ENTRÉES DE CHARBON DE BOIS PAR ROUTE À KANANGA

Depuis quelques années, la route est restée la principale voie d'approvisionnement de la ville de Kananga en charbon de bois (K. Kamba, 1989).

L'analyse du tableau 1 montre que la quantité totale de charbon de bois entrant mensuellement à Kananga par route et selon les différents modes de transport était de l'ordre de 595,3 tonnes. L'axe Kananga 2 qui accapare plus de la moitié des entrées (356,2 tonnes, soit 59,8 % du total) est la principale voie d'accès : son importance est justifiée par sa praticabilité qui permet le transport de gros tonnages par vélo (51,1 % du total des entrées) et par camion (44,9 %). En effet, la route nationale (RN 1) Kananga-Mbujimayi (environ 250 km) est encore la seule voie d'accès accessible en toute saison sur son tronçon asphalté Kananga-Lukapa (40 km). La présence de grands marchés ruraux dans le secteur nord-est est une autre raison qui explique l'importance de l'axe Kananga 2. Les lieux de départ principaux de charbon de bois sont les villages-marchés de Mwamba-Mbuyi avec 122,6 tonnes (34,4 % du total des expéditions), Mbondo avec 92,5 t, soit 26,0 % et Mudimbi avec 52,5 t, soit 14,7 % (Tabl. 2). L'approvisionnement de la ville à partir de ces villages est lié aux jours de marché, qui diffèrent d'un village à l'autre.

L'axe Kanyuka est la deuxième voie de ravitaillement de Kananga en charbon de bois avec 84,4 tonnes, soit 14,2 % du total des entrées. Si le vélo est le mode de transport le plus utilisé (92,9 % du total des déplacements), l'usage du camion est très limité (7,1 %) tandis

que le portage est inexistant. Les principaux villages qui fournissent le charbon de bois sont Luandanda (28,6 t ou 33,9 % du total), Sapo-Kumwamba (19 t ou 22,5 %) et Kasasa (17,4 t ou 20,6 %).

Comme on peut le constater, la plus grande partie du charbon de bois consommé à Kananga provient du secteur nord-est de la ville, où les deux axes Kananga 2 et Kanyuka ont contribué à 74 % du total des entrées : ce secteur est caractérisé par la présence de la forêt de Muanzangoma où la densité de population est faible et où la production de charbon de bois (« makala ») est l'activité principale de la population.

Dans le secteur sud-ouest, Bena-Mukangala sur la route nationale 1 qui mène vers Tshikapa est la 3<sup>e</sup> voie d'approvisionnement avec 10,1 % du charbon de bois pénétrant dans la ville. Tous les modes de transport y sont indifféremment utilisés : le portage vient en tête avec 22,4 tonnes (37,1 % du total) suivi du transport par camion (21,5 t ou 35,7 %) et par vélo (18,4 t ou 27,2 %). D'autre part, Nkongolo-Monji (à 52 km de Kananga) est le seul village fournisseur du charbon de bois par camion (12,8 t ou 21,2 %) alors qu'un autre village important est Matamba avec 11,8 tonnes (19,8 %).

Les trois autres axes d'approvisionnement (Lukonga, Tshilumba et Nganza) n'interviennent que pour 15,9 % des entrées. Ils se caractérisent par l'importance du portage (70,5 t, soit 65,0 % du total des entrées) et du transport par vélo (23,9 t ou 7,9 %). La faiblesse des entrées par ces axes est due à la proximité des villages d'approvisionnement tels que Mikalayi et Katumanga, situés à moins de 30 km de la ville, ce qui autorise le portage de petites quantités de charbon de bois par les femmes. À cela, il convient d'ajouter la présence, dans les secteurs concernés, de nombreuses pistes qui débouchent à ces axes par lesquels le transport motorisé n'est pas possible; en fait, ces pistes sont cependant très importantes pour le ravitaillement de la ville en produits alimentaires comme les légumes, l'huile de palme...

**Tableau 1.** Quantité de charbon de bois (en tonnes) acheminée vers Kananga par axe de pénétration et par mode de transport



**Tableau 2.** Les principaux villages d'approvisionnement de Kananga en charbon de bois par axe de pénétration

Villages d'approvisionnement	Distance moyenne (km)	Quantité expédiée (t)	%
<b>1. Axe Kananga 2</b>			
Mwamba-Mbuyi (*)	30	122,6	34,4
Mbondo (*)	37	92,5	26,0
Mudimbi (*)	32	52,5	14,7
Autres		88,6	24,9
<b>TOTAL</b>		<b>356,2</b>	<b>100,0</b>
<b>2. Axe Kanyuka</b>			
Luandanda (*)	24	28,6	33,9
Sapo-Kumwamba	25	19,0	22,5
Kasasa (*)	25	17,4	20,6
Autres		9,4	23,0
<b>TOTAL</b>		<b>84,4</b>	<b>100,0</b>
<b>3. Axe Bena-Mukangala</b>			
Nkongolo-Monji (*)	52	12,8	21,2
Matamba (*)	24	11,8	19,6
Wanfuana	21	7,3	12,1
Kempe (*)	40	5,6	9,3
Autres		22,8	37,8
<b>TOTAL</b>		<b>60,3</b>	<b>100,0</b>
<b>4. Axe Lukonga</b>			
Kalombayi	15	21,4	38,3
Santu	13	18,6	29,7
Mikomo	15	8,2	14,7
Autres		9,7	17,3
<b>TOTAL</b>		<b>55,9</b>	<b>100,0</b>
<b>5. Axe Tshilumba</b>			
Mikalayi	30	11,9	39,7
Pont Lulua	12	8,3	27,5
Autres		9,9	32,8
<b>TOTAL</b>		<b>30,1</b>	<b>100,0</b>
<b>6. Axe Nganza</b>			
Kalumba	30	2,0	23,8
Tshiashimba	18	1,2	14,3
Katumanga	15	1,0	11,9
Milambu	31	1,0	11,9
Bumba	14	1,0	11,9
Autres		2,2	26,2
<b>TOTAL</b>		<b>8,4</b>	<b>100,0</b>
<b>TOTAL GÉNÉRAL</b>		<b>595,3</b>	<b>100,0</b>

(\*) : villages environnants organisant des marchés hebdomadaires.

Source : Enquêtes personnelles, Kananga du 1<sup>er</sup> au 30.06.1998.

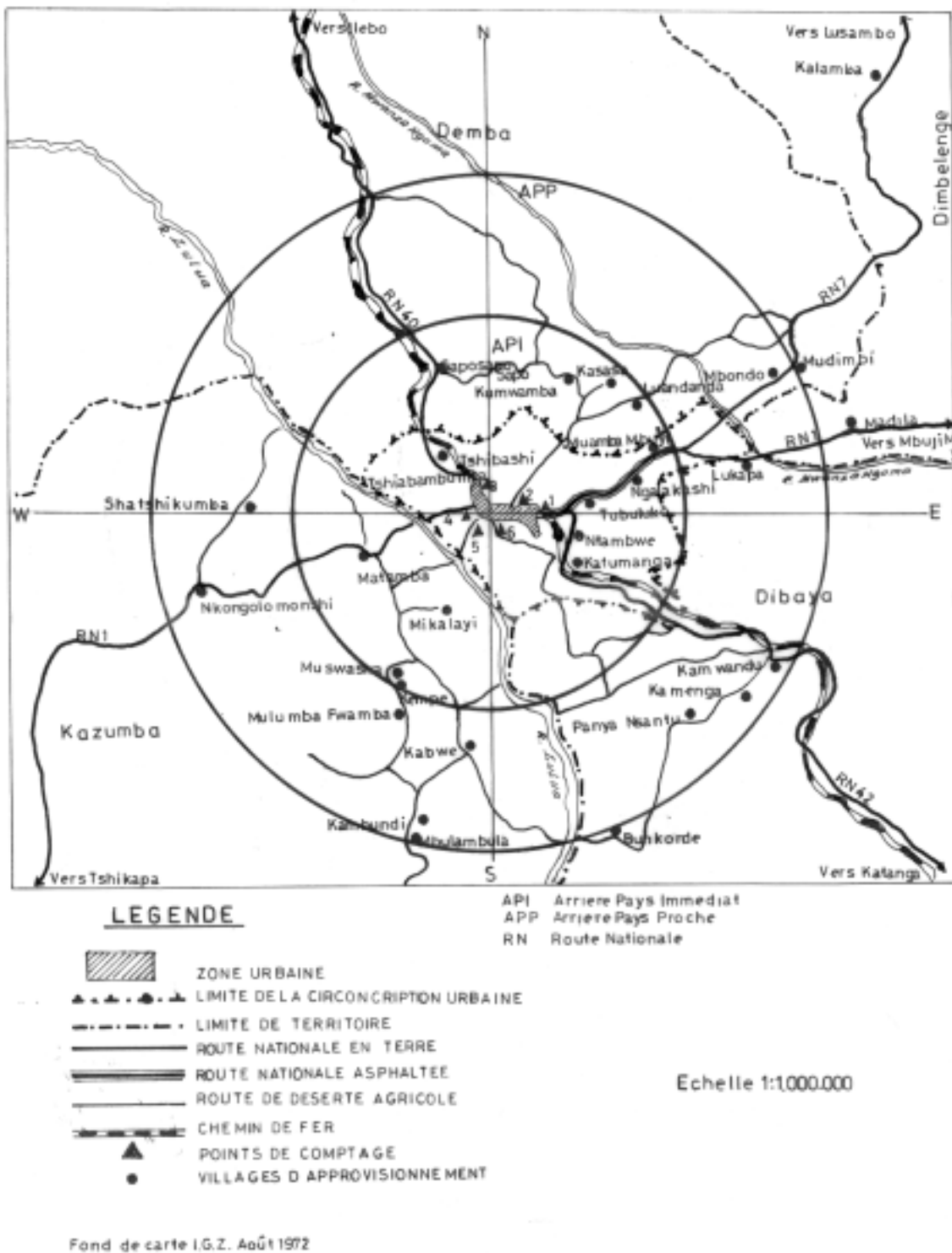
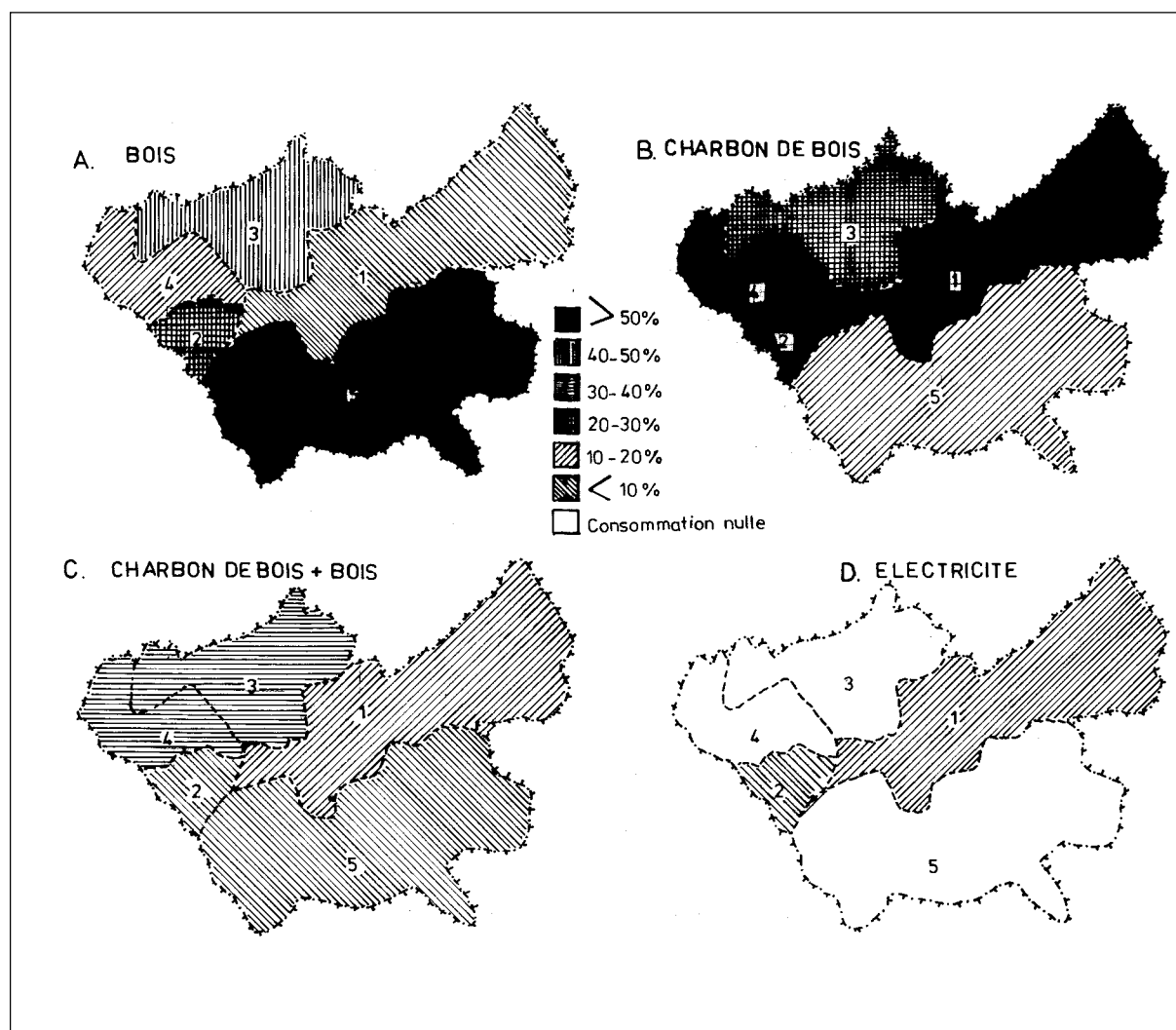


Figure 1. Kananga et son arrière-pays

**Tableau 3.** Répartition des ménages de Kananga par commune et par type d'énergie utilisé

Communes	Charbon de bois		Bois de chauffage		Bois + charbon de bois		Électricité	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Kananga	2533	71	142	4	428	12	454	13
Katoka	1656	69	552	23	144	6	48	2
Ndesha	811	52	156	10	593	38	-	-
Kukonga	427	28	641	42	458	30	-	-
Nganza	204	11	1595	88	56	3	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>5631</b>	<b>51,6</b>	<b>3086</b>	<b>28,3</b>	<b>1679</b>	<b>15,4</b>	<b>512</b>	<b>4,7</b>

Source : Enquêtes personnelles, Kananga du 1<sup>er</sup> au 30.06.1998.



**Figure 2.** Consommation énergétique des ménages à Kananga

Dans cette partie sud de la ville rares sont les villages qui organisent des marchés hebdomadaires, car la carbonisation de bois dans cette région de savane à forte densité de population est une activité secondaire des populations rurales.

D'une façon générale, Kananga se ravitaille en charbon de bois essentiellement dans son arrière-pays immédiat qui comprend l'espace rural situé au-delà de la zone périurbaine entre quinze et trente km du centre-ville (Kabamba et Nyoka, 1998). Il correspond en fait aux groupements annexes ou villages périurbains de la circonscription urbaine de Kananga qui ont fourni 373,1 tonnes de charbon de bois (62,7 % du total des entrées). Les 222,2 tonnes restantes de l'approvisionnement en combustibles végétaux partent de l'arrière-pays proche (37,3 %) qui se situe entre 30 et plus ou moins 70 km. Ici les expéditions de charbon de bois partent des villages des territoires qui environnent Kananga, à savoir les territoires de Demba, le plus grand fournisseur avec 111,8 t (50,2 % du total), de Kazumba avec 83,9 t (37,8 % du total) et de Dibaya avec 26,5 t (12 % du total) (Fig. 1).

## II. LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DES MÉNAGES DE KANANGA (Fig. 2)

L'examen des divers types d'énergie actuellement utilisés à Kananga permet de distinguer, d'une part, l'énergie des combustibles végétaux et, d'autre part, l'énergie électrique.

### A. L'énergie des combustibles végétaux

Les principaux combustibles végétaux utilisés dans les ménages de Kananga sont le charbon de bois et le bois de chauffage. Après avoir joué un rôle considérable dans les industries locales comme source d'énergie (Nicolai et Jacques, 1954), ces combustibles végétaux connaissent encore aujourd'hui un regain d'intérêt, surtout pour les ménages urbains, notamment en vue d'assurer la cuisson des aliments et le chauffage des foyers.

À Kananga, la consommation est particulièrement forte en charbon de bois dans 51,6 % des ménages (Tabl. 3). La répartition par commune place en tête la commune de Kananga avec 2 533 ménages (71 % du nombre total des ménages de la commune) suivie des communes de Katoka (1 655 ménages, soit 69 % du nombre total des ménages de la commune), Ndesha (811 ménages, soit 52 %), Lukonga (427 ménages, soit 28 %) et Nganza (204 ménages, soit 11 %). Cette importance de l'utilisation du charbon de bois dans la commune de Kananga est due aux irrégularités constatées dans la fourniture du courant électrique par la Société Nationale d'Électricité (SNEL) et d'autres autoproducteurs : UNIBRA (Union des Brasseries), SNCC (Société Nationale des Chemins de fer Congolais) et REGIDESO.

Le bois de chauffage utilisé (dans 28,3 % du nombre total des ménages urbains) est une autre source d'énergie vitale remplaçant le charbon de bois, un produit actuellement cher que les masses de pauvres ne peuvent plus se procurer. Il est rarement vendu sur le marché et les ménages qui n'ont pas les moyens de l'acheter envoient leurs enfants ou se déplacent eux-mêmes pour ramasser des brindilles ou toute autre matière combustible. À Kananga, la proportion des ménages utilisateurs de bois de chauffage est particulièrement forte dans les communes de Nganza (1 599 ménages, soit 86 % du nombre total des ménages de la commune) et de Lukonga (641, soit 42 %). Ce sont des communes semi-rurales, de création postcoloniale, où il n'y a jamais eu de politique énergétique. Les populations qui y vivent sont des « ruraux sans coeur », des ruraux vivant en ville et, parmi eux, on retrouve le substrat de l'Afrique traditionnelle (Ela, 1982). Ils ont intégré dans la ville des activités agricoles (agriculture intra-urbaine) et pratiquent l'agriculture soit à temps plein, soit à temps partiel : cette forte consommation du bois de chauffage dans les villes est liée à la paupérisation de leurs habitants qui ne peuvent accéder à d'autres formes d'énergie modernes.

Les deux combustibles végétaux, charbon de bois et bois de chauffage, sont indifféremment utilisés à Kananga dans seulement 15,4 % des ménages. Ndesha (593 ménages, soit 38 % du nombre des ménages de la commune) et Lukonga (458 ménages, soit 30 % des ménages de la commune) sont deux autres communes grandes utilisatrices du charbon de bois et du bois de chauffage. Ce sont d'ailleurs les seules communes avec celle de Nganza dont l'usage du bois de chauffage est important, qui ne soient pas alimentées en énergie électrique et dont la dépendance à l'égard de l'énergie des combustibles végétaux est totale. Quant aux communes de Kananga (428 ménages, soit 12 % du nombre de ménages de la commune) et Katoka (144 ménages, soit 6 % des ménages de la commune) où le charbon de bois est déjà très largement consommé, très peu de ménages utilisent les deux combustibles (Tabl. 3 et fig. 2).

Étant donné les tendances des deux dernières décennies, liées à l'insuffisance de la production d'électricité à Kananga qui conduit la population à utiliser l'énergie fournie par les combustibles végétaux, on pourrait conclure à une extension croissante et rapide de l'usage de cette forme d'énergie dans tous les quartiers urbains. En conséquence, l'accroissement inexorable de la consommation du charbon de bois et du bois de chauffage à Kananga nécessite une politique de reboisement des périphéries urbaines (Kapend, 1998). Mais les problèmes posés par le reboisement ne peuvent être résolus que dans des structures politiques, culturelles et administratives d'une localité rurale ; or la méconnaissance de cette interaction entre les projets de reboisement et les habitudes quotidiennes de la population paysanne est souvent la cause de l'échec retentissant de certains programmes.

## B. L'énergie électrique

À l'inverse de l'énergie fournie par les combustibles végétaux, la consommation de l'électricité des ménages de Kananga est insuffisante du fait de la faiblesse de la production de la SNEL et des autoproducteurs qui n'est pas en mesure de satisfaire une demande urbaine estimée à 14,1 Mw.

On peut constater que la répartition de l'énergie électrique par commune est très inégale et localisée : par exemple, dans 464 ménages dans la seule commune de Kananga, soit 90,6 % du nombre total des ménages utilisant l'énergie électrique. La concentration de cette consommation dans la commune de Kananga s'explique d'abord par le fait que cette entité administrative dispose de 42 cabines de transformation d'énergie de la SNEL qui fonctionnent encore actuellement (soit 87,5 % du nombre total de ces cabines). C'est ainsi que son réseau basse tension (220 volts) dont les ménages urbains ont besoin pour l'éclairage et le fonctionnement des appareils électroménagers ne compte que 1 750 raccordements sur un total de 55 016 parcelles loties dans la ville ce qui représente 3,0 % seulement. Pour cette énergie de basse tension, la SNEL ne compte qu'environ 500 clients, soit 28,5 % du nombre total des raccordements et 0,9 % du nombre des parcelles loties dans la ville (M. Kyamba, 1998). Il y a ensuite la présence de trois petits réseaux de basse tension appartenant aux autoproducteurs précités : celui de la SNCC desservant ses installations et ses deux camps de travailleurs, celui de la REGIDESO tout autour de l'usine dans le quartier Tshinsambi et enfin celui de l'UNIBRA dans le quartier industriel : ces autoproducteurs sont situés dans la commune de Kananga. Signalons enfin que cette commune concentre toutes les activités vitales de la ville (gare ferroviaire, aéroport, hôtels, services publics...) ainsi que la quasi-totalité des résidences des autorités politico-administratives et des responsables des sociétés privées et paraétatiques. Toutes ces raisons prouvent à suffisance la suprématie de la commune de Kananga dans la consommation totale de l'énergie électrique.

Les autres communes, à l'exception de Katoka (qui représente 9,4 % des consommateurs urbains), sont dépourvues d'énergie électrique : pareille situation est due à la vétusté du réseau de distribution électrique existant, essentiellement souterrain, et au manque de connexion dans les quartiers créés après l'indépendance (1960).

On peut penser que la satisfaction d'une demande diversifiée et dispersée d'énergie électrique à Kananga ne peut être possible qu'après la mise au point d'artères de transport, puis de réseaux pouvant desservir toute la ville.

## CONCLUSION

Parmi les problèmes majeurs qui préoccupent quotidiennement les ménages des villes congolaises (RDC), il y a celui de l'énergie ; deux sources d'énergie sont actuellement utilisées par les ménages urbains : l'énergie fournie par les combustibles végétaux (charbon de bois et bois de chauffage) et l'énergie électrique.

À Kananga, la quasi-totalité des ménages font de plus en plus usage de l'énergie des combustibles végétaux pour la cuisson des aliments et pour le chauffage domestique. Ces combustibles (surtout le charbon de bois), en provenance essentiellement de l'arrière-pays immédiat, empruntent surtout les axes Kananga 2 et Kanyuka dans le secteur nord-est de la ville : l'importance de ce secteur est due à la praticabilité en toute saison de la route nationale Kananga-Mbujimayi et à la présence de nombreux villages qui y organisent des marchés hebdomadaires.

Le vélo et le camion sont les deux modes de transport les plus utilisés : ils permettent le transport de gros tonnages tandis que la portage dont le rôle est joué par les femmes est presque inexistant. Ce dernier mode de transport caractérise surtout les quatre axes de pénétration du fait de la proximité des villages d'approvisionnement et du fait de la présence de nombreuses pistes dans les secteurs considérés.

Le bois de chauffage est une autre source d'énergie vitale remplaçant le charbon de bois, un produit actuellement cher que bon nombre de ménages pauvres ne peuvent plus se procurer : il est rarement vendu sur le marché et provient surtout du ramassage des brindilles ou de toute autre matière combustible dans la ville. Sa consommation est particulièrement forte dans des ménages des communes de Nganza et Kukonga et dans d'autres quartiers pauvres de création postcoloniale.

À l'inverse de l'énergie fournie par les combustibles végétaux, la consommation d'électricité est insuffisante, car sa production par la SNEL et les autoproducteurs ne satisfait pas les besoins des ménages urbains. Cette consommation est localisée dans la commune de Kananga à cause d'abord de la présence de quelques cabines de transformation d'énergie électrique qui fonctionnent encore actuellement et ensuite de la disponibilité de trois petits réseaux de basse tension appartenant aux autoproducteurs et enfin du fait de la concentration dans cette commune de toutes les activités vitales de la ville ainsi que la quasi-totalité des résidences des autorités politico-administratives et des responsables des sociétés privées et paraétatiques. Le manque d'électricité dans les autres communes est dû à la vétusté du réseau de distribution électrique existant et surtout au fait que des lignes de transport d'électricité n'ont pas été ouvertes dans beaucoup de quartiers créés après l'indépendance.

On peut espérer que, dans un proche avenir, l'électricité prendra le relais de l'énergie fournie par les combustibles végétaux : la modification des conditions économiques pourra ainsi permettre l'exploitation des potentialités hydroélectriques jugées actuellement trop coûteuses. Il est donc impératif d'investir dans cette forme d'énergie pour des raisons économiques, environnementales et technologiques.

## BIBLIOGRAPHIE

- ELA J., 1982. *L'Afrique des villages*, Karthala, Paris.
- ERIK P. E., 1977. *La terre sans arbres*, R. Laffont, Paris.
- KABAMBA K. et NYOKA M., 1998. Les points de vente périphériques de Kananga. Spécificités, fonctions et attractivité. *Bull. de la Société géographique de Liège*, 35, pp. 103-112.
- KAMBA K., 1989. Le charbon de bois et son avenir à Kananga. *Cahier du CERPRU*, ISDR-Bukavu, 6<sup>e</sup> année, pp. 92-103.
- KAPEND M., 1998. *Approvisionnement en produits ligneux de la ville de Kananga et ses conséquences sur l'environnement périurbain*, Mémoire de Licence en Géographie, ISP, Kananga.
- MUKUHI K., 1998. *La consommation de l'énergie électrique et son impact socio-économique dans la ville de Kananga*, Mémoire de Licence en Géographie, ISP, Kananga.
- NICOLAÏ H. et JACQUES J., 1954. *La transformation des paysages congolais par le Chemin de fer. L'exemple du BCK*, Bruxelles.
- VANDERLINDEN J. et alii., 1978. *Du Congo au Zaïre de 1960-1980*, CRISP.

Adresse des auteurs :  
 Mbengele-Ming BUSHABU  
 ISP Kananga  
 BP 282 Kananga  
 RD Congo

Mapoka MABIRA  
 ISP Kananga  
 BP 282 Kananga  
 RD Congo

Muyet KAPEND  
 ISP Kananga  
 BP 282 Kananga  
 RD Congo