ARCHIVES DE DOCUMENTS DE LA FAO Produit par: Départer
Titre: DEUXIÈME ATELIER RÉGIONAL SUR L'INFORMATION EN BOIS-ÉNERGIE EN AFRIQUE ...

ANNEXE VI RAPPORTS NATIONAUX SUR LA SITUATION DE LA FILIÈRE BOIS ÉNERGIE

Statut de l'information sur le Bois-Energie au Bénin

Justin AGBO,
Chef de Service Planification de l'Énergie / Direction de l'Énergie

Nicolas BAMISSO,
Coordinateur du Programme Environnement Urbain, Centre Béninois pour le Développement Durable (CBDD)

Vincent Joseph MAMA,
Directeur du Centre National de Télédétection et de Surveillance du Couvert Forestier (CENATEL)

STATUT DE L'INFORMATION
Demande en bois énergie

Sources primaires (rapports originels d'enquête)

· CENATEL : Consommation du bois-énergie dans les grandes agglomérations du Bénin (enquête en 1990) : zones urbaines (5 grandes villes), 217p, 1990
· BIAOU Félix : Analyse économique des possibilités de production du bois de feu dans le système culturel du paysan du Sud Bénin (4 villages, 140 ménages), 218p
· DEN (Direction de l'Énergie : Consommation d'énergie au Bénin, 2000)
· CENATEL : Étude sur la cartographie, l'inventaire et la gestion des forêts classées dans la zone

Nord du Bénin (milieu rural), 2000
· DOSSOU Bernadette : Problématique et politique du bois-énergie au Bénin. Thèse de Doctorat, 414p, 1992
· ADIGUN Alphonse C.G : Le bois de feu dans le Sud Bénin : Consommation - Approvisionnement - Évolution des ressources. Mémoire de DETS, 60p 1980
· AMOUSSOU Cocouvi : Étude des causes et amélioration possible du faible taux de rendement du charbon de bois dans la région S.NA.FOR du Borgou. Mémoire de DEAT, 1980
· BERI-NDOURO Orou-gnagé : Étude comparative de la carbonisation du bois de teck en cornue portative et dans le four du type Mark de Toffo. Mémoire de DETS, 1980
· TOSSOU Mathias Y : Contribution des reboisements villageois à la résolution des problèmes de pénurie de bois-énergie : cas du Projet Plantation de Bois de Feu dans le Mono (Sud Bénin), 1993

Sources secondaires

· SEMA-GROUP : Étude de la stratégie énergétique du Bénin, 1996
· CIRAD-FORET : Gestion des filières du bois-énergie : Propositions relatives aux composantes du Projet « Gestion des Forêts et Terroirs Riverains ». Première partie : rapport, 46p ; 2000
· CIRAD-FORET : Gestion des filières du bois-énergie : Propositions relatives aux composantes du Projet « Gestion des Forêts et Terroirs Riverains ». Deuxième partie : annexe, 153p ; 2000
· LIFAD : Évolution des ressources forestières, diagnostic des approvisionnements et des consommations de combustibles ligneux. 1999
· PNUD/Banque mondiale : Bénin : Problèmes et choix énergétiques. 1889
· MEHU : Plan d'Action Environnemental. 1993
· FAO : Annuaire FAO des produits forestiers, p.13-24. 1996
· DFRN : Diagnostic du secteur forestier, 1994
· BERTRAND : Rapport, 1991

Comment sont classées ces sources

Il s'agit de sources indépendantes. La Direction de l'Énergie rassemble l'information existante, compare les données des diverses sources primaires.

Connaissez-vous la fiabilité des données

Nombreuses sont les études qui ont publié des données sur la biomasse-énergie. Mais on constate qu'il y a d'importants écarts entre les différentes données relatives à la consommation nationale de bois de feu et de charbon de bois résultant de ces études.
Ces écarts résultent de l'utilisation de différentes valeurs de consommation spécifiques (consommation par personne par an).
Les travaux d'enquêtes ont été souvent limités à quelques localités, rurales ou urbaines, et dans beaucoup de cas la taille des échantillons des ménages concernés n'est pas représentative.
Par ailleurs, très peu d'études ont réalisé des enquêtes d'envergure nationale aussi bien sur les zones urbaines que rurales.
Les méthodes de collecte des données diffèrent d'une étude à l'autre, de même que le suivi des consommations pendant plusieurs jours au niveau des ménages.
L'absence de précision concernant les consommations spécifiques de combustibles ligneux par les ménages combinant plusieurs combustibles.

Que doit-il faire pour améliorer la fiabilité des données sur la consommation

· Faire des enquêtes périodiques sur l'ensemble du pays (au moins tous les cinq (05) ans) ;
· Baser l'échantillonnage qui devra être numériquement assez représentatif sur une bonne stratification du pays ;
· Tenir compte dans la stratification du standing des ménages.

Approvisionnement en bois-énergie

Situation actuelle

Les principales sources d'approvisionnement en bois-énergie sont

· Les plantations privées et domaniales
· Les forêts protégées et classées
· Les formations végétales naturelles
· Les jachères anciennes

Contribution à satisfaire la demande

Selon General Woods (1997), le disponible en bois-énergie est évalué à 10 900 000 m^3 par an de manière globale.

En évaluant les principales sources d'approvisionnement, la situation est la suivante :

- Forêts classées : 1 398 038 ha
- Parcs nationaux et zones cynégétiques : 1 357 550 ha
- Plantations forestières : 18 969,2 ha
- Anacarderaies : 4 857,7 ha
- Forêts naturelles : 1 374 211,2 ha

Il convient toutefois de souligner que ces formations végétales ont connu très peu d'inventaires et que leur taux de dégradation varie de 20 à 60%.

Par ailleurs, la contribution du bois-énergie dans le PIB en 1995 selon l'INSAE (Institut National de Statistiques et d'Économie) est estimée à 2,8% dont 2,3% pour le bois de chauffe et 0,1% pour le charbon de bois.

Principales sources de données relatives à l'approvisionnement

Les principales références citées dans la rubrique de la demande de bois-énergie ont presque toutes abordé les problèmes relatifs aux circuits d'approvisionnement et de commercialisation. Entre autres, on citera :

Sources primaires (rapports originels d'enquête)

· Houmenou, B.1995, Étude de la filière bois énergie : Analyse des circuits d'approvisionnement et de commercialisation du Sud Bénin. Aspects abordés : Approvisionnement et les circuits de commercialisation en milieu urbain. Thèse d'Ingénieur Agronome. Université Nationale du Bénin. FSA

· Tossou, M.1993, Contribution des reboisements villageois à la résolution des problèmes de pénurie de bois-énergie : Cas du projet Plantations de bois de feu dans le Sud Bénin dans le Mono (Sud Bénin). Mémoire de DESS. Université Paris XII Val de Marne.

Aspects abordés : En réalisant différentes enquêtes aux niveaux planteur, consommateur, vendeur et trafic, l'étude a porté notamment sur les approvisionnements ruraux et urbains opérés à partir des plantations du Projet Bois de feu dans le Sud Bénin. Le combustible étudié est le bois de chauffe.

· CENATEL 1991,Consommation du bois-énergie dans les grandes agglomérations du Bénin.
· Bertrand Alain 1991, Pénurie de bois-énergie et passage de l'autoconsommation à la commercialisation rurale et urbaine du bois de feu dans le département de l'Atlantique au Bénin.
· Uhaat E.1976, Projet de rapport sur le charbon de bois de bois au Bénin
· General Woods & Veneers Ltd 1997, Étude de la filière Bois au Bénin. Rapport final. 163pp + les annexes
· BIAOU Félix 1995, Analyse économique des possibilités de production du bois de feu dans le système culturel du paysan du Sud Bénin (4 villages, 140 ménages), 218p ;

· ADIGUN Alphonse C.G, 1980, Le bois de feu dans Sud Bénin : Consommation - Approvisionnement - Évolution des ressources. Mémoires de DETS , 60p.

Sources secondaires

· CIRAD-FORET. 2000, Gestion des filières du bois-énergie : Propositions relatives aux composantes du Projet « Gestion des Forêts et Terroirs Riverains ». Première partie : rapport, Tome I, 46p ; Rapport Tome II + annexes, 153p ;
· LIFAD.1999, Évolution des ressources forestières, diagnostic des approvisionnements et consommations de combustibles ligneux ?
· General Woods & Veneers Ltd, 1997. Étude de filière Bois au Bénin. Rapport final. 163pp + les annexes

Fiabilité des données d'approvisionnement en bois-énergie

Il n'existe pas, dans le pays, une structure organisée chargée de la collecte, de l'analyse et de la gestion des données relatives à la filière bois-énergie.

Les données provenant en général des études régionales ou résultant des travaux de fin d'étude ne sont que de portée limitée. Les taux d'échantillonnage sont souvent relativement faibles et ne permettent pas de faire des extrapolations à l'échelle nationale ou même régionale. Les données deviennent rapidement obsolètes et ne sont pas souvent actualisées.

Dispositions pour améliorer la fiabilité des données

· Réaliser l'inventaire forestier sur l'ensemble du pays tous les dix ans
· Baser l'échantillonnage sur une bonne stratification du pays
· Mettre en place des plans d'aménagement dans les zones de grandes productions
· Réaliser périodiquement des études sur l'approvisionnement du bois-énergie dans tout le pays

Durabilité de l'approvisionnement

Selon General Wood (1997), le bilan disponibilité/consommation en bois-énergie montre que le ratio de couverture est de 1,43 en 1997. Ce ratio ne sera que de 0,95 en 2012 si toutes choses restent égales par ailleurs. Dans le contexte actuel, ce surplus ne permettra au pays de se suffire en bois-énergie que pendant encore une dizaine d'années. Tant que la disponibilité en ressources ligneuses ne sera pas compromise, les acteurs de la filière bois-énergie seront amenés à s'ajuster en fonction de l'offre et la demande.

Lacunes liées à la durabilité de l'approvisionnement

Les inventaires sur la disponibilité des ressources ligneuses n'étant que partiellement réalisés, les données en conséquence sont d'une fiabilité douteuse et hypothèquent les estimations et les prévisions.

Politiques, planification et arrangements institutionnels

Politique et législation

Le cadre législatif et réglementaire de la filière bois du Bénin ne constitue pas une contrainte au développement de ce secteur. En effet, depuis quelques années, le Bénin s'est doté d'un arsenal juridique important pour la gestion des forêts. Entre autres, l'on peut citer :

· L'ordonnance 74-26 fixant les taxes et redevances sur l'exploitation forestière
· La loi 93-009 du 09 Juillet 1993 portant régime des forêts et son décret d'application 96-721
· Arrêté 96-343 Interdisant l'exportation de bois de teck brut et de charbon de bois
· Arrêté 97-008 fixant les modalités d'exploitation du bois transformé.

Au total, cet arsenal juridique disponible exprime bel et bien la volonté des pouvoirs publics à garantir une gestion durable des ressources forestières.

Les lacunes

Elles découlent du manque de rigueur dans l'application des textes législatifs se traduisant par peu de procès-verbaux et de sanction et par l'impunité des fraudeurs. L'exploitation se fait en dehors de tout cadre légal, sans permis de coupe, utilisation de la tronçonneuse, exploitation frauduleuse et pillage des plantations.

Synergie institutionnelle

L'expérience de RPTES au Bénin a permis de créer une synergie entre tous les acteurs du secteur de la dendro-énergie. Le groupe RPTES est présidé par la Direction de l'Énergie, et la Direction des Forêts et des Ressources Naturelles en assure la vice-présidence. Cette expérience a été fructueuse et vaut la peine d'être tentée dans les autres pays.

Lacunes

L'une des lacunes à cette expérience de RPTES au Bénin est qu'elle ne s'est pas encore accompagnée de programmes conjoints. Les différentes institutions la composant travaillent toujours de manière sectaire.

Planification

· Exploitation non contrôlée des ressources
· les prix des produits sont libres et il n'existe aucune structure de prix
· Le bois-énergie est une ressource de proximité
· Limites des lois de la décentralisation en matière de gestion des ressources naturelles où chaque commune peut diversement faire l'application des lois
· Absence de plan d'aménagement des forêts classées et nécessité de les en doter
· Respect des normes d'exploitation dans les zones d'exploitation
· Taxation faible ; doit être revue à la hausse de manière à valoriser les produits ligneux
· Réorganisation de la filière et de tous ses acteurs
· Pas de structure organisée pour la gestion de la filière bois-énergie
· Inventaire irrégulier et pas de tableau de bord énergétique suivi.

DONNÉES PUBLIEES SUR LA DEMANDE DE BOIS-ENERGIE - Sources primaires

Source	**Titre de l'étude et Année**	**Zones**	**Résultats**		**Observat.**
		ciblées	**Cons / pers**	**Consommation globale**	
CENATEL	Consommation du bois-énergie dans les grandes agglomérations du Bénin (1991)	Zones urbaines (5 grandes villes)	0,838 kg/jour	724 164 tonnes	Limitées aux zones urbaines
DOSSOU Bernadette	Politique et problématique du bois-énergie au Bénin (Thèse Doctorat 1992)	Envergure nationale	-Milieu urbain :1,45 -Milieu rural :1,8 -Villages lacustres :0,91	2 766 046 tonnes	
DFRN	Diagnostic du secteur forestier (1994)	Envergure nationale		5 200 000 tonnes	
HOUNMENOU	Etude de la filière bois de feu : Analyse des circuits d'approvisionnement et de	Sud Bénin	Milieu rural : 1,024		

	commercialisation au Sud Bénin (1995)		Milieu urbain : 0,653		
Bertrand	Pénurie de bois-énergie et passage de l'autoconsom-mation à la commercialisation rurale et urbaine du bois de feu dans le département de l'Atlantique au Bénin.Rapport (1991)	Sud Bénin	1 à 1,4 kg / jour		
DEN (Projet TBE)	Consommation d'énergie (2000)	Envergure nationale	Rural Bois 443,3kg/an Urbain Bois (29,7kg/an)		Enquêtes en milieux rural et urbain
CENATAL	Étude sur la cartographie, l'inventaire et la gestion des forêts classées dans la zone Nord du Bénin (milieu rural) 2001	Nord Bénin			Nord du pays, dans les zones rurales
BIAOU Félix	Analyse économique des possibilités de production du bois de feu dans le système cultural du paysan (1995)	Sud Bénin	1,2 kg/jour		Sud du pays, milieu rural seulement

DONNEES PUBLIEES SUR LA DEMANDE DE BOIS-ENERGIE - Sources secondaires

Source	**Titre de l'étude et Année**	**Zones**	**Résultats**		**Observat.**
		ciblées	**Cons / pers**	**Consommation globale**	
SEMA-GROUP	Étude de la stratégie énergétique du Bénin		Rural Bois 306,6kg/an Urbain Bois 262,8kg/an CB (18,25kg/an)	2 260 000 t en 1995	BIAOU Félix 1995
LIFAD	Évolution des ressources forestières, exploitation des terres, diagnostic des consommations et des approvisionnements des grands centres urbains en énergies tradition.				
MEHU	Plan d'Action Environnemental (1993)	Envergure nationale		5 171 100 tonnes	
FAO	Annuaire FAO des produits forestiers (1996)	Envergure nationale	1 031 m3		

DEFINITION DES SIGLES

CENATEL : Centre national de télédétection et de surveillance du couvert forestier

DFRN : Direction des forêts et des ressources naturelles

MEHU : Ministère de l'environnement de l'habitat et de l'urbanisme

Rapport sur le bois-énergie au Burundi

François NKURUNZIZA, Professeur
Université du Burundi

STATUT DE L'INFORMATION
Demande en bois énergie

Situation actuelle

Les données existantes aujourd'hui au Burundi concernent uniquement le bois de feu et le charbon de bois. La liqueur noire n'est pas utilisée ici.

Les données sur la consommation en bois-énergie sont essentiellement fournies par :

· le Département de l'Énergie, Direction Générale de l'Eau et de l'Énergie, Ministère de l'Énergie et des Mines
· le Département des Forêts, Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement

Les données, lorsqu'elles existent, sont généralement classées selon trois rubriques, soit :

· par année
· par catégorie de consommateurs (ménages ruraux, ménages urbains, industrie, secteur public (écoles, camps militaires, hôpitaux, prisons), artisanat, commerce (boulangeries, restaurants, pâtisseries)
· par niveau national, par provinces ou par régions naturelles

C'est le Département de l'Énergie qui est chargé du classement et de la mise à jour des données.

Les données sur la consommation en bois-énergie sont en général bonnes.

La production des données sur la consommation en bois-énergie est faite de deux façons :

· enquêtes de terrain
· estimations sur base des données des enquêtes réalisées.

Le Ministère de l'Énergie et des Mines a jusqu'à ce jour fait réaliser deux enquêtes nationales sur la consommation d'énergie des ménages :

Une première enquête par province en 1989

Elle a été menée par les cadres du Service d'Études Statistiques et de la Planification Énergétique, devenu aujourd'hui le Département de l'Énergie.

L'enquête a porté sur les 16 provinces du pays. Le document des résultats de l'enquête ne montre malheureusement pas la méthodologie suivie pour l'enquête (échantillonnage et stratification retenus). Aucun des cadres ayant réalisé cette enquête ne travaille encore dans ce service pour pouvoir donner des éclaircissements à ce sujet.

Une deuxième enquête par régions naturelles en 1994

Elle a été réalisée par les cadres du Département de l'Énergie avec la supervision d'un Consultant national sur le financement de la Banque mondiale.

Elle a été effectuée par région naturelle et a couvert l'ensemble des 11 régions naturelles du Burundi ainsi que la ville de Bujumbura.

Le choix de région naturelle plutôt que de province a été guidé par l'hypothèse selon laquelle les régions naturelles consomment de manière différente l'énergie-bois en fonction des habitudes alimentaires (certaines régions consomment par exemple plus régulièrement que d'autres des aliments dont la cuisson nécessite plus de temps et en conséquence plus d'énergie) mais en fonction aussi de la disponibilité du bois de chauffe (les régions où le bois est plus abondant ont tendance à gaspiller l'énergie que les régions où il est rare).

Concernant l'échantillonnage, l'unité de sondage retenue a été la colline de recensement en milieu rural et le quartier dans la ville de Bujumbura. En général, 10 ménages par colline ont été enquêtés et en Mairie de Bujumbura, 10 à 30 ménages par quartier ont été enquêtés.

Au total, 469 collines représentant 19% du total des collines au niveau national ont été enquêtées. Soit 5174 ménages répartis comme suit : 4221 ménages ruraux et 953 ménages urbains, dont 785 dans la ville de Bujumbura et 168 dans les centres urbains secondaires [4].

Le rapport de cette enquête est disponible au Département de l'Énergie. Il comporte 130 pages de texte, 41 pages de questionnaire et environ 60 pages de tableaux et graphiques.

Lacunes

Les principales lacunes identifiées sont les suivantes :

· le manque de bibliothèque où serait rassemblée toute la documentation relative à la demande/ consommation en bois-énergie
· la non actualisation des données
· la non maîtrise des méthodes de collecte des données chez les cadres du Département de l'Énergie

Les recommandations à faire à ce sujet sont les suivantes :

· un local où serait disponible l'information
· la réalisation d'enquête selon une certaine périodicité
· la formation des cadres du Département de l'Énergie dans les méthodes de collecte des données

Approvisionnement en bois-énergie

Situation actuelle

Les principales sources d'approvisionnement en bois-énergie sont par ordre d'importance :

· les plantations agroforestières
· micro-boisements privés : 35% de la demande
· les boisements domaniaux : 32% de la demande
· les formations naturelles : 28% de la demande
· les boisements communaux : 4% de la demande

Les données sur l'approvisionnement en bois-énergie sont fournies par le Département des Forêts, Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

Les méthodes de collecte des données sont en général bonnes. Il s'agit d'enquêtes réalisées par les cadres du même Département.

Lacunes

Il s'agit des mêmes lacunes que pour le Département de l'Énergie et les recommandations sont les mêmes.

Durabilité de l'approvisionnement

Situation actuelle

Les sources actuelles d'approvisionnement en bois-énergie sont confrontées aujourd'hui à trois problèmes majeurs :

· une forte demande due à une pression démographique et des besoins de plus en plus croissants
· le fait que les populations considèrent les forêts naturelles comme une affaire de l'État et ne se sentent donc pas responsables de leur protection et de leur durabilité
· la crise socio-politique que traverse le pays depuis 1993 et qui a occasionné des incendies sur les forêts et des coupes illicites de bois

De ces trois facteurs, il en découle les faits suivants :

· une forte chute des productions en bois issu des forêts naturelles
· une forte diminution des forêts communales tendant à leur disparition

Lacunes

La principale lacune consiste en l'absence de projections relatives à la durabilité de l'approvisionnement dans l'espace et dans le temps.

Politiques, planification et arrangements institutionnels

Politique et législation

Situation actuelle

Le développement de systèmes durables en bois-énergie et de pratiques durables de gestion de forêts sont soutenus par :

Au niveau des politiques :

· la politique sectorielle du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement
· la politique sectorielle du Ministère de l'Énergie et des Mines
· la Stratégie Nationale pour l'Environnement et le Plan d'Action

Au niveau des lois et textes réglementaires :

· le code de l'environnement
· le code forestier
· le code foncier

Synergies institutionnelles

Situation actuelle

Le Département de l'Énergie, _uvrant au sein du Ministère de l'Énergie et des Mines, travaille en collaboration avec le Département des Forêts relevant du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement

Lacunes

Le principal reproche qu'on fait à ces textes et lois est qu'ils ne sont pour certains ni révisés, ni traduits en langue nationale et ne sont pas suffisamment vulgarisés.

Planification

Les principales contraintes à la planification du secteur bois-énergie, conformément à la gestion durable de ressources, sont :

· absence de projections sur l'offre et la demande, non actualisation de données et informations.

La situation du bois-énergie au Cameroun

Emmanuel POUNA,
Directeur de la Promotion et de la Transformation des Produits Forestiers
Ministère de l'Environnement et des Forêts du Cameroun

Le Cameroun est un pays potentiellement riche en ressources énergétiques et plus particulièrement en bois-énergie dont les ménages dépendent étroitement. Le Cameroun n'a toujours pas appliqué de façon suivie et régulière une politique énergétique nationale. En réalité, l'exercice budgétaire 1987-1988 constitue en conséquence "l'année de base " de la comptabilité énergétique nationale (Projet de Politique et de Plan Énergétiques pour le Cameroun, 1990), année au cours de laquelle des enquêtes énergétiques furent menées dans le cadre du PEN, phase I, qui visait deux objectifs essentiels :

· mettre en place une structure permanente de planification énergétique,
· élaborer une politique et un Plan Énergétique National (PEN).

Cette passivité quant à l'élaboration d'un PEN tenait en au moins trois raisons :

1. Les orientations énergétiques de l'après indépendance n'encourageaient que des consommations d'énergie dites industrielles, éléments de planification et de croissance de l'époque ; il était ainsi admis que plus la consommation du pétrole ou d'électricité par habitant était élevée, plus on considérait l'économie comme étant performante.

2. L'économie camerounaise de l'après indépendance est restée relativement florissante, sans récession vraiment menaçante pour que l'État trouve nécessaire de développer une politique énergétique globale, prenant en compte toutes les sources d'énergie. C'est ainsi que le bois était alors considéré comme source d'énergie du pauvre, d'autant plus que sa disponibilité était aisée.

3. La découverte et la mise en exploitation des gisements de pétrole au Cameroun ont sans doute atténué les effets de la crise mondiale de pétrole des années 70 si bien que le Cameroun a continué à gérer l'acquis et a sans doute mis l'accent plutôt dans les autres secteurs de son économie.

Dans ces conditions, l'énergie à partir du bois est restée ainsi, il va sans dire, longtemps oubliée de la Comptabilité énergétique nationale si bien qu'il a fallu le déclin de l'économie camerounaise dès l'année 1987 pour prendre conscience de la nécessité de l'élaboration d'un cadre stratégique globale d'orientation, de décision et de déploiement des projets énergétiques au Cameroun.

A cet effet, sur un plan national, la phase I du Projet Énergétique National (PEN-I) a réalisé un certain nombre d'activités consistant à :

· mener des enquêtes de consommation d'énergie,
· réaliser des prévisions de demande énergétique dans les divers secteurs (ménage, transport, industrie),
· faire un bilan de consommation d'énergie finale des années 87-88 et des bilans prévisionnels à l'horizon 1995/2010,
· réaliser des études d'appui sur la tarification énergétique,
· tenir un séminaire national sur l'énergie afin de rédiger un projet de PEN au Cameroun.

Il est important de constater que cette étude a fait l'effort de considérer le bois-énergie lors des enquêtes, mais n'a pas pu maîtriser tous les contours des différentes formes d'utilisation voire de consommation au Cameroun.

Le bois-énergie reste ainsi l'une des formes d'énergie les plus utilisées par habitant au Cameroun (586 kg/hab en 1989/90). Cependant cette consommation ne précise ni le lieu, ni les formes, ni les consommateurs de cette source d'énergie ; ce qui ne saurait faciliter une planification de cette source d'énergie. Les chiffres actuellement disponibles en matière de consommation d'énergie à partir du bois sont antérieurs à l'année 1990, ce qui nous aurait obligés à ne considérer que ceux issus des prévisions nationales. Ceci dénote bien l'absence du suivi d'un PEN en général et d'un Plan d'énergie à partir du bois en particulier.

Les autres informations disponibles en matière d'énergie ligneuse ne le sont qu'à partir :

· des rapports d'activités
· des mémoires d'étudiants
· des travaux de recherches, etc.

Et si celles-ci ont parfois ou souvent l'avantage d'être plus ou moins précises, elles ont cependant l'inconvénient d'être parcellaires et localisées et ne sauraient présenter globalement la situation sur l'ensemble du territoire national.

Quelques-unes de ces études présentent par exemple les résultats suivants :

1 - Un séminaire sur les statistiques forestières en Afrique tenu par la FAO en 1992 estime la consommation en bois de feu et charbon de bois à 8 millions de mètres^3 par an et reconnaît que ces produits sont généralement exploités par le secteur informel ; d'où la difficulté d'appréhender ce produit. Les statistiques sur ces produits (bois de feu et charbon de bois) sont ainsi élaborées à partir d'estimations de données recueillies, d'enquêtes sporadiques menées dans certains grands centres urbains du Cameroun en 1991 (Yaoundé, Douala, Garoua, Maroua) et annoncent les bases d'estimation de consommation suivantes :

- 0,75 m^3/hab/an, ou
- 1,6 kg/hab/jour, ou
- 2 stères/hab/an.

2 - L'annuaire de la FAO de 1997 sur les produits forestiers à partir duquel nous avons pu obtenir les chiffres globaux des productions et consommations de bois de chauffage et charbon de bois sur une longue période ne précise aucune indication :

- ni sur la méthode de collecte de données,
- ni sur la différenciation de l'utilisation des produits.

3 - La plupart des études faites sur les problèmes de bois-énergie au Cameroun concernent la consommation des ménages. Les quantités industrielles ou artisanales semblent ne pas être appréhendées.

Les études faites par VANNETIER, 1977 et POUNA, 1980 ont montré des consommations de 2 stères/habitant/an. De même, NDJODO, 1982 étudiant le marché du charbon de bois dans la ville de Yaoundé a trouvé une consommation d'environ 3,6 kg/personne/an de charbon de bois. Cette même enquête nous indique par ailleurs les restaurants paupérisés et les fabricants de marmites locales en aluminium utiliseraient respectivement 77 et 73,5 kg/mois de charbon de bois.

Une étude récente de faisabilité pour l'installation d'une unité de carbonisation de bois estimait la consommation de ce produit à 2000 tonnes/an pour Douala (POUNA, 1989). MACHIA, en 1985, pour la même ville de Douala, atteint 3,19 kg/personne/an, alors celle du bois de feu dépasse 317 kg/personne/an.

D'autres études plus ou moins semblables, menées dans d'autres régions du pays, estiment :

· pour un petit village de la Ménoua, nommé Nzong, une consommation de bois de feu de 1,76 stère /mois pour une famille de 8 personnes,

· PABA SALE, en 1976, appréhende une consommation de 235 200 stères de bois /an à Maroua pour une population de 67 187 habitants. Il s'agit là de la consommation annuelle qui dépasse les moyennes rencontrées dans les autres villes, mais qui pourrait s'expliquer par la tendance de cette ville à conserver ses habitudes culinaires et qui, aujourd'hui, auraient largement contribué à la disparition d'arbres sur le périmètre urbain. Ce fort volume pourrait s'expliquer par la qualité du bois-énergie de cette zone généralement représentée par les brindilles.

FONWEBAN, en 1985, rapporte après son stage à la Société " Tea Estate Plantation" qu'une stère de bois est utilisée pour le fumage de 2 tonnes de thé et une stère pour en sécher 400 kg.

L'analyse des statistiques nationales du secteur forestier a relevé ce qui suit :

· les statistiques obtenues sur le potentiel disponible de bois-énergie ne permettraient pas de répondre aux besoins des utilisateurs,
· la collecte des statistiques n'est pas harmonisée.

Recommandations

Compte tenu de ce qui précède, il serait souhaitable de mener dans le pays une étude ayant pour objectifs de :

· identifier toutes statistiques disponibles dans les différentes zones du pays,
· mettre en œuvre un système informatisé adapté à la collecte desdites statistiques,
· procéder à des études de confirmation des données de consommation de bois-énergie pour les travaux disponibles qui seraient adaptés,
· procéder à la conversion en unités du système international pour ceux des travaux jugés acceptables,
· mettre en place un `panel' de consommateurs disposés à fournir des informations de consommation à un observatoire créé à l'effet de suivre les consommations d'énergie dans le pays.

Ces objectifs ne sauraient être atteints sans l'identification des besoins nécessaires, notamment en formation, et la mise en œuvre de ces derniers.

On se rend ainsi compte que la maîtrise d'énergie à partir du bois au Cameroun, et sûrement aussi dans la sous-région, rencontre plusieurs problèmes entre autres :

· l'absence d'une politique globale et d'un suivi régulier ou permanent des problèmes énergétiques,
· la difficulté de la maîtrise des consommations de bois-énergie compte tenu de la variation de la conjoncture (la récession économique déviant davantage le consommateur vers le bois-énergie), l'urbanisation et la paupérisation.

Presque toutes les études menées jusqu'alors sur le bois-énergie au Cameroun ne se sont intéressées qu'à l'aspect consommation domestique, les autres formes d'utilisation du bois-énergie étant négligées.

Ceci se justifie sans doute par le faible degré de transfert technologique en matière de modernisation aux fins de l'utilisation des autres usages du bois-énergie. On peut le constater par l'absence au Cameroun, et probablement dans la sous-région, en dehors du bois de feu et de charbon de bois, des autres formes de source d'énergie à partir du bois (bois torréfié, gaz à partir du bois, etc.). Ces autres formes ne font pratiquement l'objet d'aucun intérêt.

Toutes ces antinomies ne permettent pas au Cameroun de maîtriser la consommation de cette source d'énergie dont la nature atomisée, diffuse et complexe de sa consommation vient compliquer davantage le problème. C'est ainsi que les disponibilités et les besoins ne sauraient être les mêmes dans ce pays où les différences créent une inégalité entre le Nord soudano-sahélien et le Sud globalement forestier ; et entre les villes concentratrices de consommateurs et les campagnes pourvoyeuses de bois de feu.

Par rapport aux chiffres FAO (1990), nous ne disposons pas de données nationales et par conséquent ne pouvons ni confirmer ni infirmer les données FAO que nous avons reçues.

Il en est de même en ce qui concerne les analyses de tendances qui ne peuvent être extrapolées que par rapport à des données de base effectives.

Ceci vient renforcer la nécessité de former des cadres et de financer des recherches de base pour l'obtention de données permettant de gérer une politique conséquente de Bois-Énergie aussi bien au Cameroun que dans la sous-région.

Conclusion

Parce que le bois-énergie en Afrique a toujours été considéré comme l'énergie du pauvre sans être nécessairement l'énergie bon marché, il a donc toujours été considéré comme disponible ou de peu d'intérêt pour être pris en considération dans les politiques énergétiques nationales. Malheureusement les problèmes de savanisation et de désertification ont commencé à inquiéter les décideurs de ces zones, mais l'intérêt de cette source d'énergie est resté timide partout en Afrique.

Dans ces conditions, il était logique que les premières études n'intéressent que les consommations domestiques sans véritable méthodologie ni de plan d'enquête ni de collecte de données ni de l'expression des résultats.

Les travaux réalisés dans ce domaine ne l'étaient en général que par goût ou par nécessité académique et c'est ainsi que pour arriver à maîtriser les consommations nationales de bois-énergie toutes formes confondues, un certain nombre de préalables s'imposent entre autres :

· la création d'un Observatoire National dans chaque pays concerné permettrait de définir et d'appliquer de façon permanente une politique nationale en matière d'énergie en général et de bois-énergie en particulier.
· l'harmonisation des études trans-régionales afin de permettre une meilleure compréhension des mécanismes de consommation et de définition trans-régionale des politiques notamment en ce qui concerne :
· la maîtrise des problèmes environnementaux liés à la consommation du bois-énergie (piégeage de l'ozone, changements climatiques, désertification, etc.),
· la résolution de certains problèmes inter-États,
· l'harmonisation des cofinancements inter-États et/ou trans-régionaux afin de réduire le gaspillage d'énergie et éviter le recommencement d'études déjà entreprises ailleurs.

Il ne nous paraît pas opportun de compléter les tableaux N° 37 et 38 ci-joints puisque les informations disponibles sur les années concernées ne sont qu'à titre indicatif, basées sur des projections.

BIBLIOGRAPHIE

DEMANOU, 1996: Place du bois de feu dans un système agroforestier ; CIFOR Cameroun. Document de travail N° 1, Août 1997.

Étude du Plan Énergétique National Phase I. Rapport final , volume 1. Direction de l'Énergie, Yaoundé, Cameroun, décembre 1990.

FAO, Annuaire 1997. Rapport sur les produits forestiers.

FONWEBAN, 1985: *Wood in tea estate plantation*. Rapport de stage ENSA, Yaoundé. 36 p.

NDJODO, 1982 : Le marché de charbon de bois à Yaoundé. Mémoire de fin d'études. ENSA, Yaoundé. 56 p.

Plan Énergétique National "Enquête nationale de la consommation d'énergie des ménages". Ministère des Mines, de l'Eau et de l'Énergie.

POUNA Emmanuel, 1980 : Les problèmes du bois de feu à Ngaoundéré, approche de solutions. Mémoire de fin d'études, ENSA, Yaoundé. 69 p

POUNA Emmanuel, 1989 : Contribution à l'analyse méthodologique des conditions d'intégration de nouvelles technologies de bois-énergie au Cameroun, thèse de doctorat, présentée à l'INPL. 299 p.

Séminaire sur les statistiques forestières en Afrique, FAO, Thiès-Sénégal, 11-12 novembre 1991.

VANNETIER, 1980 : La consommation d'énergie traditionnelle en milieu africain, exemple de Ngaoundéré, CNRS-Bordeaux.

WANKO NGUEPNANG, 1985 : Articulation de systèmes énergétiques camerounais. Essai d'analyse contingente. Thèse de doctorat d'État, Montpellier.

4 Le taux d'urbanisation est d'environ 5% au Burundi et Bujumbura, la capitale, rassemble à elle seule plus de 70% de la population urbaine du pays

PAGE INDEX PAGE