SECHERESSE

Article de recherche

Sécheresse 2009 ; 20 (3) : 312-8

Commercialisation du bois de chauffe en zone sahélienne du Cameroun

Denis Pompidou Folefack[1]
Sale Abou[2]

[1] Centre provincial de la recherche et de l'innovation de l'Extrême Nord
B.P. 33 Maroua
Cameroun
<dfolefack@yahoo.fr>
[2] Centre régional de la recherche agricole de Maroua
B.P. 33 Maroua
Cameroun
<saleabou@yahoo.fr>

Résumé

Le bois de chauffe constitue la source d'énergie économiquement accessible pour les populations en zone sahélienne. Dans la ville de Maroua, la commercialisation du bois est une activité florissante, procurant des revenus aux ménages modestes. Les hommes et les femmes sont actifs, respectivement dans le commerce du gros et du détail. Le bois est vendu presque partout dans la ville, il se vend aux marchés, aux bords des routes et devant les maisons dans les quartiers. Il est vendu en tas, en morceaux et en fagots. Le prix moyen du bois observé en 2007 dans la ville est de 145 Francs CFA par tas, de 217 Francs CFA par tronc et de 365 Francs CFA par fagot. Ces prix subissent des fortes fluctuations saisonnières en fonction de l'offre et de la demande sur les marchés. Le marché du bois de chauffe à Maroua reste dominé par les espèces suivantes : *Acacia sp., Combretum glutinosum, Balanites aegyptiaca, Anogeissus leiocarpus et Prosopis africana*. Les ménagères sont les plus grandes utilisatrices du bois, suivies par les restaurateurs, les brasseuses de boisson locale et les braiseurs de viande. Enfin, l'augmentation de la consommation en ville a des répercussions néfastes sur le couvert végétal en milieu rural. Ainsi, certaines essences ligneuses disparaissent et le déboisement total des savanes exposera les sols aux phénomènes d'érosion, d'où baisse de la fertilité et des rendements agricoles et désertification.

Mots clés : bois de chauffe, Cameroun, commercialisation, espèce menacée, dégradation de la forêt.

Abstract

The commercialisation of firewood in the sahelian area of Cameroon

Firewood constitutes an accessible source of energy for the population of the Sahelian area. In the city of Maroua, the commercialisation of firewood is a flourishing activity, rendering income to the modest households. In this activity, men and women are active in this business respectively in bulk and retail sales. Firewood is sold in almost every part of the town. It is sold in markets, by the roadside and in front of houses in various districts. It is sold in various small quantities, fagots and pieces. Prices of firewood vary from average amount of 145 CFAF per heap in the town, 217 CFAF in a trunk to 365 CFAF a fagot. These prices undergo great fluctuations according to the law of supply and demand on the markets. The market of firewood in Maroua remains dominated by the following species: *Acacia sp. Combretum glutinosum, Balanites aegyptiaca, Anogiessus leiocarpus* and *Prosopis africana*. Moreover, housewives are the greatest consumers of firewood, followed by restaurant dealers, the local beer producers and meat sellers. Finally, the increase of the consumption in the city of Maroua has a negative impact on the vegetation in rural areas. Hence, the disappearance in the long term of certain species and the total cutting of the forest exposes the land to a phenomenon of erosion, leading to poor soil fertility, poor agricultural production and the expansion of the wilderness.

Key words: Cameroon, commercialisation, deterioration of the forest, firewood, threatened species.

Tirés à part : D.P. Folefack

Le bois de chauffe constitue la principale source d'énergie dans la plupart des pays en développement. Il est utilisé pour la cuisson des aliments, le chauffage et l'artisanat. Les pays en développement, soit 77 % de la population mondiale, consomment plus de 76 % de combustibles ligneux produit dans le monde [1]. En terme de dendroénergie, les pays en développement sont en tête de la consommation totale d'énergie primaire avec 15 % de la consommation mondiale, contre 2 % dans les pays développés. Lorsqu'on considère les quantités totales de bois utilisées comme source d'énergie, l'Afrique consommerait 89 % de bois issus de forêts ou des espaces verts [2, 3].

Le Cameroun exploite annuellement 3 millions de mètres cubes de grumes et consomme 7 millions de mètres cubes de bois de chauffe par an [1]. En zone sahélienne du Cameroun, le bois de chauffe est la seule source d'énergie accessible par plus de 80 % des ménages ruraux et urbains. En 2002, l'approvisionnement en bois de chauffe des grandes villes du Nord-Cameroun est estimé à plus de 50 000 tonnes par an, représentant 1 à 2 milliards de Francs CFA de chiffre d'affaire par an [4]. La croissance de la ville de Maroua a provoqué une demande accrue pour le bois de chauffe et le bois de service, entraînant une réduction du couvert forestier dans la zone périurbaine [5, 6]. Ainsi, la consommation annuelle du bois de chauffe est passée de 33 000 tonnes en 1989 à plus de 50 000 tonnes en 2002-2003 pour la seule ville de Maroua [1]. En 2007, la problématique du bois-énergie est de plus en plus inquiétante lorsqu'on se réfère au volume bois de chauffe annuellement consommé, qui dépasse de loin celui de bois d'oeuvre et de bois de service.

Selon [7], les formations arborées sont, de fait, soumises à de fortes pressions d'exploitations, notamment aux abords des villes. Aujourd'hui, les commerçants vont s'approvisionner jusqu'à 200 kilomètres des grandes villes sahéliennes. L'activité de bois de chauffe implique de plus en plus d'acteurs, dont la logique d'action se résume à la réduction de la pauvreté. Face à l'importance vitale et économique du bois de chauffe en zone sahélienne du Cameroun, il est nécessaire qu'on se préoccupe de la gestion des ressources ligneuses en disparition [8]. Ainsi, la mise en place d'une politique de gouvernance forestière devrait prioritairement viser à réduire une partie des volumes de bois de chauffe consommé ; d'autant plus qu'une partie non négligeable de ces volumes provient de tiges d'avenir ou des parties d'arbre qui auraient pu connaître des utilisations plus valorisantes [1].

L'objectif de cette étude est d'analyser le système de commercialisation actuel du bois de chauffe et de dégager les conséquences de cette activité sur le couvert végétal, ceci en vue de fournir aux décideurs et aux acteurs de la filière « bois de chauffe » des informations actualisées susceptibles d'orienter les actions de gestion des ressources ligneuses en zone sahélienne du Cameroun.

Méthodologie

Cette étude a été effectuée en zone sahélienne du Cameroun et principalement dans la ville de Maroua. Nous avons choisi cette ville à cause de l'importante activité de commercialisation du bois de chauffe : le bois est consommé par plus de 80 % de la population. Le commerce de bois de chauffe joue un rôle très important dans la vie des populations défavorisées et est une source importante de revenus aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain.

Les données de cette étude ont été collectées au cours d'une enquête diagnostic auprès des vendeurs (détaillants et grossistes) de bois de chauffe et des autorités en charge des questions de forêts dans la ville de Maroua, grâce à un questionnaire et un guide d'entretien. En plus de l'enquête, des observations directes ont été effectuées sur tous les axes routiers desservant les localités environnantes. Pour l'enquête, nous avons choisi au hasard 50 vendeurs (détaillants et grossistes). Pour ce faire, un recensement exhaustif a permis d'identifier 80 vendeurs dans les marchés de Maroua. Compte tenu du nombre réduit de grossistes (10), tous ceux qui ont été rencontrés ont été inclus dans l'enquête. En revanche, sur la base de la liste des vendeurs recensés et à l'aide de la technique d'échantillonnage au hasard, seuls 40 détaillants ont été retenus. Afin de parfaire notre analyse, les données collectées ont porté sur les caractéristiques socio-économiques, les zones d'approvisionnement, les essences commercialisées, les moyens de transports, les lieux de ventes, les prix et les unités de commercialisation, les consommateurs, les charges de commercialisation, les effets sur le couvert végétal. Après les collectes des données, le logiciel Excel et SPSS ont été utilisés pour la saisie et le traitement des données.

Résultats et discussions

Facteurs déterminant la commercialisation du bois de chauffe

• Identification des acteurs

Le commerce florissant du bois de chauffe dans la ville de Maroua est, depuis plusieurs décennies, une activité des deux sexes, 58 % pour les hommes et 42 % pour les femmes. Les hommes sont plus actifs dans le commerce du gros et les femmes dans celui du détail. Cette activité est pratiquée par les jeunes, dont l'âge moyen se situe autour de 28 ans, pour se procurer des revenus. Parmi ces acteurs, 60 % sont mariés, 34 % sont célibataires et 6 % sont divorcés. Il faut noter que près de 50 % des acteurs ont le niveau d'études primaires et plus du tiers n'ont pas été à l'école. La proportion des vendeurs ayant un niveau d'études secondaires est faible.

L'activité est pratiquée par des musulmans (40 %), des chrétiens protestants (26 %) et des chrétiens catholiques (18 %). La proportion des acteurs des églises dites nouvelles reste moins importante. La forte implication des musulmans s'explique par le fait qu'ils constituent la tranche de la population la plus importante, qui, de plus, exerce souvent des activités commerciales.

Le commerce du bois constitue la source principale de revenus de ces vendeurs et sa contribution au revenu total reste très importante : elle permet de subvenir aux différentes charges sociales du ménage, dans une zone où plus de 80 % de la population vivent en dessous du seuil de pauvreté.

• Zones d'approvisionnement en bois de chauffe

Le bois commercialisé dans la ville de Maroua provient des massifs forestiers des villages environnants. Dans la majorité des cas, le bois exploité est destiné à la commercialisation. En revanche, le bois récolté dans les zones agricoles autour de Maroua par les femmes est destiné en grande partie à l'autoconsommation familiale. Le flux important de bois provenant de ces zones est fonction de l'éloignement du massif et de la praticabilité des axes routiers. Les approvisionnements sont très fréquents en début de semaine, notamment le lundi qui est un jour du grand marché à Maroua. Ainsi, à partir de la *figure 1*, on constate que les localités de Kaï-kaï et Dogba sont les principales zones d'approvisionnement, avec respectivement 36 % et 28 %. Les localités de Dagala et Godola contribuent à près de 6 % et celles de Mouda, Zokok, Matfaï, Koza et Moutourwa à près de 4 %. Enfin, d'autres localités, telles que Moulvoudaye et Kalioré, approvisionnent la ville, mais les quantités fournies restent très faibles.

Pour satisfaire la demande de plus en plus croissante, près de 50 % des vendeurs s'approvisionnent en bois tous les jours en petites quantités. Environ 36 % des vendeurs optent pour un approvisionnement hebdomadaire (les grossistes détaillants).

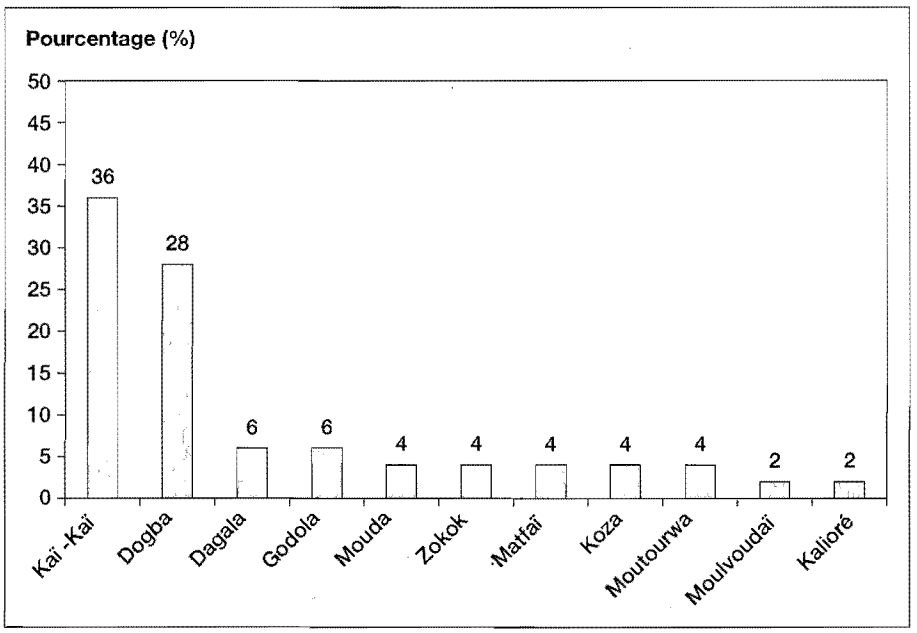

Figure 1. Principales zones d'approvisionnement du bois de chauffe de la ville de Maroua.

Enfin, 10 % des vendeurs s'approvisionnent une à deux fois par mois (les grossistes), et achètent des très grandes quantités de bois dans les villages et les transportent dans la ville de Maroua. Le volume hebdomadaire de bois transporté à Maroua est estimé en 2006 à environ 1 017 tonnes, soit un volume total annuel estimé à près de 52 884 tonnes.

• Essences forestières commercialisées
Dans les marchés de Maroua, près d'une vingtaine d'espèces forestières est commercialisée en tant que bois de chauffe. Parmi toutes les espèces mentionnées dans le *tableau 1*, les cinq espèces les plus commercialisées à Maroua sont : *Acacia sp, Combretum glutinosum, Balanites aegyptiaca, Anogeissus leiocarpus et Prosopis africana*. D'après ces consommateurs, plusieurs raisons permettent d'expliquer la part importante de ces espèces : elles brûlent bien et lentement (économie d'argent), donnent moins de fumée et produisent beaucoup de charbon.

• Moyens de transport du bois de chauffe
Plus de la moitié du bois commercialisé, soit environ 64 %, est acheté auprès des collecteurs dans les villages. Plusieurs moyens de transport sont utilisés pour acheminer le bois dans les points de vente de la ville *(figure 2)*. Le moyen de transport le plus utilisé est la voiture tout terrain (*pick-up*), qui transporte près de 28 % du volume du bois commercialisé dans la plupart des cas par les grossistes qui achètent les bois dans les villages éloignés de la ville. Ces *pick up* sont en général très vieux et dans un état de délabrement avancé, du fait de leurs chargements abusifs. Les grossistes sont, dans la plupart des cas, les propriétaires des véhicules.

Une grande quantité (environ 24 %) de bois vendu est transportée par les femmes en provenance des villages situés près de

Tableau 1. Principales espèces commercialisées dans la ville de Maroua.

Nom en *Fufuldé*	Nom scientifique
Gabdi	*Acacia nilotica*
Patuki	*Acacia polyacantha*
Pattukelhi	*Acacia senegal*
Silluki-Bodehi	*Acacia seyal*
Dandehi-Aluki	*Acacia sieberiana*
Kodjoli	*Anogeissus leiocarpus*
Neem	*Azadirachta indica*
Tanne	*Balanites aegyptiaca*
Buski	*Combretum glutinosum*
Djokirdowal	*Combretum molle*
Gelhelahi	*Dalbergia melanoxylon*
Nelbi	*Diospyros mespiliformis*
Geloki	*Guiera senegalensis*
Dalehi	*Khaya senegalensis*
Koli	*Mitragyna inermis*
Barhehi	*Piliostigma reticulatum*
Biskehi	*Piliostigma thonningii*
Kohi	*Prosopis africana*
Jabbi	*Tamarindus indica*
Nouadi	*Terminada sp*
Chabulli	*Ximenia americana*
Djabbi-Gorki	*Ziziphus mauritiana*
Kournahi	*Ziziphus spina-christi*

Figure 2. Quelques moyens de transport de bois dans la ville de Maroua.
Photo : Folefack, 2007.

Maroua. Ces dernières parcourent des distances variant de 2 à 10 kilomètres à pied, avec des fagots de bois sur la tête.
Le vélo et le pousse-pousse sont très utilisés, avec respectivement près de 18 % et 14 %. Ces moyens sont l'apanage des hommes. La moto-taxi, très présente dans la ville, est aussi un moyen pour acheminer le bois vers les marchés, soit près de 8 % du volume du bois commercialisé.
Enfin, notre étude montre qu'environ 8 % des vendeurs n'effectuent pas de transport de bois, mais il faut signaler que ceci ne concerne que certains détaillants de bois qui sont livrés au point de vente par des grossistes.

• Points de vente du bois de chauffe
La pauvreté en zone sahélienne a favorisé l'émergence de la filière bois. Les principaux lieux permanents de vente du bois ont été identifiés dans la ville de Maroua. Ainsi, le bois de chauffe est plus vendu dans les marchés où on rencontre près de 34 % des vendeurs. Les marchés les plus réputés sont, par ordre d'importance, le marché du Pont vert, l'abattoir et les différents petits marchés des quartiers (Pont rouge, Zokok, Toupouri, Pitoaré). Près de 30 % des détaillants vendent le bois au bord des routes dans les divers quartiers. En outre, environ 26 % des vendeurs vendent le bois devant leur maison, dans les quartiers. Il s'agit en l'occurrence de femmes qui vendent des petits tas de bois (environ 2 kg). Enfin, il faut signaler la présence non négligeable des vendeurs ambulants (près de 10 %), qui parcourent les marchés et les quartiers avec les tas de bois dans les pousses-pousses à la recherche d'acheteurs potentiels *(figure 3)*.

• Prix de vente du bois de chauffe
Dans les différents points de vente de bois de chauffe, celui-ci est vendu à l'état sec, sous trois formes d'unités : les tas, les fagots et les troncs *(figure 4)*. Près de 70 % des tas contiennent environ 4 à 6 petits bois de 50-100 cm de long et 500 g environ. Les consommateurs achètent des petits tas de bois chaque jour pour la cuisson.

Près de 38 % du bois est vendu en fagots, contenant environ 8 à 15 petits bois de 50-150 cm pour un poids moyen de 400 g, soit 3 à 5 kg par fagot. Les fagots sont achetés et stockés à la maison pour une utilisation répartie sur plusieurs jours.

Enfin, 20 % du bois est vendu en troncs d'un diamètre de 30 à 50 cm et de 100 à 150 cm de longueur pour un poids moyen de 24 kg.

Le bois de chauffe est vendu à des consommateurs ou à des détaillants deux à trois fois plus cher qu'au prix d'achat en brousse. Ces prix de vente varient en fonction de la quantité et de la qualité du bois. Ainsi, le prix moyen du tas du bois est de 145 Francs CFA, celui du fagot est de 365 Francs CFA et le tronc est à 217 Francs CFA. Ces prix subissent de fortes fluctuations en fonction de l'offre et de la demande sur les marchés. En saison sèche, les prix connaissent des baisses liées au fait que le bois est disponible, tandis que les fortes hausses correspondent aux saisons des pluies – à cause du mauvais état des pistes rurales et de la rareté du bois sec – et aux période de forte

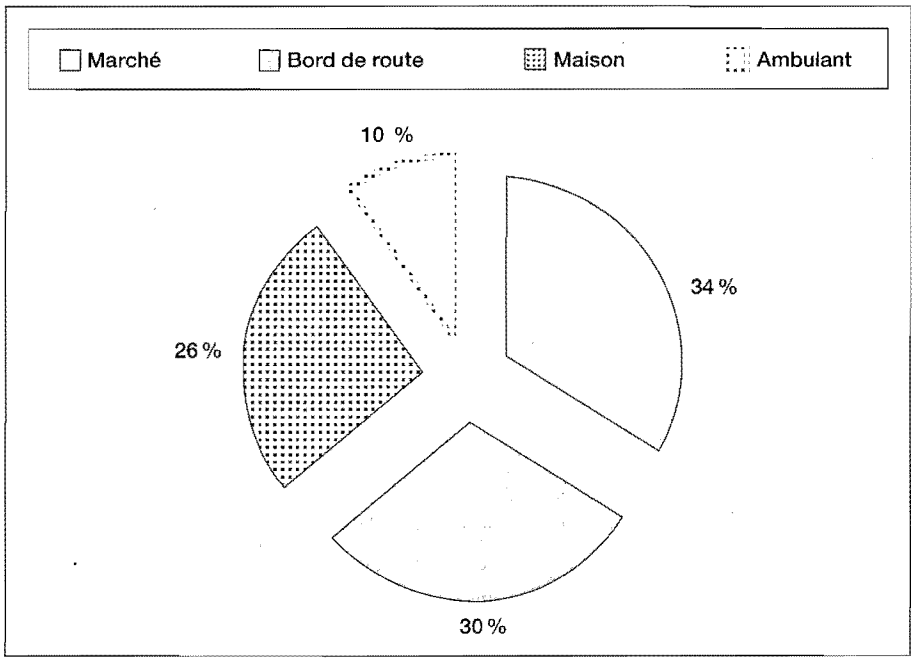

Figure 3. Principaux lieux de vente du bois de chauffe à Maroua.

Figure 4. Trois types de bois commercialisés en ville.
A) les tas de bois ; B) les fagots ; C) les troncs de bois.
Photo : Folefack, 2007.

demande – pendant les fêtes : Noël, Nouveau An, Ramadan et Tabaski.
On constate que le prix du bois est relativement moins élevé que les autres sources d'énergies disponibles telles que le gaz domestique et le pétrole, ce qui favorise son utilisation.

• Utilisation du bois de chauffe
Dans la ville de Maroua, le bois de chauffe reste la principale source d'énergie accessible à la population et la plus utilisée. En effet, près 88 % des ménagères utilisent le bois de chauffe pour la cuisson des aliments, plutôt que le gaz domestique. Ils préfèrent le feu de bois, car la nourriture cuit doucement (un ménage de 6 personnes consomme environ 30 à 50 kg de bois par semaine) et il est moins cher. D'autre part, 40 % des restaurateurs et 34 % des brasseuses de bière locale utilisent aussi intensément le bois. Les braiseurs de viande (24 %), répartis dans tous les coins chauds et animés de la ville, utilisent tous les jours des quantités importantes de bois de chauffe, surtout de troncs. Enfin, boulangers et vendeuses de beignets représentent près de 22 % (*figure 5*). Face à cette utilisation intensive du bois de chauffe, des efforts sont faits par les pouvoirs publics pour promouvoir l'utilisation du gaz domestique, afin de réduire sensiblement l'utilisation du bois, ce qui ne pourrait avoir qu'un impact positif sur le couvert végétal.

• Rentabilité pour les vendeurs de bois de chauffe
Dans le souci de mieux apprécier la rentabilité de l'activité des différents vendeurs de bois, nous avons réalisé un compte d'exploitation par catégorie de vendeurs, à savoir les détaillants et les grossistes.

Cas des détaillants

Notre analyse montre que le commerce du bois procure aux détaillants en moyenne par mois une marge brute d'environ 30 824 Francs CFA, soit 1284 Francs CFA /jour (jours ouvrables, à raison de 24 jours par mois). À partir de ce résultat, nous estimons la marge bénéficiaire brute annuelle à 369 888 Francs CFA (30 824 Francs CFA x 12 mois). Au regard de ce résultat, nous constatons que la commercialisation du bois de chauffe est une activité rentable, à grand impact socio-économique, car, procurant des revenus substantiels aux ménages pauvres et indispensables pour la satisfaction des besoins quotidiens (*tableau 2*).

Cas des grossistes

Dans la ville de Maroua, très peu d'exploitants de bois de chauffe disposent d'un permis de coupe délivré par l'administration chargée des forêts. La plupart opèrent dans l'illégalité. L'étude montre que les marges brutes mensuelles sont d'environ 122 957 Francs CFA, soit près de 5 123 Francs CFA par jour (ici il s'agit des jours ouvrables, à raison de 24 jours par mois), soit une marge bénéficiaire brute annuelle estimée à 1 475 484 Francs CFA (122 957 Francs CFA x 12 mois). Nous n'avons pas calculé les marges nettes à cause du manque d'informations. Les vendeurs restaient très prudents lors de notre enquête, nous prenant pour des agents des eaux et forêts (*tableau 3*).

Ce résultat témoigne de l'engouement de la population pour cette activité : les profits engrangés sont importants. Ces grossistes cherchent toujours à maximiser leur profit. Ils achètent le bois le moins cher possible en brousse et se regroupent pour louer les véhicules pour le transport. Ceci a une incidence sérieuse sur les ressources forestières, car les bûcherons cherchent à couper plus de bois, pour maximiser eux aussi leurs revenus monétaires, sans se soucier de la pérennité de la ressource.

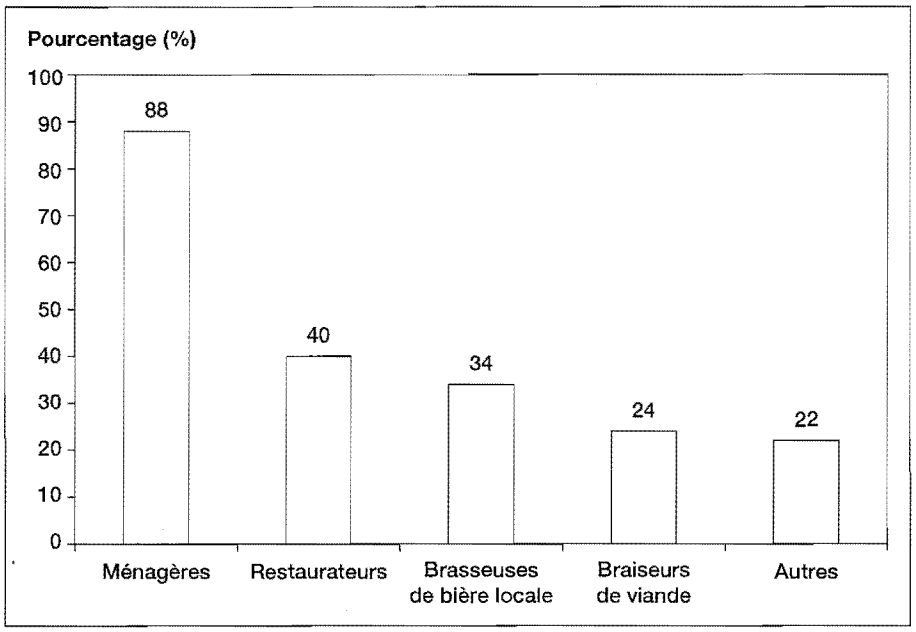

Figure 5. Principaux utilisateurs du bois de chauffe à Maroua.

Tableau 2. Compte d'exploitation mensuelle des vendeurs du bois au détail.

Rubrique	Coût total (Francs CFA)
Dépenses	
Achat du bois chez les grossistes	72 621
Recettes	
Vente du bois au détail	103 448
Marge brute (42 %)	30 824

• Circuit de commercialisation du bois de chauffe
Le marché du bois de chauffe dans la ville de Maroua fonctionne grâce aux intermédiaires, notamment les grossistes et les détaillants. Ainsi, on distingue trois circuits de commercialisation :
– **producteurs/collecteurs ➲ consommateurs**. C'est le circuit le plus fréquent et le plus important. Son importance est liée au fait que les zones d'approvisionnement sont proches de la ville, ce qui conduit les bûcherons à vendre leur bois directement aux consommateurs, sans intermédiaires ;
– **producteurs/collecteurs ➲ détaillants ➲ consommateurs**. Dans ce circuit, le bois est acheminé aux consommateurs citadins par l'intermédiaire de détaillants, qui achètent le bois à l'entrée de la ville très tôt le matin et le revendent aux consommateurs tout au long de la journée dans les points de vente ;

Tableau 3. Compte d'exploitation mensuelle des vendeurs grossistes du bois.

Rubrique	Coût total (Francs CFA)
Dépenses	
Achat du bois en brousse	125 071
Transport	32 900
Total	157 971
Recettes	
Vente du bois en gros et au détail	280 929
Marge brute (78 %)	122 957

– **producteurs/collecteurs ➲ grossistes ➲ détaillants ➲ consommateurs.** Le bois est acheminé aux consommateurs par l'intermédiaire des grossistes, puis des détaillants. Les grossistes sont des commerçants fortunés qui s'approvisionnent auprès des bûcherons et acheminent le bois vers les marchés.

• Ressource et exploitation de la ressource

En zone sahélienne, du fait du manque de statistiques fiables, il semble difficile en 2007 d'estimer le potentiel des massifs forestiers et de déterminer le volume sur pied. Cependant, on peut distinguer les grandes formations végétales suivantes dans la zone sahélienne : i) les steppes à épineux ; ii) la zone sahélienne périodiquement inondée avec de vastes prairies ou « *yaérés* » ; iii) les formations à combrétacées.

Pour faire face à l'exploitation accélérée et à l'avancée progressive du désert, sous l'impulsion et avec l'appui de l'Agence nationale d'appui au développement forestier (Anafor) du ministère des Forêts et Faune, a été mis en place en zone sahélienne un environnement institutionnel propice à l'éclosion du secteur de plantations forestières. Dans ce cadre est promu et appuyé la création et le développement des plantations privées et communautaires d'arbres à usage alimentaire, ornemental, fourragère, de bois de chauffe, bois de service et/ou de protection de l'environnement. Ainsi, l'Anafor met à la disposition des populations environ 120 000 plants par an pour le reboisement (coût d'acquisition : 50 Francs CFA/plant). Les principales espèces forestières produites pour le reboisement sont : *l'Azadirachta indica et Cacia siamea* pour le bois de chauffe et de service ; *Accacia senegal* pour la gomme arabique *et Accacia nilotica* pour les haies vives. Ces surfaces boisées appartiennent aux populations qui les plantent.

Par ailleurs, le ministère de la Forêt et de la Faune, à travers la délégation provinciale des forêts et faune, s'occupe de la gestion forestière. Les espèces herbacées et ligneuses de la savane ont de multiples usages : bois de chauffe, matériaux de construction, outils, meubles, produits de cueillette, pharmacopée, etc. Les mesures d'exploitations sont conservatoires. Ainsi, on ne donne aux commerçants des autorisations d'exploitation du bois mort à but lucratif qu'à titre périodique. Or, ces derniers achètent du bois dans les villages auprès des bûcherons ou collecteurs, qui sont des jeunes non scolarisés. Pour faire respecter la loi forestière, les agents des eaux et forêts, avec l'appui de la police, se chargent du contrôle le long des axes routiers. De plus, des contrôles inopinés sont souvent organisés dans les zones d'approvisionnement du bois de chauffe et des pénalités sont ainsi données en fonction de l'infraction, en accord avec la loi forestière en vigueur. Malgré des efforts faits pour limiter la destruction des massifs forestiers en zone sahélienne, la forte demande de bois et la pauvreté incitent la population à continuer à exploiter les essences forestières.

Conséquences de la commercialisation du bois de chauffe

La coupe de bois constitue, sous sa forme actuelle, l'un des facteurs les plus perturbateurs pour le milieu, et une réelle menace pour les écosystèmes des savanes sahéliennes. Ainsi, l'on note que la forte pression sur les ressources végétales, la diversité floristique, ainsi que la fonction des peuplements naturels, se trouvent modifiées. La richesse floristique et la diversité végétale diminuent de manière drastique et la fonction de l'écosystème est ainsi désorientée [9].

De même, on a constaté, à partir d'une étude diachronique des images satellitaires, que le couvert végétal diminuait beaucoup sur cette zone [10]. Ceci est expliqué par le fait que presque toutes les essences locales de ces régions rejettent des souches après l'abattage des arbres. Le feu de brousse élimine celles qui y sont sensibles, et on assiste à un écrémage du couvert végétal, une sorte de « sélection à rebours » [11-13].

De plus, la coupe anarchique du bois à but commercial expose le sol à l'érosion, d'où la dégradation des sols. Les conséquences sont, entre autres : la perturbation écologique, la baisse des rendements des cultures, la chute des revenus agricoles et l'accroissement de l'insécurité alimentaire. Les principaux effets induits sont l'exode rural et l'aggravation de la précarité des conditions de vie des populations locales [11].

Conclusion

Le bois de chauffe constitue la source d'énergie la plus accessible en zone sahélienne du Nord-Cameroun. La commercialisation du bois à Maroua constitue une activité florissante et procure des revenus indispensables à la satisfaction des besoins quotidiens des ménages pauvres et modestes. En outre, bien que les hommes occupent une place de choix dans le commerce du gros, les femmes sont aussi très actives dans la vente au détail du bois. L'émergence de cette activité fait que le bois est vendu presque partout dans la ville, notamment dans les marchés, aux bords des routes et devant les concessions dans les quartiers. Il est vendu en tas, en morceau et en fagot et le prix est très fluctuant au cours de l'année. La croissance de l'activité a des répercussions néfastes sur le couvert végétal et sur l'environnement en milieu rural, car certaines espèces ligneuses disparaissent et le déboisement total des savanes expose les sols aux phénomènes d'érosion.

Au terme de notre étude, nous proposons donc :

– la promotion et la vulgarisation des techniques agrosylvopastorale et l'élaboration d'une stratégie d'intégration ;

– la promotion des sources d'énergies alternatives (foyers améliorés, gaz, énergie solaire, biogaz, etc.), y compris par des mesures incitatives et des subventions ;

– la promotion des forêts communautaires et l'adaptation du cadre légal au contexte sahélien ;

– enfin, des incitations renforcées à la plantation d'arbres dans les exploitations.

Références

1. Pouna E. *Les enjeux de la gouvernance forestière dans les pays africains a faible couverture végétale.* Africa forest law enforcement and governance ministerial conference : 13-16 Octobre 2003. Yaoundé : International Institute for Sustainable Developement, 2003.

2. IEPF. Energie et aménagement du territoire : Liaison énergie-Francophonie 2002 ; 54.

3. FAO. *Les Forêts Africaines : Une vision pour 2020.* Rome : FAO, 2003.

4. Njomgang C. *Economie du bois de feu et environnement au Cameroun.* Actes du Colloque International Francophonie et développement durable Dakar, Sénégal, 11, 12 et 13 mars 2002.

5. Domga C. *L'approvisionnement en bois de feu de la ville de Maroua.* Rapport d'étude. Maroua : CEDC ; Sodecoton, 1997.

6. Gautier D, Ntoupka M. Une inflexion dans la dégradation des ressources arborées au Nord-Cameroun. *Cahiers Agricultures 2003 ;* 3 : 235-40.

7. Picard N, Ballo M, Dembélé F. Évaluation de la productivité et de la biomasse des savanes sèches africaines : l'apport du collectif Savafor. *Bois et forêts des tropiques* 2006 ; 288 : 75–80.

8. Ntoupka M. *Impacts des perturbations anthropiques (pâturage, feu et coupe de bois) sur la dynamique de la savane arborée en zone soudano-sahélienne nord du Cameroun.* Thèse de doctorat, université Paul Valéry-Montpellier 3, 1999.

9. Ntoupka M, Mounoumeck P. *Degradation in the far North of Cameroon in Management of fragile ecosystems: The need for an adaptative approach.* Actes du séminaire international tenu à Maroua du 13 au 16 Rapport de consultation. novembre 2006. Maroua : Plan d'action national de lutte contre la désertification du Nord, Extrême-Nord et Adamaoua ; MIDIMA ; MEADEN, 2006

10. Fotsing E. *Système d'information pour la modélisation des dynamiques agraires et le développement rural en zone de savanes de l'Extrême Nord.* Thèse de Doctorat, université de Wageningen, 2006.

11. MINEP. *Plan d'action national de lutte contre la désertification (PAN/LCD) au Cameroun.* Yaoundé : UNOPS ; PNUD, 2007.

12. Njomgang C. Esquisse d'un cadre d'analyse du marché du bois de feu au Cameroun. *Cahiers Agricultures* 2002 ; 11 : 207-12.

13. Chery JP, Smektala G. D'un modèle chorématique à un modèle de simulation : Gestion des ressources ligneuses en zone soudano-sahélienne. *Cahiers Agricultures* 2004 ; 13 : 528-38.