

Environmental Policies and Legislation

Editors:

Ruxandra Mălina Petrescu-Mag, Philippe Burny

LA PRODUCTION DE CHARBON DE BOIS A MADAGASCAR : AMELIORATION TECHNIQUE ET ECONOMIQUE

Philippe BURNY¹, Pierre MONTAGNE², Romain CREHAY¹, Hery
RANDRIANJA³, Alain-Michel RASAMINDISA⁴

¹Centre wallon de Recherches agronomiques, Gembloux, Belgique,

²CIRAD (France),

³L-Consulting (Madagascar), ⁴FOFIFA (Madagascar)

Résumé: En Madagascar, vu les conditions économiques et environnementales, le charbon de bois constitue la principale source d'énergie pour les ménages, tant urbains que ruraux, surtout les plus pauvres. Le charbon de bois joue un rôle économique et social très important et est donc politiquement sensible. Le projet CARAMCODEC (CARbonisation AMéliorée et CONtrôle DECentralisé à Madagascar) s'est déroulé dans le Nord-Ouest de Madagascar, et plus précisément dans la région de Boeny, dont la capitale est Mahajanga. Le projet CARAMCODEC a obtenu le soutien financier de l'Union européenne pour la période 2006-2008. Les objectifs du projet CARAMCODEC ont été définis comme suit : a) au niveau régional : lutter contre la pauvreté en milieu rural ; assurer l'approvisionnement de la population urbaine avec le charbon de bois comme source d'énergie ; contrôler les flux de charbon de bois de la production à la consommation. b) Au niveau national : améliorer les politiques énergétique et forestière dans le but d'encourager la gestion durable des ressources naturelles pour la production de bois comme source d'énergie ; construire les conditions nécessaires à la définition d'une stratégie pour l'énergie domestique

Mots-clés : charbon de bois, Madagascar, énergie, ressources naturelles

Introduction

Madagascar est une île de l'hémisphère Sud, située non loin de l'Afrique, en face du Mozambique. Sa population est de 17 millions d'habitants, parmi lesquels 5 millions vivent dans des zones urbanisées. Le territoire de Madagascar est vaste ; il couvre une superficie plus grande que la France et le Benelux réunis. La densité de population y est donc faible et de l'ordre de 30 habitants au km².

La température, l'altitude et la pluviométrie varient fortement d'une région à l'autre, ce qui permet d'avoir des ressources naturelles très diversifiées qui constituent la richesse de l'île. Cependant, la croissance démographique y est très importante et atteint 3 % par an sur l'ensemble du territoire et jusqu'à 6 % dans les principales agglomérations.

Cette croissance rapide de la population ne facilite guère la lutte contre la grande pauvreté qui règne.

Vu les conditions économiques et environnementales, le charbon de bois constitue la principale source d'énergie pour les ménages, tant urbains que ruraux, surtout les plus pauvres. Le charbon de bois sert à la fois à la cuisson des aliments et au chauffage des habitations.

Pour les paysans, la production de charbon de bois représente bien souvent l'unique source de liquidités pour faire face à des besoins ponctuels.

A Madagascar, la production de bois à des fins énergétiques représente 3,8 millions d'hectares de forêts naturelles et 265 000 hectares de plantations aménagées. La croissance annuelle moyenne de l'eucalyptus atteint de 7 à 15 m³ par hectare, ce qui correspond à la production de 4 à 9 tonnes de bois. Dans les forêts denses et humides, la croissance annuelle moyenne est de l'ordre de 5 à 6 m³/ha. A l'opposé, cette croissance annuelle moyenne est seulement de 1 m³/ha dans les forêts sèches.

Si les ressources forestières semblent importantes, la croissance de la population, et, en conséquence, l'augmentation des besoins énergétiques et donc la coupe d'arbres sur pied pour la production de charbon de bois, ont fini par mettre en question le caractère durable de l'exploitation forestière.

Si l'on veut assurer le renouvellement des ressources forestières à l'avenir, il est temps de veiller à la mise en œuvre de pratiques de bonne gestion et de leur contrôle.

Dans cette optique, le projet CARAMCODEC (CARbonisation AMéliorée et COntôle DECentralisé à Madagascar) a obtenu le soutien financier de l'Union européenne pour la période 2006-2008.

Les objectifs du projet CARAMCODEC ont été définis comme suit :

a) Au niveau régional

- lutter contre la pauvreté en milieu rural

- assurer l'approvisionnement de la population urbaine avec le charbon de bois comme source d'énergie
- contrôler les flux de charbon de bois de la production à la consommation

b) Au niveau national

- améliorer les politiques énergétique et forestière dans le but d'encourager la gestion durable des ressources naturelles pour la production de bois comme source d'énergie
- construire les conditions nécessaires à la définition d'une stratégie pour l'énergie domestique

Matériel et méthodes

Le projet s'est déroulé dans le Nord-Ouest de Madagascar, et plus précisément dans la région de Boeny, dont la capitale est Mahajanga. Sur le terrain, 24 sites locaux ont été concernés, relevant de 11 communes dans 4 districts. Les acteurs locaux ont été privilégiés car une des idées de base du projet est le transfert des responsabilités, en matière de gestion des ressources naturelles, des autorités centrales vers les groupements locaux.

En conséquence, l'accent a été mis sur :

- les associations locales de producteurs de charbon de bois, récemment mises sur pied pour la réalisation des objectifs du projet
- les groupements locaux (VOI), représentant les habitants d'une localité et leurs intérêts dans divers domaines, et sur lesquels est basée la politique de décentralisation du développement rural
- les communes, qui regroupent plusieurs localités et disposent d'une organisation politique et d'une administration structurée, avec des agents techniques et/ou des agents de développement convenablement formés
- les agents locaux de l'administration forestière, en charge de la gestion et de la surveillance des forêts, notamment en ce qui concerne la production de charbon de bois

Sur le plan régional, l'administration régionale de Boeny est concernée.

Au niveau national, le Ministère de l'Agriculture, le Ministère de l'Energie et l'administration forestière sont impliqués.

Quant aux acteurs extérieurs, il s'agit de l'Union européenne pour le soutien financier et du Centre de coopération internationale pour la recherche agronomique pour le développement (CIRAD – France) et du Centre wallon de recherches agronomiques (CRA-W – Belgique) pour la mise en œuvre des activités techniques, scientifiques et d'encadrement.

Concrètement, sur le terrain, les activités suivantes ont été menées :

1. Formation des paysans producteurs de charbon de bois en vue de l'amélioration du rendement de la production de charbon de bois à partir des arbres sur pied

En effet, le rendement de la production de charbon de bois à partir d'arbres sur pied est faible lorsque l'on applique les techniques traditionnelles, le but étant avant tout d'obtenir une production rapide qui puisse procurer les liquidités monétaires souhaitées.

L'amélioration des rendements a été mise au point par le Département de Génie rural du CRA-W, qui dispose d'une longue expérience en la matière. Elle ne nécessite guère d'investissements, mais plus de temps car il faut un séchage préalable suffisant du bois coupé.

De nombreuses séances de vulgarisation ont été organisées pour de petits groupes de paysans.

2. Formation d'administrateurs, d'élus et de fonctionnaires communaux, ainsi que d'agents de l'administration forestière en vue de l'amélioration de l'approvisionnement de Mahajanga en charbon de bois

Les administrations communales et forestières jouent un rôle central dans la gestion et le contrôle des ressources naturelles, ainsi que dans l'encadrement des groupements locaux et des paysans. Il est donc crucial que les agents de ces administrations soient eux-mêmes bien informés du système que l'on veut mettre en place, des droits et devoirs de chacun, des techniques budgétaires et de gestion, ...

3. Appui pour la mise en œuvre de bonnes conditions pour la gestion durable des ressources naturelles

Il s'agit ici de s'assurer de la disposition des ressources humaines compétentes, d'une part, et de mettre en place un encadrement administratif et législatif adéquat, d'autre part.

4. Appui à la définition de règles légales et fiscales relatives à la mise en marché du charbon de bois

La bonne gestion des ressources naturelles et les contrôles qu'elle implique nécessitent la définition de règles précises afin de définir les responsabilités et le rôle de chaque acteur et de garantir les rentrées financières.

5. Organisation d'un échange de vue national dans le but de définir les conditions permettant d'améliorer la situation dans les régions faisant face à un déficit de bois pour la production d'énergie

Le travail concret sur le terrain ne se fait que dans la région de Boeny en raison de la limitation des ressources financières. Cependant, le problème de la surexploitation des ressources forestières se rencontre en d'autres endroits du territoire et il est intéressant de susciter une réflexion globale qui pourrait apporter des solutions dans l'ensemble du pays.

6. Formation des acteurs en matière de comptabilité simplifiée, de mise sur pied d'associations et de notions économiques de base.

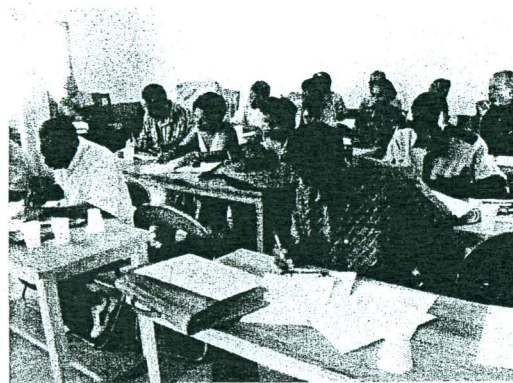


Photo 1. Formation des agents communaux à la comptabilité simplifiée

Une mission d'identification a constaté un manque de connaissances relatives à la tenue d'une comptabilité et à la confection d'un budget, ainsi qu'en matière de gestion des associations locales.

Une série de formations ont donc été organisées afin de répondre aux besoins des associations de charbonniers, des groupements d'action locale, des élus et des administrations communales et des fonctionnaires de l'administration forestière et de l'administration régionale.

Résultats et discussion

Le rendement traditionnel de la production de charbon de bois à partir de bois sur pied est de 10 %. Cependant, grâce à des techniques améliorées, ce rendement peut monter à 18, voire même à 20 %. Faire augmenter le rendement de 10 à 18 %, pour des besoins totaux de 20 000 tonnes de charbon de bois, signifie un gain de 25 397 ha, correspondant à 12,7 milliards d'Ariary, la monnaie malgache.

Un rendement égal à 20 % conduirait à épargner 28 571 ha de forêts ou 14,3 milliards d'Ariary.

L'application des techniques de carbonisation améliorée de charbon de bois peut donc potentiellement conduire à une diminution significative des superficies forestières abattues pour la production.

Grâce aux activités de terrain, 400 producteurs de charbon de bois ont été formés aux nouvelles techniques de carbonisation. Les charbonniers se sont donc montrés intéressés par les nouvelles techniques. Cependant, l'apprentissage d'un savoir-faire est une chose, mais sa mise en œuvre concrète en est une autre. En effet, la nouvelle technique demande plus de temps, alors que les charbonniers sont souvent pressés de vendre afin de se procurer des liquidités financières pour faire face à un besoin urgent. Par ailleurs, cinq séminaires de formation ont été organisés pour les élus et agents des communes, quatre pour les agents des administrations et un pour les acteurs ayant à traiter avec la comptabilité simplifiée et les bases de la micro-économie.



Photo 2. Formation des membres des groupements locaux (VOI) à la comptabilité simplifiée

Ces différentes formations ont été bien suivies et on peut espérer qu'elles ont effectivement contribué à améliorer les capacités des ressources humaines disponibles. Toutes ces formations ont été mises en œuvre afin de mettre en place un système permettant d'assurer le financement du contrôle et la gestion de la production de charbon de bois dans le but de promouvoir une exploitation durable des ressources naturelles nationales.

Le système de taxation est repris dans le tableau 1.

Tableau 1 : Système de taxation pour un sac de 13 kg de charbon de bois

	Associations locales	Communes	Région	Administration forestière locale	Administration forestière régionale	Total
Ristournes		20	20			40
Frais de fonctionnement	150					150
Redevance					90	90
Frais de contrôle	20	50		50	40	160
Total	170	70	20	50	130	440

Le système prévoit la perception de la taxe à la base par les groupements locaux (VOI), lors de la transaction entre charbonniers producteurs et transporteurs-commerçants. La taxe prévue est de 440 Ariary par sac de 13 kg de charbon de bois. Pour les sacs de 25 kg, elle s'élève à 980 Ariary. Ensuite, une partie de la taxe est versée aux différents acteurs de la filière charbon de bois et le solde est gardé par les groupements locaux.

Ce système, théoriquement séduisant, ne fonctionne cependant guère dans la pratique. Il défavorise les charbonniers légalistes par rapport à ceux qui travaillent au noir et qui peuvent vendre moins cher. Par ailleurs, les divers acteurs impliqués manquent tous de ressources financières et les transferts de fonds entre eux ne se font pas sans difficulté ... De plus, le charbon de bois est un sujet socialement très sensible car il concerne directement les couches les plus pauvres de la population, tant du côté des consommateurs que des producteurs. Dans la réalité, les fonctionnaires chargés du contrôle ferment souvent les yeux.

Conclusions

La production de charbon de bois est le seul moyen, pour les paysans pauvres, de se procurer des liquidités financières. A l'autre bout de la chaîne, de nombreux ménages urbains pauvres utilisent le charbon de bois comme unique source d'énergie (cuisson, chauffage). Le charbon de bois joue donc un rôle économique et social très important et est donc politiquement sensible.

L'amélioration de la situation, via l'augmentation du rendement de la carbonisation afin de préserver les ressources naturelles, rencontre des obstacles :

- le faible niveau d'éducation de la population rurale
- le manque de moyens financiers de l'administration
- les difficultés de mise en œuvre du système de contrôle et de taxation

Cependant, on a constaté un intérêt certain de la part des divers acteurs, dont la participation aux séminaires de formation et aux démonstrations pratiques a été bonne et active.

Afin de pérenniser les résultats positifs, cependant, il apparaît nécessaire d'assurer un support permanent (personne-ressource) au niveau local, afin de répondre aux besoins des divers acteurs.

Bibliographie:

1. Burny Ph., Randrianja H., 2008 – Appui comptable aux acteurs impliqués dans le fonctionnement de la filière d'approvisionnement en énergie domestique de la ville de Mahajanga. Rapport final
2. Montagne P., 2008 – Termes de référence pour l'appui comptable aux acteurs impliqués dans le fonctionnement de la filière d'approvisionnement en énergie domestique de la ville de Mahajanga
3. Rasamindisa A.-H., 2008 – Carbonisation améliorée et contrôle forestier décentralisé à Madagascar – CARAMCO – DEC. Document de présentation
4. X, 2008 – Arrêté régional portant création et mise en œuvre du protocole intercommunal relatif à la filière charbon de bois dans la Région Boeny. Projet proposé par le Ministère auprès de la Présidence de la République chargé de la décentralisation et de l'aménagement du

territoire, Ministère de l'Intérieur, Circonscription administrative de Mahajanga, Région Boeny

PRODUCȚIA DE MANGAL ÎN MADAGASCAR : PROGRESE TEHNICE ȘI ECONOMICE

-Rezumat-

Într-o perioadă când problemele energetice sunt mai importante ca oricând, mai ales în țările în dezvoltare, producția de mangal deține o poziție centrală în cadrul economiei din Madagascar. Este aproape unica sursă de venit pentru populația din mediul rural și printre puținele surse de energie, atât pentru zonele rurale, cât și pentru cele urbane, în special în privința preparării hranei. Pentru a putea lupta împotriva sărăciei într-o țară care se confruntă cu o dramatică explozie demografică, încercând în același timp să mențină echilibrul ecologic în fața exploatărilor intense, Uniunea Europeană susține, între 1 ianuarie 2007 și 31 decembrie 2008 un proiect al cărui scop este să crească producția de mangal provenită din tăierea arborilor (de la 10 la 20%). Acest lucru se poate realiza prin dobândirea de către locitorii din mediul rural a unor noi tehnici, precum și prin implementarea unui nou și eficient sistem de control al taxelor. Astfel, rolul actorilor locali este consolidat.

THE PRODUCTION OF CHARCOAL IN MADAGASCAR : TECHNICAL AND ECONOMICAL IMPROVEMENT

-Summary-

At a time when energetic problems are more important than ever, especially for developing countries, the production of charcoal holds a central position in the economy of Madagascar. It is nearly the unique source of cash for the peasants and the lonely source of energy, mainly for cooking, for the poor rural and urban households. In order to fight against poverty in a country experiencing a dramatic demographic expansion, while preserving the natural resources equilibrium against overuse, the European Union supports a project, from January 1st, 2007 to December 31st, 2008, aiming to increase the yield of production of charcoal from living trees (going from 10 to 20 %), thanks to the learning of new techniques by the peasants, and to implement a new and

efficient control and tax system. To do this, the role of local actors (communes, farmer's associations, ...) is reinforced

Contact: Philippe BURNY, Centre wallon de Recherche agronomiques, Gembloux, Belgique, e-mail: burny@cra.wallonie.be