

MICHEL MATLY
MARCHÉAGE ET GESTION DE L'ENVIRONNEMENT
MARGE

LA MORT ANNONCÉE DU BOIS-ÉNERGIE À USAGE DOMESTIQUE

La croissance considérable du bois-énergie pour les consommateurs urbains du tiers-monde a provoqué des désordres écologiques mais ce marché, concurrencé par des combustibles pétroliers, est appelé à disparaître. Plutôt que de laisser périliter ce secteur, il faut, au contraire, en s'appuyant sur d'autres réflexions sur l'environnement, encourager la gestion durable des ressources forestières par les villageois, pérenniser l'exploitation et lui ouvrir d'autres marchés.

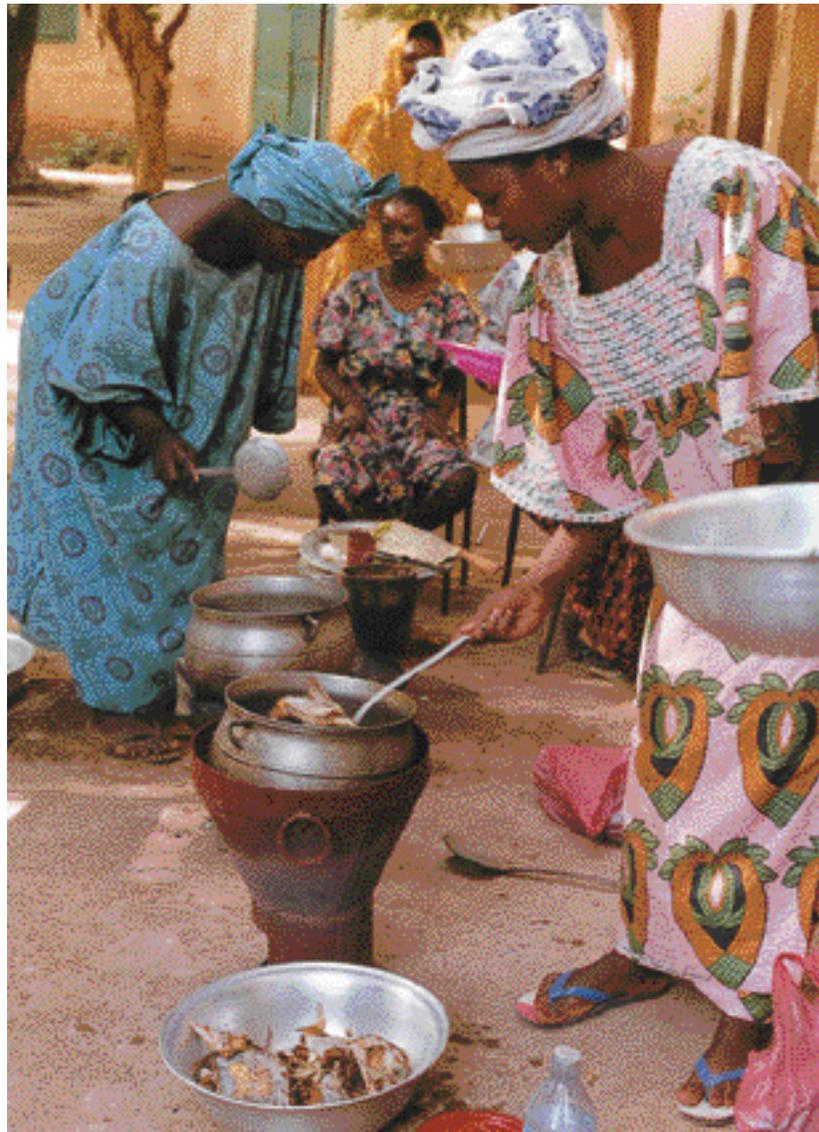


Photo 1. La cuisine au bois en Afrique sahélienne sur des foyers améliorés.
Cooking with wood in Sahelian Africa on improved hearths.

Photo : SED

Un des intérêts – et non des moindres – de la réflexion environnementale est de poser les problèmes dans une perspective de long terme. L'utilisation de bois-énergie (bois de feu et charbon de bois) dans le tiers-monde a été, sans doute, l'un des premiers thèmes où cette réflexion s'est mise en place à l'échelle mondiale. En effet, l'attention de la communauté internationale a été mobilisée dès la fin des années 70 sur les problèmes et les risques que fait courir l'utilisation de bois-énergie sur les ressources forestières et sur l'environnement des pays en développement. Sur la base d'analyses qui se sont révélées finalement pour le moins rapides et schématiques, on a prédit la mort à venir de l'arbre « abattu jusqu'au dernier », en raison de la pression croissante de la demande domestique en bois-énergie. Rodées sur la zone sahéenne, les prédictions servaient trop de consciences et trop d'intérêts pour ne pas être rapidement étendues à l'ensemble des pays en développement.

A la mort de l'arbre, trop souvent annoncée pour rester crédible, il faut opposer une autre vision à long terme, celle de la mort du bois-énergie domestique. Cette mort est non seulement plus vraisemblable, mais elle est aussi plus fertile pour discerner les orientations et les actions à mener sur le court comme sur le long terme en matière de bois-énergie. Elle redonne une légitimité à l'exploitation forestière informelle, que des années de culpabilisation ont poussée vers la clandestinité, sans en diminuer l'ampleur mais en favorisant tous les abus. Elle resitue les problèmes environnementaux liés à l'expansion actuelle de l'usage du bois-énergie dans leur vraie dimension, qui est avant tout locale. Elle donne aux responsables publics les clés nécessaires à leur action pour encourager la gestion de la ressource forestière, préserver et pérenniser

un secteur économique important pour le développement rural et énergétique de leurs pays.

NAISSANCE, VIE ET AGONIE D'UN SECTEUR ÉCONOMIQUE

Les travaux menés pour la préparation de la stratégie concernant l'énergie domestique du Niger (MADON, MATLY, 1988), puis de celle du Mali et de quelques autres pays en développement ont, pour la première fois, mis l'accent sur l'importance établie et croissante du secteur économique du bois-énergie destiné à usage domestique urbain. Ce secteur commercial, largement informel, représente en effet dans la plupart des pays africains un chiffre d'affaires annuel de plusieurs milliards de FCFA (plusieurs millions d'euros). Cela fait de l'activité bois-énergie l'une des toutes premières de ces pays, en termes de montants financiers et d'emploi. Son ordre de grandeur est comparable à celui

des cultures d'exportation ou, dans le secteur énergétique, de l'activité électrique ou pétrolière. Mais le développement de ce secteur ne fait pas que suivre mécaniquement la croissance urbaine, il porte en lui aussi des mutations significatives et finalement les signes de sa propre disparition.

L'HISTOIRE URBAINE DE L'AFRIQUE NE FAIT QUE COMMENCER

L'histoire des villes africaines est tout à fait récente : en 1900, une seule ville d'Afrique, Ibadan (Nigeria), dépassait les 100 000 habitants. En 1950, aucune ville n'atteignait les 500 000 habitants, alors même qu'on en comptait déjà plus de 120 dans le reste du monde, dont une cinquantaine dépassait le million d'habitants. Aujourd'hui encore, même si l'urbanisation s'est très largement accélérée, la population urbaine de l'Afrique représente moins de 10 % de la population urbaine mondiale. Actuellement, on assiste encore à des évolutions importantes, la rupture avec le monde



Photo : MARCE

Photo 2. Exploitation de la mangrove pour la production de chaux, à Madagascar.
Using mangroves for producing chalk, in Madagascar.

rural et la naissance d'une véritable et nouvelle identité urbaine.

Tant que sa taille reste limitée, il existe des rapports étroits entre la ville et ses alentours ruraux. Une partie importante des citadins y maintiennent des activités d'agriculture et d'élevage, en plus de leurs activités urbaines : les habitants des quartiers périphériques s'approvisionnent largement en produits de collecte (bois notamment) disponibles autour de la ville. Avec l'augmentation de leur superficie, les villes se détachent de leur environnement rural. Les zones périphériques proches deviennent avant tout des réserves foncières pour la future extension urbaine. Les zones plus éloignées tissent des relations définitivement marchandes avec les nouvelles métropoles, afin de les approvisionner en nourriture et en produits de première nécessité.

La jeunesse des villes a une autre conséquence, tout aussi fondamentale : dans un nombre important de villes africaines et jusqu'à une date récente, une majorité de décideurs, aussi bien de la sphère publique (classes dirigeantes ou faiseurs d'opinions) que de la sphère privée (chefs de famille), étaient nés au village et avaient des comportements et des préférences marqués par cette ruralité. Ce n'est souvent plus le cas depuis quelques années. On assiste à une « urbanisation de la ville », dont les effets dépassent probablement ceux de la croissance démographique. De nouvelles générations nées en ville ont pris le pouvoir dans la cité et dans les maisons, avec des modèles comportementaux qui n'ont plus rien à voir avec ceux de la campagne et qui sont de plus façonnés par des médias omniprésents. L'exposition à la ville et aux médias ne conduit pas à l'uniformisation, bien au contraire : on assiste actuellement à une diversification, à une segmentation des comportements et des préférences de

consommation, qui rejoint celle observée dans les pays développés.

En matière d'utilisation de combustibles, de nouveaux critères, comme la propreté, le confort, la rapidité, s'imposent dans la cuisine au fur et à mesure que les maîtresses de maison prennent en charge elles-mêmes les activités culinaires, laissées jusque-là souvent aux bonnes ou aux parentes pauvres utilisées comme personnel de maison. Les nouvelles constructions ferment la porte des cuisines, qui étaient jusqu'ici à l'air libre, et par là même favorisent d'autres combustibles que le bois de feu. La représentation de la cuisine elle-même change, l'éloignant toujours plus du modèle rural, quand bien même les revenus ne permettent guère de prétendre au modernisme ou au confort. Un signe, pris parmi d'autres : largement majoritaires dans les années 80, les trois pierres ont disparu de Niamey au profit de foyers métalliques. Souvent réduits à un simple trépied, ils témoignent pourtant de ce souci d'instrumentaliser et d'urbaniser la cuisine, en dépit des contraintes économiques.

LE DÉVELOPPEMENT DU COMMERCE DU BOIS

L'augmentation démographique et l'extension de l'habitat réduisent progressivement jusqu'à l'éliminer la part de la collecte dans l'approvisionnement en bois-énergie. Elles diminuent aussi le rôle d'un commerce de proximité, qui constitue la première étape de la commercialisation des combustibles ligneux. L'arrivée de charrettes, d'ânes ou de chameaux chargés de bois de feu dans les villes reste une image pittoresque, mais de moins en moins significative dans le bilan de l'offre de bois. Les transports motorisés assurent l'essentiel de l'approvisionnement, en transportant le combustible depuis des zones nouvelles d'approvisionnement plus éloignées des

centres de consommation. C'est l'époque de la création de nouvelles filières commerciales structurées, qui vont exercer leur activité dans un nouveau contexte de concurrence sur la ressource. Les exploitants forestiers utilisant des petits transports non motorisés étaient souvent des migrants, non originaires des zones d'exploitation. Le développement de l'exploitation motorisée va suivre le même schéma, mais à une toute autre échelle : ce nouveau commerce provoque un choc parmi les collectivités paysannes, et ce choc va bouleverser leurs rapports avec les ressources forestières et plus généralement avec leur espace de vie. Les arbres acquièrent une valeur marchande, qui peut être considérable à l'échelle des revenus locaux : la formalisation des activités de bûcheronnage et de commerce rural de bois de feu dans les marchés ruraux mis en place au Niger, par exemple, génèrent plusieurs millions de FCFA de revenus (100 FCFA = 1 F) par village, avec des retombées en taxes locales de plusieurs centaines de milliers de FCFA.

Cette prise de conscience se traduit par une appropriation progressive des ressources et par des mutations en profondeur en matière de foncier. Il y a dix ans encore, au Mali, nous sillonnions les villages pour y entendre le même discours contradictoire et fataliste sur l'exploitation forestière, reprochant aux camionneurs de venir couper les arbres avec leurs équipes mais jugeant qu'il ne leur appartenait pas de s'y opposer. Dans ces mêmes villages, aujourd'hui, il est impossible à un camionneur d'entrer sans avertir et rétribuer d'une façon ou d'une autre la coupe. Le développement de la ville structure le foncier par couronnes successives : son extension provoque une spéculation croissante en petite couronne plus ou moins constructible, le maraichage s'y dé-

veloppe dans une logique foncière très affirmée sur des superficies alentour, comme finit par le faire le commerce du bois de feu, sur un réseau territorial plus lâche mais plus étendu autour des villes.

LE PASSAGE AU CHARBON

Pour schématiser, deux grands acteurs se disputent alors la suprématie des filières : le paysan, qui tente d'affermir son contrôle du bois, et le commerçant urbain, qui va lutter contre la capacité croissante de négociation du paysan, grâce notamment au développement du charbon de bois. Le passage du bois de feu au charbon de bois s'observe, en effet, actuellement dans un nombre important de capitales africaines traditionnellement acquises au bois de feu, comme Bamako (Mali) ou N'Djaména (Tchad). Le charbon progresse aussi dans les villes moyennes, voire dans certaines zones rurales. Il est évident qu'un des paramètres fondamentaux de cette montée en puissance du charbon de bois est à rechercher auprès

des consommateurs. Le bois de feu domestique est à terme condamné : inadapté aux conditions d'habitat et de vie moderne, alors que le charbon de bois a encore aujourd'hui une image très positive de combustible moderne, propre et confortable.

Mais on aurait tort de penser que les consommateurs sont le seul moteur de ce passage au charbon : le secteur commercial urbain y a aussi un intérêt important, à différents niveaux, et joue probablement un rôle important pour encourager cette transition. Le développement du charbon de bois provoque un accroissement sensible du chiffre d'affaires du commerce de combustible ligneux, et donc des revenus associés. Il permet aussi notamment de valoriser l'activité de transport (à volume égal de chargement, la valeur peut être deux à trois fois supérieure). Par là même, il permet de renforcer le pouvoir de négociation du commerçant transporteur face aux producteurs villageois, qui de plus en plus prennent conscience de la valeur de leur patrimoine forestier.

Le desserrement de la contrainte de distance permet, en effet, un choix plus ample de sources d'approvisionnement au transporteur. Aller plus loin n'est pas forcément un signe de rareté de la ressource proche, mais plutôt un moyen de payer moins cher le produit au producteur. Le charbon de bois donne aussi aux gros négociants la possibilité de se tailler des parts considérables de marché : contrairement au bois de feu dont le commerce est en général éparpillé entre un grand nombre d'intervenants, le charbon permet et encourage la concentration des activités entre quelques mains. Même à l'apogée de la consommation du charbon dans la ville de Dakar (Sénégal), moins de dix opérateurs se partageaient le contrôle de son commerce, avec un système élaboré de courtage.

L'ARRIVÉE DES COMBUSTIBLES PÉTROLIERS

L'Union européenne a soutenu dans le Sahel, au milieu des années 80, une importante opération de substitution des combustibles ligneux par le gaz butane. Les résultats furent mitigés, plutôt bons en matière de diffusion d'équipements subventionnés, plutôt décevants en termes d'emploi pour la cuisine de tous les jours et de substitution réelle au bois ou au charbon. La Banque mondiale mène, elle aussi, en Afrique de l'Ouest, des actions de soutien à la substitution, en privilégiant le pétrole, avec des résultats là aussi limités. Et pourtant, la transition des combustibles ligneux aux combustibles pétroliers peut s'effectuer de façon rapide et, sauf catastrophe économique, irréversible. L'agglomération de Dakar (Sénégal) est passée majoritairement au gaz butane après une quinzaine d'années d'effort soutenu de promotion de ce combustible. Ces dix dernières années, les habitants d'Addis-Abeba (Ethiopie) ont large-



Photo 3. Meule de carbonisation pour la production du charbon de bois, au Mali. *Carbonization grinder for producing charcoal, in Mali.*

Photo : SED

ment abandonné le bois et utilisent maintenant l'électricité pour la cuisson des *injas*, ces grandes crêpes qui servent de base à leur alimentation quotidienne, et le pétrole pour le reste de la cuisine. Dans un autre contexte géographique, à Managua (Nicaragua), la part des ménages cuisinant au bois est tombée de 50 % à un peu plus de 20 %, entre 1994 et 1998 (chiffres tirés de diverses enquêtes, MADON, MATLY, 1988 ; MATLY, 1987-1999).

Là encore, les explications sont à chercher au niveau du marché et des aspirations des consommateurs à vivre autrement, selon des modèles véhiculés par les médias, à vivre mieux aussi. Si nous aimons une bonne flambée dans une grande cheminée ou une grillade sur un barbecue, qui d'entre nous serait prêt à cuisiner tous les jours au bois ou même au charbon de bois ? Les causes résident aussi dans les conditions économiques d'approvisionnement en combustibles. La dérégulation brouillonne du secteur pétrolier en République dominicaine a, sans doute, fait beaucoup pour généraliser l'usage du gaz, contrairement à Haïti, où la distribution du gaz est sous un monopole de fait et où le charbon de bois est roi. Le prix du bois a dépassé celui du pétrole lampant à Addis-Abeba (Ethiopie), le gaz butane est moins cher que le bois à Managua (Nicaragua). Le temps des combustibles ligneux bon marché est peut-être sur le point de se terminer, au moins en zone tropicale sèche.

DOGME CONTRE DOGME LA MORT DE L'ARBRE

Le monde du développement a besoin de représentations simples pour situer son intervention, pour mobiliser l'opinion publique, pour drainer aussi les fonds nécessaires à son ac-

tion. Il s'en est inventé une dans les années 70 pour le bois-énergie, simple, efficace, facile à assimiler et à ériger en dogme : la consommation de bois de feu, associée à l'expansion démographique, conduisait à une déforestation dramatique et généralisée des pays les plus pauvres et les plus fragiles sur le plan forestier. Cette vision de la mort de l'arbre, inventée pour le Sahel et très vite généralisée à l'ensemble des zones tropicales sèches, était trop conforme aux discours sur les malédictions du tiers-monde (pauvreté, exode rural, démographie galopante), trop fertile en termes de mobilisation de crédits d'aide pour ne pas se convertir rapidement en dogme pour les penseurs et les praticiens du développement. Un dogme auquel, pour les mêmes raisons, il ne fait guère bon encore aujourd'hui s'opposer, en dépit des démentis des faits (le dernier arbre a la vie dure) et des critiques croissantes sur ses modèles fondateurs.

Les modèles économétriques fondant le dogme comparaient l'augmentation de la consommation de bois-énergie à la reproduction des ressources forestières. Ils montraient qu'on ne peut plus se satisfaire de la croissance naturelle, qu'on puise dans le capital forestier, et que la disparition des arbres est inéluctable. Ces modèles sont dans leur logique même critiquables, pour deux raisons principales. Les données utilisées en matière de stock et de production forestière annuelle provenaient d'inventaires forestiers souvent incomplets, d'extrapolations des stocks et d'estimations de productivité volontairement prudentes. La sensibilité des projections de bilan offre-demande de bois à ces données est très importante : à quelques pour-cent près, on peut conclure à la déforestation à court terme (ce qui s'est révélé à chaque fois infirmé par les faits) ou à la re-

colonisation par les arbres (ce qui n'est pas plus plausible). Mais, surtout, ces modèles ignorent le caractère économique de l'exploitation de bois-énergie. Ils considèrent les consommateurs comme définitivement captifs et font l'impasse sur un paramètre fondamental : le prix du bois.

Qu'il y ait eu et qu'il y ait actuellement une surexploitation du capital forestier due à l'exploitation commerciale de bois-énergie n'est pas douteux, notamment dans certaines zones d'accès facile et proches des villes grandes consommatrices. Mais si le bois se raréfie, s'il faut aller le chercher plus loin faute de ressource disponible, son prix en toute logique augmente. Et dans la même logique, il arrive un moment à partir duquel il ne devient plus compétitif avec les produits pétroliers, dont les prix ne sont jamais très loin : lorsqu'on compare les coûts de cuisson des aliments, prix de l'équipement compris, le pétrole et même le gaz ne sont que rarement au-delà d'une fois et demie à deux fois plus chers que le bois ou le charbon de bois. Et le modèle fondateur s'écroule alors en raison de la réduction, voire de l'abandon de l'usage domestique du bois et du charbon de bois.

Indépendamment même de l'hypothèse de destruction du capital forestier, de multiples facteurs concourent au renchérissement du prix du bois et du charbon de bois. Ce sont notamment la nécessité, par simple augmentation de la demande, d'aller plus loin pour acheter la matière première et la complexification des filières, qui multiplie les intervenants et donc les marges intermédiaires. Mais ce sont aussi la prise de conscience par les paysans de la valeur marchande du bois et leur meilleur pouvoir de négociation vis-à-vis des acheteurs. C'est enfin leur souci, encouragé par les nouveaux programmes forestiers, d'assurer

une gestion patrimoniale de la ressource forestière et de l'exploiter seulement dans certaines limites, ce qui contraint les transporteurs à étendre encore plus leur rayon d'action.

La doctrine de la mort de l'arbre s'est déclinée en stratégies fondées sur deux principes de base :

- produire plus ;
- couper moins.

Produire plus a généré une succession de programmes de plantations énergétiques coûteuses pour les budgets publics et pour les paysans quand ceux-ci y ont finalement été associés. Les résultats ont été médiocres, notamment dans le cas de grandes plantations publiques. Le principe de la plantation purement énergétique est maintenant largement abandonné, le bois-énergie pour le marché domestique n'étant pas suffisamment rentable pour justifier les investissements nécessaires.

Couper moins s'est logiquement exercé sur la demande de combustibles ligneux, avec le développement d'abord tâtonnant, puis réussi, des modèles de foyers améliorés. Ceux-ci sont diffusés maintenant avec d'assez bons résultats en termes de vente, mais avec un impact limité sur les consommations. D'autres actions ont concerné ici l'amélioration des techniques de carbonisation, ailleurs la promotion de l'usage du gaz et du pétrole. Mais traduit sur le terrain forestier, le « couper moins » a aussi contribué à tenter de culpabiliser les paysans et les professionnels du commerce de bois-énergie et à pousser l'activité bois-énergie vers une semi-clandestinité, favorisant ainsi les pratiques illégales et les abus publics. Inciter à moins couper les arbres pour le bois-énergie n'a aucun sens en soi, pas plus que d'encourager à couper, puisque, en tout état de cause, il ne se coupera jamais ni moins ni plus que ce qui est consommé.

Le développement et la généralisation des inventaires forestiers montrent, en général, qu'il y a plus de bois que ce qui avait été supposé. Si des dégradations localisées ont pu être mises en évidence (notamment dans des zones proches des grandes villes et en cas d'exploitation concentrée pour des usages industriels), nulle part il n'a été démontré qu'il y avait un phénomène de désertification lié à l'exploitation de bois-énergie. La doctrine se lèzarde, remise en cause par les faits et, plus grave sans doute, par les décideurs financiers des bailleurs de fonds, qui ont beau jeu de dénoncer les prédictions passées. Que reste-t-il donc des justifications et des orientations majeures de l'action publique dans le secteur ?

LA MORT DU BOIS-ÉNERGIE DOMESTIQUE

Le regard d'un Occidental porté sur l'Afrique perçoit plus ses différences que ses ressemblances, plus ses traditions que ses modernités. L'orientation sociale de l'aide internationale, qui s'est attachée la plupart des meilleurs sociologues locaux, lui fait concentrer son analyse sur les situations les plus préoccupantes, les classes les plus défavorisées et mettre l'accent sur les dysfonctionnements plus que sur les dynamiques sociales. Elle se compose une image trop sombre et trop figée, voire misérabiliste des sociétés africaines. Les quelques dizaines de milliers de personnes – paysans, entrepreneurs et surtout consommateurs urbains – interrogés lors de nos quinze années d'enquêtes renvoient une image beaucoup plus positive et dynamique des sociétés africaines, avec des capacités de réaction rapide aux changements, des désirs croissants de modernité et des stratégies de plus en plus diversifiées pour s'en emparer.

S'il fallait absolument proposer un dogme pour le secteur, celui qui me

paraît de loin le plus plausible, mais aussi le plus fertile pour la réflexion et l'action publique, est non la mort de l'arbre, mais la mort du bois-énergie domestique. La consommation de bois de feu remonte à la nuit des temps, mais le commerce du bois-énergie domestique en Afrique n'a connu un réel essor que récemment, avec le développement urbain. Et si la ville africaine a donné une formidable impulsion à ce commerce, elle ne lui sera probablement pas longtemps fidèle. Les consommateurs se tourneront vers d'autres combustibles, jugés meilleurs ou devenus moins chers. Dans son acception commerciale, le bois-énergie est éphémère, aussi éphémère qu'une bulle de savon qui croît sous le souffle de la ville, puis disparaît rapidement sous l'aiguillon de la concurrence. Le commerce du bois est devenu un secteur économique considérable, mais son ampleur masque sa fragilité, face aux évolutions du marché, à l'augmentation de ses charges, à la capacité de réaction de ses concurrents pétroliers.

L'usage domestique du bois de feu en milieu rural a sans doute quelques décennies devant lui, cependant on ne saurait oublier que les dynamiques décrites plus haut s'observent non seulement dans les grands centres urbains, mais aussi, à moindre rythme et moindre échelle, dans les villes moyennes et même les zones rurales africaines. Dans certaines zones de grandes cultures du Sahel, l'absence de ressource forestière à proximité et l'augmentation des revenus paysans poussent les populations à acheter le bois de feu. A Mahajanga (Madagascar), le charbon s'est implanté significativement en zone rurale, même dans les zones de bon couvert forestier, et on estime que 50 % des habitants de la région, citadins et ruraux confondus, utilisent le charbon de bois pour la cuisine. La substitution des combustibles pétroliers, encore

limitée aux plus grandes cités africaines, a sans doute aussi de bonnes perspectives d'extension progressive vers les villes moyennes et vers certaines zones rurales, grâce à la densification des réseaux de distribution.

Le bois-énergie domestique vit actuellement son âge d'or. S'il peut encore progresser pendant quelques années, son importance ne saurait que diminuer dans les décennies à venir. Affirmer ce caractère conjoncturel de l'activité commerciale du bois-énergie domestique n'est pas diminuer l'importance de ses conséquences économiques, sociales ou environnementales, c'est, au contraire, replacer ces conséquences dans un cadre conceptuel plus adéquat et plus fertile que celui que nous avait dessiné la mort annoncée de l'arbre, notamment en matière d'intervention publique sur le secteur.

TIRER PROFIT DU MARCHÉ DOMESTIQUE

COMPRENDRE ET CORRIGER LES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

On ne peut pas nier que l'expansion du commerce du bois-énergie domestique comporte une phase d'exploitation minière où les commerçants urbains, à l'affût de nouvelles opportunités commerciales, jouent un rôle prépondérant. Sans réel contre-pouvoir local, l'exploitation forestière se développe d'abord selon une logique qui privilégie la minimisation des coûts de transport et des efforts de coupe. Elle s'exerce dans des zones proches des villes, le long des axes routiers, dans les massifs les plus denses et les plus accessibles. La sélection des arbres répond à des impératifs de marché (sélection des espèces, par exemple), mais en aucun cas à des

règles de reproduction du capital forestier : d'où l'exploitation des jeunes arbres, le saccage des rejets, la dégradation des formations.

Avoir fait de cette dégradation, localisée dans l'espace et le temps, un caractère intrinsèque et permanent de l'exploitation de bois-énergie a peut-être eu le mérite d'attirer l'attention de la communauté internationale sur cette activité et ses dysfonctionnements. Mais, en quelque sorte, la malédiction environnementale a aussi largement tué la réflexion environnementale. L'ampleur même des désastres annoncés faisait que l'on n'avait plus guère besoin de preuves de terrain. Le malade était aussi suffisamment mal en point pour que l'on ne se préoccupe plus que de trouver des solutions de remplacement, que ce soit du côté des plantations ou des produits pétroliers. Il n'était plus temps d'évaluer les effets locaux de la surexploitation forestière et de chercher des solutions correctrices, plus temps de mettre en place des programmes de terrain pour encourager la gestion des ressources forestières : on a eu vite fait de passer du temps de l'inconscience au temps de l'abandon.

Il importe maintenant de développer un effort spécifique d'évaluation environnementale des impacts de la déforestation liée à l'exploitation du bois-énergie, pour deux raisons principales.

- La première est liée au maintien de l'intérêt d'une intervention publique sur le thème : les États et les organisations de coopération internationale se sont assez largement mobilisés sur le thème et ont maintenant besoin d'être rassurés sur la nécessité de la protection environnementale et la pertinence de l'intervention publique.
- La seconde est que l'évaluation concrète de l'impact environnemental de la surexploitation forestière constitue un outil pédagogique de

première importance pour convaincre les paysans, au-delà des aspects patrimoniaux, de l'intérêt d'une gestion forestière sur leurs ressources en sols, en eau, en biodiversité et donc sur leurs conditions de production et leur qualité de vie (FONTES, GONZALEZ, 1997 ; GONZALEZ, 1999). Pour eux comme pour les responsables publics (et sans doute encore plus), il faut aller au-delà de l'incantation et apporter des preuves concrètes et convaincantes : cela est possible, comme en témoignent quelques programmes d'évaluation environnementale développés dans d'autres contextes (suivi de l'érosion, par exemple) qui, avec un peu de constance et des budgets relativement modestes, mettent en évidence les effets du déboisement sur l'environnement local.

ENCOURAGER L'EXPLOITATION FORESTIÈRE VILLAGEOISE

En raison de son importance financière, le développement du commerce du bois-énergie domestique constitue une source considérable de revenus, un facteur important de capitalisation pour le monde rural, et donc une opportunité pour le développement des zones situées dans les bassins d'approvisionnement urbains. Il s'agit de ne pas perdre cette opportunité, de faire en sorte que les paysans en tirent le meilleur parti. Il s'agit non pas d'essayer de les décourager de couper, comme cela a été fait souvent jusqu'ici, mais, au contraire, de les inciter à exploiter et à commercialiser le bois de feu ou le charbon de bois dans leur terroir. Cela suppose de la part des pouvoirs publics un changement de position radical vis-à-vis de l'activité du bois-énergie, qui doit se fonder sur la (re)valorisation des professions forestières et non pas comme par le passé sur leur culpabilisation. En matière d'investissement public, cela doit se traduire par des réglementations – surtout

des mécanismes fiscaux qui favorisent l'insertion des producteurs paysans dans les filières d'approvisionnement – et par des actions de soutien et de formation aux professions du bois-énergie. Si cet encouragement n'était justifié par le souci de privilégier dans l'activité forestière le revenu des paysans plutôt que celui d'intervenants urbains capables de mobiliser un capital suffisant pour acquérir un transport motorisé ou une grande concession d'exploitation, il n'aurait sans doute qu'une portée limitée, même si son impact contre la pauvreté rurale ne peut être négligé. Mais l'insertion des paysans dans les filières du bois-énergie a aussi une autre signification, elle constitue une prise de pouvoir des populations sur l'espace et les arbres et donne par là même un fondement économique concret et direct à leur gestion des ressources naturelles.

Cela ne veut pas dire que les paysans sont nécessairement et par essence de miraculeux gestionnaires des ressources dont ils disposent : ils peuvent comme tout un chacun dilapider les ressources forestières, en faire une exploitation minière. Cela signifie simplement que la prise de participation paysanne dans le commerce du bois de feu constitue un moment important, où il devient possible de négocier dans de bonnes conditions les pratiques de gestion, parce qu'elles ont une logique économique palpable pour les paysans : il y a un capital (les arbres appropriés) et un revenu (de l'exploitation forestière), donc la gestion a un sens. Dans les zones où est apparue récemment l'exploitation forestière, les projets de gestion du bois-énergie (Energie II au Niger, Stratégie énergie domestique au Mali, Projet pilote intégré de Mahajanga à Madagascar, trois projets bois-énergie menés en collaboration par SEED-MARGE et le CIRAD-FORêt) sont perçus justement par les pay-

sans comme un moyen d'accentuer leur pouvoir foncier et d'augmenter leurs revenus du bois face à la concurrence des citadins. Le souci de gestion des ressources n'y apparaît plus aux yeux des paysans comme une demande exogène au profit d'une hypothétique collectivité qu'il faudrait échanger contre des infrastructures et autres compensations, mais comme une mesure destinée à faire fructifier un nouveau patrimoine.

PÉRENNISER LE MARCHÉ

Mais si, après la phase actuelle d'expansion rapide, le marché domestique des combustibles ligneux est appelé à disparaître dans les décennies à venir, qui donc aurait intérêt à gérer une ressource dont le temps de reproduction se chiffre en années, voire au-delà de la dizaine d'années ? Au nom de l'environnement, ne pousse-t-on pas les paysans à faire de mauvais choix économiques ? Les encourager à gérer les ressources forestières (voire à

planter) pour le commerce du bois-énergie, n'est-ce donc pas les pousser à investir travail et argent dans un secteur sans réel avenir ?

Pour les paysans des bassins d'approvisionnement, la fin du marché domestique des combustibles ligneux pourrait être assimilée à l'effondrement des marchés et des cours de certaines matières premières dans les zones de grandes cultures d'exportation. Plus le revenu du bois aura été important, plus longtemps il aura contribué de manière significative à l'activité locale, plus sa disparition constituera un traumatisme pour les régions concernées, avec son concert de baisses de revenu et ses nécessaires mais difficiles reconversions. C'est le cas, actuellement, dans les zones d'approvisionnement de certaines grandes villes latino-américaines, où la disparition progressive de l'utilisation domestique du bois de feu provoque des pertes importantes de revenus dans les zones traditionnelles d'approvisionnement, souvent des zones rurales de peu d'alternatives économiques. C'est sans



Photo : SED

Photo 4. Promotion de l'utilisation du pétrole, au Mali.
Promoting the use of petroleum, in Mali.

doute aussi le cas autour de certaines capitales africaines, même si la baisse du marché des grands pôles de consommation est compensée par la monétarisation des combustibles des villes moyennes.

Si l'on veut éviter cette perte de revenu dans les zones rurales, si l'on veut aussi construire une exploitation durable fondée sur la préservation du capital, il est nécessaire de prévoir dès aujourd'hui la pérennisation du marché du bois-énergie. Cela ne s'effectuera certainement pas en s'opposant au déclin du marché domestique. Face aux deux géants qui façonnent le secteur bois-énergie domestique, les consommateurs et les opérateurs économiques, l'État n'a guère les moyens de s'opposer de front aux mutations du marché. Son outil le plus puissant, la taxation des importations de produits pétroliers de substitution, n'a jamais été un rempart bien solide, l'administration publique n'étant guère encline à taxer le gaz, dont ses agents étaient les principaux utilisateurs, ou le pétrole, moyen d'éclairage d'une grande majorité de ruraux. Les pouvoirs publics ne peuvent ni ne souhaitent réellement freiner des évolutions qui vont globalement dans le sens d'une amélioration de la qualité de vie des consommateurs et de la modernisation de leurs pays. D'autres impératifs publics, comme la libéralisation des secteurs pétroliers, le souci d'encourager l'efficacité et la sécurité d'utilisation du gaz ou du pétrole, vont dans le sens du renforcement de la concurrence contre le bois et le charbon de bois, dont l'accès au marché domestique ne fera que se restreindre.

Il est donc nécessaire de préparer, dès aujourd'hui, la transition du marché domestique à d'autres marchés. Le bois-énergie a aujourd'hui, sans conteste, trouvé une nouvelle modernité dans d'autres réflexions globales sur l'environne-



Photo : FEICET

Photo 5. Turbogénérateur pour la cogénération de vapeur et d'énergie électrique dans une sucrerie, au Costa Rica.

Turbo-generator for the co-generation of steam and electricity in a sugar mill, in Costa Rica.

ment : c'est le combustible qui, dans son cycle de production et d'utilisation, produit le moins d'émissions à effet de serre (FLOOR, VAN DER PLAS, 1992). L'exploitation forestière y trouve aussi une nouvelle légitimité : une forêt exploitée dans de bonnes conditions de gestion et de renouvellement constitue un meilleur puits de CO₂ qu'une forêt laissée à elle-même et arrivée à un stade d'équilibre.

L'utilisation énergétique de bois pour l'industrie ou la production d'électricité fait ainsi l'objet d'un nouvel intérêt dans les pays développés comme ceux en développement, dans les zones tropicales sèches comme dans les zones humides. Pour les pays dépourvus de ressources pétrolières ou hydroélectriques significatives, le bois, énergie nationale, peut ainsi constituer un appoint énergétique non négligeable dans le secteur moderne, et des projets voient le jour un peu partout (cogénération en industrie sucrière, par exemple). Accompagner

les reculs de la demande domestique par un accès à ces nouveaux marchés constitue donc un élément important des politiques du bois-énergie, en cohérence et en synergie avec le développement énergétique moderne des pays africains. Ces marchés ont de bonnes perspectives de développement sur le long terme : beaucoup de pays africains souffrent d'un fort déficit d'électricité et ont besoin d'augmenter fortement les capacités installées sur leurs réseaux, en décentralisant de plus en plus leurs moyens de production. Ces marchés présentent aussi un avantage important vis-à-vis du marché domestique, celui d'offrir des prix nettement supérieurs : les rendements élevés des procédés modernes d'utilisation du bois se rapprochent en effet de ceux des combustibles concurrents. Ces marchés pourront enfin bénéficier de nouveaux mécanismes d'appui financier liés au rachat d'émissions de gaz à effet de serre, qui leur ouvrent des possibilités de rentabilité accrues.

**ASSOCIER LES PAYSANS
AUX MARCHÉS ÉMERGENTS**

Les nouveaux usages requièrent un approvisionnement en combustible important, régulier et sûr. Ils s'appuient actuellement d'abord sur des grandes plantations modernes, souvent développées par les producteurs d'énergie eux-mêmes. Les grands opérateurs forestiers de demain s'appelleront peut-être Electricité de France, Shell ou Vivendi. Mais d'autres schémas sont possibles et devraient se développer. Les paysans et les commerçants des secteurs informels du bois-énergie ont démontré et démontrent leur capacité d'adaptation à l'accroissement de la demande domestique urbaine.

- Ils ont su et savent mettre en place des circuits d'approvisionnement se

chiffrant en centaines de milliers de tonnes de combustibles, approvisionner sans heurts et à des prix modiques des centaines de milliers de consommateurs.

- Ils ont souvent su et savent traverser les crises politiques et économiques africaines, bien mieux que les secteurs électriques ou pétroliers.
- Ils sont capables d'approvisionner des industries ou des producteurs d'électricité (ne le font-ils pas déjà dans certaines régions pour l'agroindustrie, le séchage du café, du thé ou du tabac, par exemple).

Les pouvoirs publics et les organisations de développement doivent sans aucun doute jouer un rôle important pour favoriser l'émergence de ces nouveaux marchés de bois-énergie, parce qu'ils sont la condition du maintien et du développe-

ment de la valeur marchande des ressources forestières dans les zones tropicales sèches. Ils ont aussi une responsabilité pour que cette émergence ne s'effectue pas seulement au profit de grandes plantations, mais aussi au bénéfice de la foresterie paysanne et de l'exploitation rationnelle des formations naturelles, sans laquelle l'arbre deviendrait pour les paysans un empêchement de cultiver en rond.

► Michel MATLY
MARGE
Rue Fortunière
46240 LABASTIDE-MURAT
France

R E F E R E N C E S B I B L I O G R A P H I Q U E S

FLOOR W., VAN DER PLAS, 1992.
CO₂ emissions by the residential sector, environmental implication of inter-fuel substitution. World Bank, Energy series paper 51, 25 p.

FONTES J., GONZALEZ A., 1997.
Etude d'impact environnemental de la production de bois-énergie au Mali. Stratégie Energie Domestique, 54 p.

GONZALEZ A., 1999.
Suivi environnemental de l'exploitation forestière dans la région de Mahajanga. Projet pilote intégré de Mahajanga, Madagascar, 38 p.

MADON G., MATLY M., 1988.
Conservation et substitution d'énergie à usage domestique au Niger. Rapport technique, Banque mondiale, 64 p.

MATLY M., 1987-1999.
Rapports d'enquêtes urbaines énergie-ménages réalisées dans le cadre de la préparation et la mise en œuvre de programmes de coopération : Niamey, Maradi et Zinder (Niger, 1987-1991) ; Bamako, Mopti, Ségou (Mali, 1989-1998) ; Addis-Abeba, Dire Dawa et Harar (Ethiopie, 1997-1998) ; Managua et León (Nicaragua, 1998) ; Mahajanga, Maravoay et Ambato Boeni (Madagascar, 1999).

R É S U M É

LA MORT ANNONCÉE DU BOIS-ÉNERGIE À USAGE DOMESTIQUE

A l'annonce de la mort de l'arbre, qui a prévalu pendant des années et qui marque encore de son empreinte bon nombre d'actions sur le bois-énergie en zone tropicale sèche, on en opposera une autre plus féconde : l'annonce de la mort du bois-énergie domestique. Le commerce du bois-énergie est certes une activité qui a progressé extrêmement rapidement, au rythme de la croissance des villes. Sa croissance ne s'est pas faite sans provoquer des désordres écologiques, trop vite généralisés en crise majeure. Non seulement le marché domestique urbain de bois-énergie augmente, mais il se transforme rapidement. Cependant, ce marché est destiné à décroître et à disparaître ; sa disparition est déjà constatée dans certaines grandes villes, du fait d'une concurrence plus grande des combustibles pétroliers, mieux adaptés aux contraintes de la vie urbaine et aux désirs des consommateurs. Loin de culpabiliser l'activité et les acteurs du commerce de bois-énergie, il faut au contraire, pendant qu'il est encore temps, en utiliser les dynamiques pour encourager l'appropriation et la gestion durable des ressources forestières par les paysans et les collectivités locales. Il faut créer les conditions d'une exploitation durable et la pérenniser sur d'autres marchés, comme l'industrie ou la production d'électricité.

Mots-clés : bois-énergie, marché domestique, urbain, villageois, exploitation durable.

A B S T R A C T

THE DEATH OF HOUSEHOLD FUELWOOD FORETOLD

When the death of the tree was announced, holding good for many years and still affecting quite a few fuelwood programmes in dry tropical zones, another even richer announcement was contrasted with it: the death of household fuelwood foretold. Fuelwood trade is, needless to say, an activity that has increased extremely fast, at the same pace as urban growth. Its growth has not come about without causing ecological upheavals, which have been too swiftly described overall as a major crisis. Not only is the urban household fuelwood market increasing, it is also changing fast. However, this market is doomed to plummet and vanish; its disappearance is already being reported in certain large cities, due to a greater competitiveness from petroleum fuels better suited to the limitations of city life and what consumers want. Far from taxing fuelwood trading activities and those involved in them with guilt for what they are up to, it is important, on the contrary, while there is still time, to use its dynamics in order to encourage the appropriation and sustainable management of forest resources by farmers, peasants and local authorities. It is necessary to create the conditions for sustainable logging and perpetuating it on other markets, like industry and electricity production.

Keywords: fuelwood, domestic market, urban, village, sustainable logging.

R E S U M E N

LA MUERTE ANUNCIADA DE LA DENDROENERGÍA PARA USO DOMÉSTICO

Al anuncio de la muerte del árbol, que ha dominado durante años y que aún deja su huella en un buen número de acciones sobre la dendroenergía en la zona tropical seca, se opondrá un anuncio más productivo : el anuncio de la muerte de la dendroenergía doméstica. Ciertamente, el comercio de la dendroenergía es una actividad que progresa rápidamente, al ritmo de crecimiento de las ciudades. Su crecimiento provoca una serie de desórdenes ecológicos que se generalizan rápidamente en caso de una crisis importante. No sólo el mercado doméstico urbano de dendroenergía aumenta sino que, además, se transforma rápidamente. Sin embargo, este mercado está abocado a disminuir y a desaparecer ; su desaparición ya puede observarse en algunas ciudades grandes como consecuencia de una competencia mayor de los combustibles derivados del petróleo que se adaptan mejor a las imposiciones de la vida urbana y a los deseos de los consumidores. No hay que culpabilizar de esta situación a la actividad y a los actores del comercio en este sector, sino que hay que utilizar, mientras se esté a tiempo, las dinámicas que favorezcan la apropiación y el manejo sostenible de los recursos forestales por parte de los campesinos y colectividades locales. Se deben crear las condiciones de una explotación sostenible y hacerla perdurable en otros mercados como el de la industria o la producción eléctrica.

Palabras clave: dendroenergía, mercado doméstico, urbano, campesino, explotación sostenible.

SYNOPSIS

THE DEATH OF HOUSEHOLD FUELWOOD FORETOLD

MICHEL MATLY

In recent decades, the commercialization of fuelwood for Third World urban consumers has undergone a considerable development. This is particularly perceptible in Africa, where urban growth is a recent and spectacular development. But the household fuelwood sector is not just growing in a mechanical sense, it is changing and going through various stages:

- the shift from gathering to commercialization, occurring in small localities;
- development of motorized transport once towns become larger;
- the move to charcoal, use of which is tending to become widespread in African capitals.

And already a new phase is coming to the fore—the decline of the market for wood fuels in favour of petroleum-based fuels better suited to city life and what consumers want: in ten years or so, cities like Addis Abeba and Dakar have seen a greater shift from wood to kerosene and coal to gas, respectively.

DOGMA VERSUS DOGMA

The bloated growth of the fuelwood trade is not occurring without environmental upheavals, especially in areas close to cities and along access roads to these cities, where logging has been concentrated in no time in an intensive and uncontrolled way. This has led to mobilizing the international community and public opinion, by brandishing forecasts of the imminent disappearance of forest resources. These forecasts, based on incomplete inventories and cautious productivity data, developing rudimentary supply and demand models (mechanical market growth, no

price effects, very great sensitivity to key parameters), responded too well to a certain fondness for the curses of the Third World and the upsurge of environmental themes, and have even been quickly promoted as dogma. The death of the tree, often announced in a certain number of countries before the end of the second millennium, fortunately has not occurred, and there is nothing to prove that it will.

And since development aid needs dogmas to be galvanized, we shall put forward another one: we shall contrast the death of the tree foretold with the death of household fuelwood. And because we all have to moan, we won't lament the imminent disappearance of the tree, but we shall fear for the disappearance of its use as a fuel, especially in dry tropical zones where forest resources have hitherto had hardly any other outlets. In fact, not only does the growth in fuelwood trading represent a considerable source of income for country people, but it also gives trees a value, and encourages their appropriation by local authorities, and peasants and farmers, as well as creating management conditions.

MAKING THE MOST OF THE DOMESTIC FUELWOOD MARKET

Too much environmental doomsaying has killed environmental thinking and action: it may be undeniable that the use of fuelwood causes degradation where it is particularly concentrated, by its dynamism and spontaneity, but this degradation has not been examined by any serious assessments, or any programmes to remedy its effects. How, in effect, are we to regain the interest of financiers who are a little weary of overall forecasts forever being

undermined by the facts, and how are we to mobilize peasants and farmers around the need for sustainable logging and fuelwood use without showing them the economic and environmental advantages to be had therefrom? We must put an end to heaping guilt upon the fuelwood sector, which has scarcely had any effects other than encouraging a clandestine phenomenon favouring every kind of abuse, by loggers, private dealers and forestry agents alike. On the contrary, we must enhance the forestry professions, formalize activities and act in such a way that farmers, peasants and local authorities become more and more involved. Because, without them, no sustainable management is possible, and because making sure that they derive a direct or indirect income (via taxation) from their forest resources is the first, crucial step towards this kind of management.

But this effort to introduce sustainable management also makes no sense unless the market itself is sustainable. If, in terms of energy use, the domestic market is being forced to shrink and vanish, another is emerging, which must be helped along and encouraged: the market represented by industry and electricity production. Borne along by the fight against greenhouse gas emissions, this market offers new prospects for logging even in dry tropical environments. To start with it will probably be based on the creation of large plantations, as is currently happening for co-generation in the sugar industry, but it must also be to the advantage of traditional forestry, which is showing today, and every day, its capacity to smoothly satisfy the requirements of the major urban domestic markets.