

Photo Bertrand.

Mali 1983 — Village de Mafeya — Stock de bois en bordure de route. Les fagots sont empilés par dizaines.

LES FILIÈRES D'APPROVISIONNEMENT EN COMBUSTIBLES FORESTIERS DES VILLES DE LA ZONE SAHÉLO-SUDANIENNE

par Alain BERTRAND

*Ingénieur de recherches et d'études
au Centre Technique Forestier Tropical*

SUMMARY

SUPPLY CHANNELS OF FUELS OF FOREST ORIGIN FOR TOWNS IN THE SAHELIAN-SUDANESE ZONE

In the countries of the Sahelian-Sudanese zone, population growth influences problems of the utilization of space, leading to profound consequences where forests are concerned. The timber crisis reflects an imbalance between demand and natural potential. It mainly concerns fuels of forest origin, and is primarily an urban crisis that has a rural impact. Analysis of the channels of supply of major urban centres is therefore a preliminary step in the quest for solutions.

In the countries in question, the supply channels have certain important features in common. It is a traditional trade based on the existence of a very specific typology of products and linked with the existence of micro-channels closely adapted to special local conditions.

The fundamental role of the organization of transport is emphasized ; on its structure depend the specific characteristics which differentiate the supply channels of the different towns in this zone.

Price structures reflect local situations and their evolution. The growth of income of woodcutters, in particular farmers, corresponds to a gradual revalorization of forestry resources parallel with their rarefaction.

RESUMEN

LOS SISTEMAS DE APROVISIONAMIENTO EN COMBUSTIBLES FORESTALES DE LAS CIUDADES DE LA ZONA SAHELO-SUDANIENSE

El incremento demográfico que se produce en los países de la zona sudano-saheliana ejerce su influencia con respecto a los problemas de utilización del espacio, que provocan profundas consecuencias desde el punto de vista forestal. La crisis de la madera refleja el desequilibrio entre la demanda y las posibilidades de la naturaleza. Esta crisis alcanza, sobre todo, los combustibles forestales y constituye una crisis urbana de impacto rural. El análisis de los sistemas de provisiónamiento de las grandes aglomeraciones constituye la condición previa para encontrar las soluciones anheladas.

Los sistemas de aprovisionamiento presentan rasgos comunes importantes en los países considerados : se trata de un comercio tradicional fundado en la existencia de una tipología de productos sumamente precisa y vinculada con la existencia de microsistemas, estrechamente adaptados a todas las condiciones locales particulares.

El cometido fundamental de la organización del transporte se pone de relieve, ya que de su estructura dependen los caracteres específicos que diferencian los sistemas de aprovisionamiento de las distintas ciudades de la zona.

La estructura de precios reflejan las situaciones locales y su evolución. El aumento de los ingresos de los leñadores, y en particular en los medios campesinos, corresponde a una revalorización progresiva de los recursos forestales que se puede considerar paralela a su escasez.

IMPORTANCE DÉTERMINANTE DES CONSOMMATIONS URBAINES DE COMBUSTIBLES FORESTIERS

On sait l'importance des combustibles forestiers (le bois de feu et le charbon de bois pour une part beaucoup plus faible) dans la consommation énergétique des pays de la zone sahélo-soudanaïenne. Cette part des combustibles forestiers représente pour les pays de la zone, toujours plus de 80 % et plus généralement est de l'ordre de 90 %.

Il existe une situation globale de surexploitation des formations ligneuses par rapport aux possibilités écologiques au niveau de l'ensemble de la zone, il en résulte une pénurie plus ou moins marquée et plus ou moins visible et/ou une dégradation plus ou moins spectaculaire des formations ligneuses. Cette stérilisation de vastes zones peut être plus ou moins intense, elle n'est spectaculaire que dans les zones proches (ou en relation avec) des grosses agglomérations urbaines (1).

Les besoins en combustibles des grandes agglomérations sont tels et ils croissent (avec la population) à un rythme tel (souvent voisin de l'ordre de 7 % par an) que les zones productrices sont surexploitées et les formations ligneuses rapidement dégradées de façon irréversible.

En milieu rural, les besoins en combustibles participent aussi à cette surexploitation du matériel ligneux disponible mais sans l'impact des demandes urbaines, ces besoins pourraient être adaptés sans trop de difficultés (sauf dans de rares zones à forte densité de population) à une exploitation rationnelle du potentiel ligneux.

Un autre caractère fondamental différencie les consommations urbaines des consommations rurales en combustibles forestiers : le bois de feu, qui est le seul combustible utilisé en zone rurale y est (sauf exception dans certaines zones à forte densité de population et pénurie sévère) autoconsommé, chaque ménage subissant la nécessité de la corvée de bois, longue et fatigante. Au contraire, en zone urbaine les combustibles forestiers sont des produits commerciaux et l'autoapprovisionnement est exceptionnel.

La connaissance des systèmes et filières d'approvisionnement des zones urbaines en combustibles ligneux constitue donc une condition de résolution des problèmes forestiers et de lutte contre la « désertification ».

CARACTÈRES ESSENTIELS ET STRUCTURES DE BASE DES FILIÈRES DES COMBUSTIBLES FORESTIERS

Un commerce traditionnel inséré dans le secteur informel de l'économie

Le commerce des combustibles ligneux relève du secteur dit « informel » de l'économie, c'est-à-dire de la part la plus vivante, la plus active et la plus changeante de l'économie des pays de la zone concernée.

L'organisation de ce commerce et des filières présente de nombreuses analogies avec celle de commerces traditionnels dont certains ont déjà été étudiés

ailleurs. La connaissance des circuits commerciaux est souvent difficile du fait de l'apparence informelle des relations financières et des structures commerciales où les éléments familiaux, ethniques ou traditionnels interfèrent souvent.

Dans ces conditions l'analyse économique ne peut éviter de porter une attention particulière aux problèmes sociologiques.

Une typologie de produits très précise

Lorsque l'on y prête attention la typologie des produits préparés et acheminés vers le consommateur final tout au long de cette filière présente des caractères de précision et de standardisation tout à fait remarquables.

Au-delà de la diversité apparente et de l'imbrication de multiples microfilières, les produits peuvent être parfaitement identifiés. Ceci peut apparaître surprenant, compte tenu de l'hétérogénéité et de la variabilité de la matière première que constituent les formations ligneuses (essences, dimensions, aspects).

Ainsi à titre d'exemple on distingue au stade du transport entre les zones rurales et la ville de Bamako les différents produits suivants pour le bois de chauffe :

TABLEAU N° 1

TYPOLOGIE DU BOIS DE FEU À BAMAKO

Etude CTFT- TRANSENERG 1983 Vente bord de route hors de Bamako	Enquête FAO-IPR 1978 vente en ville
<ul style="list-style-type: none"> • Petit fagot de petit bois • Gros fagot de petit bois • Fagot de bois moyen • Fagot de 3 bois fendus • Gros fagot de bois fendu 	<ul style="list-style-type: none"> • Grosses bûches • Fagot de gros bois débité • Fagot de bois moyen non débité • Fagot de petit bois • Gros tas de bois débité • Tas moyen de gros bois • Petit tas de gros bois • Assiette de bois (éclats)

Multiplicité des microfilières bien structurées (2)

Chacun des produits identifiés dans la typologie correspond en fait à une microfilière précise où les circuits, les agents économiques et les flux de valeur sont bien définis.

Dans la pratique la première séparation entre les différents produits apparaît dès le stade de l'exploitation des formations ligneuses selon que :

1. la récolte du bois est effectuée dans des formations naturelles pas ou peu dégradées ou au contraire s'il s'agit de la récolte de bois dans les jachères remises en exploitation ;
2. l'exploitation du bois est effectuée par des paysans (avec des différences parfois entre les hommes et les femmes) ou s'il s'agit de bûcherons, tâcherons, salariés d'entreprises ou d'organismes publics ou de collectivités.

Chaque type d'exploitation aboutit à la confection de produits différents. Dans la pratique on remarquera néanmoins que la plupart du temps certains produits ligneux restent négligés car demandant trop de travail pour une valorisation insuffisante. C'est le cas des troncs trop gros, difficiles à débiter (sauf dans le cas de la fabrication de charbon de bois avec certaines essences comme *Burkea africana*, *Prosopis africana* ou *Afromosia laxiflora*), c'est également le cas pour les brindilles de peu de valeur calorifique qui n'intéressent pas les utilisateurs.

Ceci montre que l'exploitation de la végétation reste incomplète et que l'amélioration de la gestion des formations ligneuses doit combiner des méthodes de coupe et une protection efficace contre les feux (en effet, les régénérations des arbres exploités en têtard sont souvent détruites par le feu).

Dans la pratique, chaque type d'exploitation, la confection de chaque type de produit, donc chaque microfilère, sont bien individualisés spatialement ; chaque axe routier autour d'une ville, chaque voie de communication (fleuve, chemin de fer par exemple) caractérise un ou plusieurs schémas d'organisation ou de microfilère. Ceci reflète une recherche aiguë de

l'optimisation des méthodes et de la rentabilité maximale par toutes les catégories d'agents intervenant dans la production, le transport ou la distribution des combustibles forestiers. Le secteur informel est en fait très structuré. Cela traduit une situation où pour tous les agents les marges sont très faibles.

Les agents et les opérations

Il importe maintenant de préciser l'organisation générale des opérations. On distinguera le bois de feu et le charbon de bois.

Le bois de feu

Il est rare que le bois de feu soit transporté brut d'abattage car les caractéristiques de forme entraînent alors une mauvaise utilisation des moyens de transport (foisonnement important et faible densité du chargement). C'était et c'est encore pour partie le cas autour de Ouagadougou avec les charrettes à âne. C'était également le cas pour les radeaux de bois de chauffe immergés autour des pirogues sur le Logone et le Chari à Ndjaména.

Dans la plupart des cas le bois de feu est débité soit

en rondins, soit en bûches fendues, soit en fagots. Ce travail est le fait des bûcherons encore que parfois il soit réalisé en bord de route au point de vente au transporteur par des paysans âgés ou des femmes (confection et liage des fagots).

La distance de transport des lieux de coupe à la route varie de quelques centaines de mètres à 8 km, mais elle est généralement de l'ordre de 3 à 5 km. Le transport jusqu'à la route est la plupart du temps effectué par charrette à âne mais parfois aussi à dos d'homme (dans ce cas toujours sur moins de 4 km).

Les produits sont pris en charge en bord de route par le transporteur qui va les acheminer en ville où dans la plupart des cas il les vendra à un commerçant, généralement un grossiste ou semi-grossiste. Dans certaines villes de la zone, certains propriétaires de véhicules (généralement de faible charge utile : charrette-

Burkina Faso — 1975 — Aux environs de Lenoghin, bois de feu à vendre aux consommateurs de Ouagadougou.

Photo Bertrand.



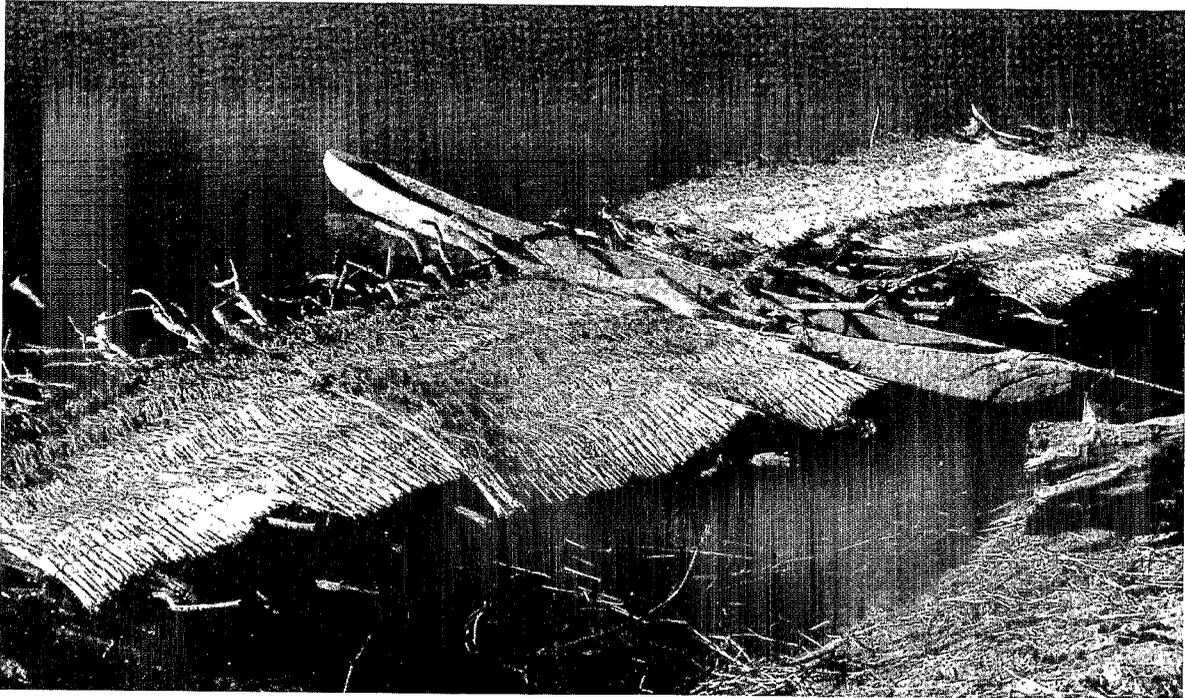


Photo Bertrand.

N'Djaména (Tchad). Port à bois de Chagoua — Transport de bois de feu par pirogue. La pirogue et son radeau de bois servent à transporter en sus des seccos de paille tressée.

« bâchée Peugeot ») pratiquent la vente ambulante en ville (Ouagadougou, Bamako, Niamey).

Le réseau de commercialisation en ville est complexe allant des grossistes au micro détail : vente de toutes petites quantités de bois ou vente d'éclats de bois « à l'assiette ». Des tâcherons pratiquent souvent le fenéage du bois à façon pour les ménagères.

Il en résulte que beaucoup de gens vivent du commerce et de la distribution du bois de feu en ville. De BAKER évalue pour Ouagadougou (3) que la filière bois de feu procure un revenu à environ 16 000 personnes alors que pour Bobo Dioulasso cette filière apporterait un revenu à 6 500 personnes.

Le charbon de bois

Le charbon de bois n'est véritablement un combustible économiquement important qu'au Sénégal dans la partie urbaine de la presqu'île du Cap Vert où l'épuisement des ressources forestières proches et le mode de vie urbain ont imposé son usage massif.

Il est produit partout dans la zone (y compris au Sénégal) selon la méthode artisanale de la meule en terre dont le rendement pondéral est généralement de l'ordre de 15 % et ne dépasse pas 18 % même avec des améliorations comme la « meule casamançaise ». Il est important de rappeler qu'un rendement de 15 %

correspond, compte tenu des pouvoirs calorifiques moyens respectifs (4 thermies/kg pour le bois et 7,5 thermies/kg pour le charbon), à un rendement énergétique de l'ordre de 30 % maximum et donc (en supposant un rendement identique des appareils de cuisson ce qui ne sera plus le cas avec les foyers améliorés portatifs où le bois sera encore plus performant) à une perte énergétique de 70 % se traduisant par une récolte forestière exagérée. Ceci signifie que partout où les conditions socio-économiques n'imposent pas l'usage du charbon comme combustible, il faut en limiter l'usage si l'on veut réduire la surexploitation des formations ligneuses et lutter contre la désertification.

Les charbonniers sont la plupart du temps de véritables professionnels, groupés en associations, en coopératives, ou dépendant de commerçants. En outre, il existe partout dans la zone une petite fabrication locale de charbon réalisée par les forgerons.

Le transport du charbon jusqu'en zone urbaine se fait toujours en sacs par camion (il existe le cas échéant un petit trafic ferroviaire).

L'organisation du commerce en ville est en général beaucoup plus simple que pour le bois (la gamme de produits est ici très réduite), le charbon étant vendu en sacs ou « au poids » il n'existe pas à proprement parler de grossistes mais un réseau de dépôts (indépendants ou non) répartis spatialement dans le tissu urbain.

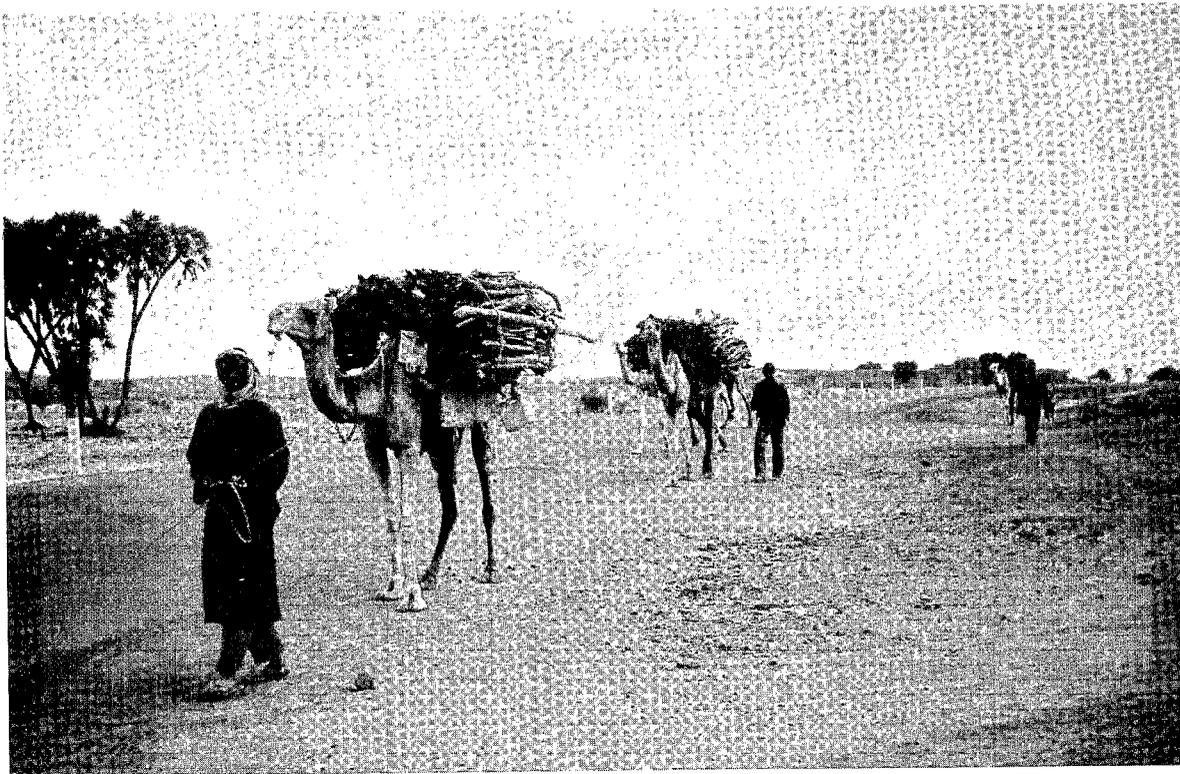


Photo Laurent, 1984.

Niger, axe Toroki — En petites caravanes, retour des chameliers vers Niamey le soir (16 h).

DEUX SITUATIONS TYPES DIFFÉRENTES

Rôle fondamental des transports

Les transports ont une importance décisive pour l'organisation et la structuration des microfilières.

Les paramètres principaux sont :

- la nature des moyens de transport ;
- leur usage (est-il spécifiquement réservé au transport des combustibles forestiers ou non ?) et par

conséquent la place et les liens des transporteurs avec les autres agents de la filière.

Dans la pratique on peut distinguer au Sahel (au moins) deux situations types fondamentalement différentes selon que le **mode de transport dominant** (généralement par camions) est un transport spécialisé ou que les combustibles forestiers sont pris en charge par les transports « généraux » de marchandises.

Transport spécialisé des combustibles forestiers

Ce mode de transport caractérise ce que l'on pourrait appeler « une filière pauvre ». Lorsque tous les transports y compris le mode de transport principal par camion sont effectués par des engins spécialement réservés au transport du bois de feu ou du charbon, on constate que la part du coût de transport dans le prix moyen du bois vendu au détail devient tellement importante que cela influe profondément sur l'organisation de la filière et la nature des rapports entre les agents économiques qui y interviennent.

Zones proches et usage des « bâchées » ou des charrettes à âne

Ce mode d'organisation existe dans tous les cas pour les zones proches de la périphérie urbaine où, du fait de la surexploitation intensive et ancienne des formations ligneuses, les quantités de bois disponibles sont faibles et dispersées et proviennent généralement des jachères remises en culture.

Deux modes de transport sont alors en concurrence :

1. **Les charrettes à âne** : elles jouent un rôle important à Ouagadougou où elles assuraient en 1975 (4) environ 40 % du trafic bois. Cette part s'est progressivement réduite avec l'épuisement des zones proches et l'éloignement des zones de coupe, De BAKER (3) l'évalue en 1982 à 30 %.

Les autres transports non motorisés ont un schéma de filière très proche de celui des charrettes : ils sont assurés par des piétons, des animaux chargés (chameaux, ânes), par exemple à Niamey, ou des cyclistes.

2. **Les « bâchées »** : elles sont affectées au transport de bois et sont pour l'essentiel des pick-up Peugeot dont l'état général délabré dénote un âge indéfinissable. Il s'agit souvent de véhicules achetés d'occasion, après réforme de l'Administration, ou devenus inaptes au transport de personnel et qui sont utilisés pendant environ 3 ans à ce transport avant réforme définitive.

Ces modes de transport de petite capacité sur courtes distances (moins de 20 à 30 km) sont généralement dominants dans l'approvisionnement commercialisé des centres urbains de taille moyenne (une part importante de la consommation de bois dans ces centres ressort de l'auto-approvisionnement : évaluée à 28 % par De BAKER (3) dans les centres semi-urbains).

Usage de camions spécialisés dans le transport de bois ou de charbon

Ces transports concernent essentiellement le bois puisque le charbon destiné à la consommation urbaine de la presqu'île du Cap Vert est effectué par sous-

traitance à des transporteurs (5) qui utilisent leurs véhicules pour le transport de marchandises diverses selon l'offre et la demande. Pour les autres grands centres urbains le charbon reste heureusement d'importance marginale.

Ces véhicules spécialement affectés au transport du bois sont utilisés pour la desserte de zones de coupe relativement vides de population (ou de zones où la population est dispersée sans petits centres urbains) et/ou l'activité économique essentielle (l'agriculture) est trop pauvre pour qu'existent des transports de marchandises dans le sens ville-campagne (ciment, produits alimentaires de complément, etc...) permettant de disposer de frêt de retour disponible pour le transport du bois. C'est en ce sens qu'on peut qualifier cette filière où le transport est spécialisé, de filière « pauvre ».

Cette situation lorsqu'elle existe comme c'est le cas à Niamey, Ouagadougou et Ndjaména (5) induit les conséquences principales suivantes :

a) **Les coûts de transport** sont élevés, donc l'économie structurelle liée à des transports de forte capacité est réduite (l'usage du semi-remorque est impossible) et les marges à partager entre les différents acteurs le long de la filière sont restreintes.

b) **Les véhicules utilisés** sont en très mauvais état (quasiment bons pour une réforme définitive) du fait de la rentabilité faible et parfois marginale du transport. Pour le transporteur tout achat de matériel neuf est impossible, celui de matériel d'occasion est problématique et ne peut se faire que dans des conditions spéciales (véhicules réformés de l'Administration) ce qui explique la forte proportion de fonctionnaires ou anciens fonctionnaires parmi les propriétaires de camions.

Burkina Faso — Charrettes de bois à l'entrée de Ouagadougou.

Photo Bertrand, 1975.





Photo Bertrand, 1983.

Mali, village de Mafeya — Chargement d'un camion de bois à destination de Bamako.

- c) **La distance de transport économiquement possible** est limitée par le coût du trajet ville-campagne à vide. Elle est rarement supérieure à 80/100 km.
- d) **Le transporteur a un rapport étroit avec la filière** dont il devient un élément à part entière. Il importe de bien expliciter les conséquences de cette spécialisation du transport de bois. Elles sont de deux ordres :
1. D'une part, le transporteur se confond ou se lie souvent avec un commerçant (grossiste ou semi-grossiste) et a fréquemment tendance à remonter la filière pour mettre en place des équipes de bûcherons salariés dans les formations ligneuses naturelles. C'est ce qui se produit par exemple à Niamey (7) et c'est ce que nous avons pu observer en 1976 à Ndjaména. On pourrait y voir les prémises d'une organisation d'une « véritable profession d'exploitant forestier » mais les conditions économiques paraissent peu favorables à une véritable mutation de ces commerçants — transporteurs spécialisés dans le bois — en des entrepreneurs en exploitation forestière.
 2. D'autre part, les dangers d'une telle évolution sont évidents compte tenu de l'état actuel des régimes fonciers, de l'inadéquation des textes

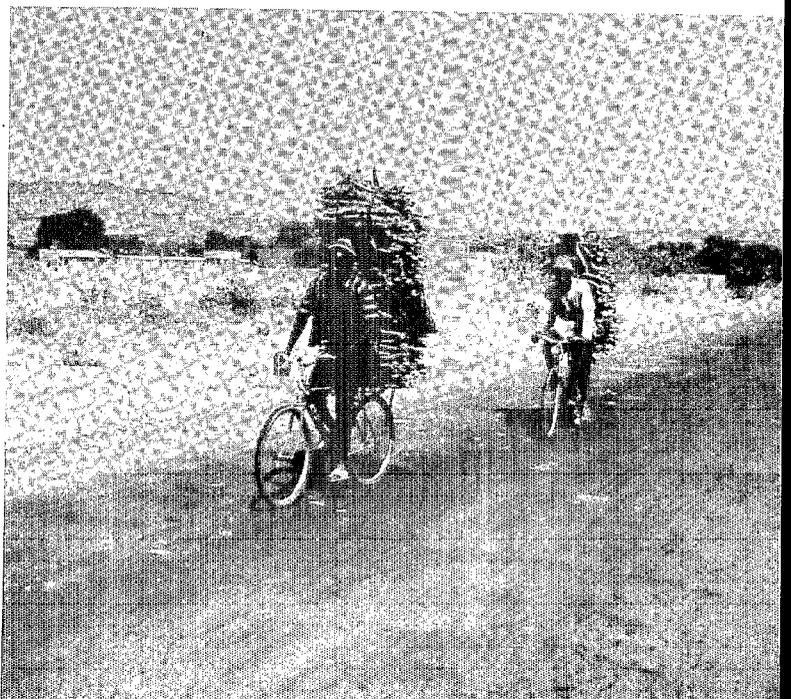
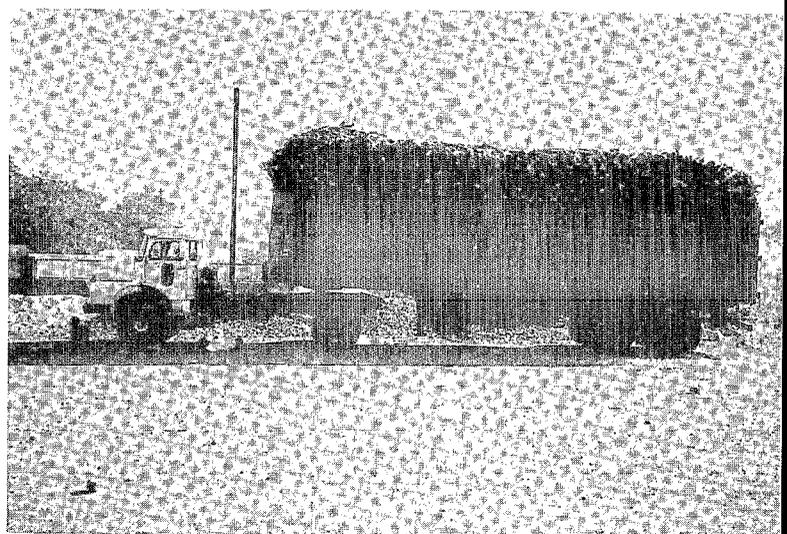
réglementaires en matière forestière et du faible (de l'ordre de quelques pourcents) taux de recouvrement des taxes forestières pourtant fixées à un niveau anormalement bas. Les bûcherons salariés ont en effet toute latitude pour exploiter la végétation et les formations ligneuses **n'importe où**, c'est-à-dire dans des zones où les villageois pratiquant le bûcheronnage pour leur compte se voient ainsi dépossédés de la gestion de leur environnement et de ressources souvent vitales pour eux. Il en est de même dans les zones écologiquement sensibles (risques d'érosion...). Les conséquences forestières et parfois pastorales sont souvent redoutables d'autant que les perspectives d'instauration d'une authentique sylviculture en milieu rural sont alors fermées.

- e) **Le cas spécifique** de l'approvisionnement autonome de petites industries urbaines consommatrices de bois (briquetteries, usines de tabacs et allumettes) ou de collectivités publiques (gendarmerie, administration pénitentiaire, hôpitaux) se rapproche du cas précédent bien qu'il n'y ait là aucune perspective d'émergence d'une profession d'exploitant forestier, la « filière » bois étant alors parfaitement intégrée à une production industrielle où elle n'occupe qu'une place marginale.

Transport des combustibles forestiers par des transporteurs non spécialisés

Ce mode de transport caractérise dans les pays de la zone une situation économiquement et forestièrement plus favorable. Le bois ou le charbon ne sont alors qu'un fret de retour bénéficiant des moyens et des coûts de transport les plus compétitifs.

- a) **Le transporteur** peut être propriétaire ou « locataire » du véhicule, son activité principale est le transport et le bois n'est qu'une marchandise en fret de retour qu'il vend à un grossiste ou semi-grossiste en ville. Dans tous les cas le transporteur achète en bord de route aux paysans, sauf cas exceptionnel lorsqu'il s'agit de transport à façon pour l'approvisionnement de petites industries ou de collectivités (hôpitaux, lycées etc...).
- b) **Les véhicules utilisés** sont alors ceux du trafic général de marchandises de plus grosse capacité. Ainsi à Bamako les semi-remorques de plus de 30 t de charge utile effectuent régulièrement des transports de bois. Les véhicules sont en général dans un état correct.
- c) **La distance de transport du bois** est parfois considérable puisque le bois est un fret retour ne couvrant donc que les frais directs de son transport. Cette distance est en 1984 fréquemment de l'ordre de 150 à 170 km autour de Bamako. Ceci constitue un avantage sur le plan forestier puisque cela permet d'élargir la zone d'approvisionnement des agglomérations urbaines et devrait permettre une meilleure gestion des formations ligneuses et limiter le processus de surexploitation de certaines zones.
- d) **La distance de transport du charbon de bois** peut être plus importante encore puisque, pour l'approvisionnement de Dakar, des distances de 300 à 500 km sont considérées comme normales en provenance soit de la région du fleuve, soit de Casamance.
- e) **Le transporteur** n'est qu'un prestataire de service extérieur à la filière même si c'est lui qui prend l'initiative de demander un « permis de coupe » (qui est en fait une autorisation de transport) aux Services des Eaux et Forêts et qui négocie l'achat du



De haut en bas :

Transport de bois de feu par camionnette.

Photo Bertrand, 1983.

Au Mali, à l'entrée de Bamako, arrivée de bois de feu par camion semi-remorque.

Photo Laurent, 1983.

Toujours au Mali, cyclistes chargés de bois de feu sur la route Bamako-Ségou.

Photo Cossalter, 1983.

bois avec les villageois. Il n'est en rien un professionnel (même potentiel) de l'exploitation forestière et ses rapports avec les paysans vendeurs de bois ne recèlent aucun enjeu quant à la gestion du terroir forestier villageois.

Le transport des combustibles forestiers en fret de retour permet au transporteur de mieux valoriser

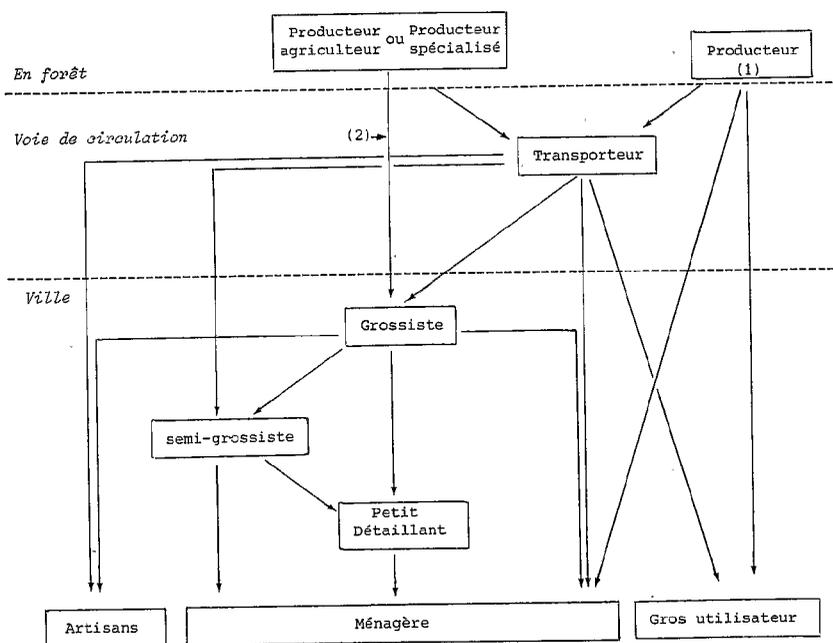
son matériel et d'en augmenter la rentabilité ; de ce fait les transporteurs (et/ou dans le cas du Sénégal le lobby des chauffeurs) sont intéressés à conserver ce marché ; cela explique par exemple l'opposition des professionnels du transport routier du Sénégal à l'acquisition de camions par les coopératives de charbonniers (8).

COMPLEXITÉ APPARENTE DES STRUCTURES DE DISTRIBUTION EN VILLE

Le schéma ci-joint illustre bien dans le cas de Bamako la multiplicité des situations et des microfiliales existantes. Hors de la ville il est aisé de distinguer

spatialement les microfiliales, en zone urbaine il en va tout autrement car elles s'enchevêtrent ou confluent.

SCHÉMA N° 1
BOIS DE CHAUFFAGE



N.B.

Source : Bibliographie n° 2

(1) Cas des régies et de certains producteurs (tâcherons) qui sont des salariés des gros utilisateurs.

(2) Cas des grossistes disposant de leur propre véhicule.

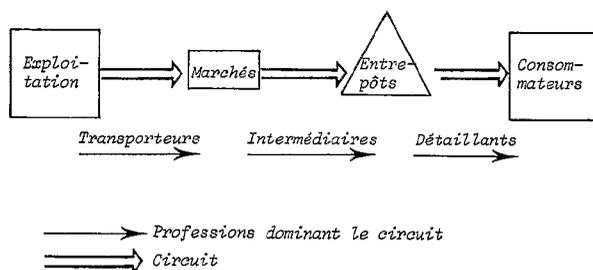
Enchevêtrement urbain des microfiliales

Cette complexité caractérise surtout le bois de feu, la distribution du charbon de bois étant en règle générale

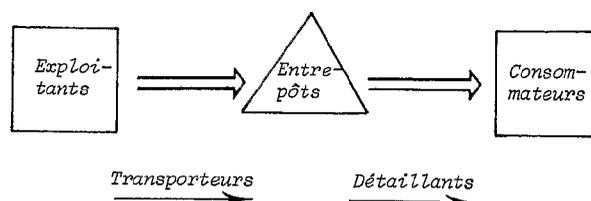
plus simple que celle du bois. Ces circuits sont présentés au schéma ci-après :

SCHÉMA N° 2

REPRÉSENTATION DU CIRCUIT LONG DE COMMERCIALISATION DU BOIS DE CHAUFFE OU DU CHARBON DE BOIS À DAKAR



REPRÉSENTATION DU CIRCUIT COURT DE COMMERCIALISATION DU BOIS DE CHAUFFE OU DU CHARBON DE BOIS À DAKAR



Source : Bibliographie n° 5

Concernant le bois la complexité est encore accrue pour diverses opérations de transformation et de reconditionnement des produits amenés par les transporteurs, comme l'exprime G. Gibert (9) : en ville les fagots « maigrissent ». Il s'agit en fait d'un véritable reconditionnement entre des produits adaptés à une matière première et à des impératifs de transport (facilité de manutention et de rangement) et des produits en moins grand nombre adaptés à une consommation urbaine qui apparaît finalement assez standardisée.

Cela explique l'importance pour toute étude des

problèmes de filière bois de feu d'un recensement préalable des différents produits aux différents stades et l'établissement d'une typologie précise.

Les différences entre grossistes et semi-grossistes sont souvent moins marquées qu'il n'apparaît dans le schéma n° 1, en effet, la politique des commerçants vise plus souvent à multiplier les points de vente de moyenne importance (commerce de demi-gros) qu'à créer un dépôt central unique plus important. Cette différence correspond plutôt à un niveau d'activité et à des pratiques plus variées des gros commerçants (grossistes) avec les autres intervenants dans la filière.

Multiplicité des intervenants dans le commerce urbain des combustibles forestiers

Il est difficile de synthétiser brièvement le fonctionnement commercial de la filière en zone urbaine car des différences importantes existent entre les diverses métropoles de la zone. Le nombre, le rôle, l'appellation des intervenants au fil des transactions ou des opérations varient d'une ville à l'autre et bien entendu se produisent également des évolutions dans le temps qui peuvent être très importantes.

- On distinguera globalement les stades suivants :
- Les grossistes qui achètent aux transporteurs ou qui sont aussi transporteurs
 - Les semi-grossistes qui achètent aux transporteurs ou qui sont aussi transporteurs ou qui achètent aux grossistes en ville
 - Les détaillants qui achètent aux grossistes ou semi-grossistes, mais n'ont qu'un stock très faible.

Il existe toute une gamme de détaillants depuis le commerçant ayant une place au marché jusqu'au microrevendeur vendant le bois « à l'assiette » exerçant dans la rue « dans la zone des 6 m ».

A ces commerçants il faut ajouter un grand nombre de salariés plus ou moins permanents qui assurent les manutentions et dans certains cas les opérations de transformation comme le fendage de certains bois ou la reconfec-tion de fagots.

Il existe également des tâcherons qui effectuent des travaux de refente du bois à façon dans les concessions pour les ménagères.

S'ajoutent évidemment à tous ces intervenants essentiels des intermédiaires éventuels à différents stades (Coxers à Dakar, par exemple).

STRUCTURE DES PRIX DES COMBUSTIBLES FORESTIERS

L'étude détaillée de la filière permet de décrire les comportements sociaux, les relations entre les différents agents mais aussi de quantifier les flux monétaires correspondants et de dresser la structure des prix.

L'analyse des structures de prix, leur comparaison tant dans l'espace que dans le temps permettent de dégager des observations intéressantes.

Analyse comparative de quelques structures de prix

Le tableau n° 2 ci-après, permet la comparaison de trois structures (plus ou moins complètement éluci-

dées) pour le bois de feu et de deux structures pour le charbon de bois :

TABLEAU N° 2
COMPARAISON DES STRUCTURES DE PRIX ENTRE DIFFÉRENTES VILLES DU SAHEL

	BOIS DE FEU						CHARBON DE BOIS			
	Bamako 1983		Ouagadougou 1983		Dakar 1980		Bamako 1983		Dakar 1980	
	FM/kg	%	F CFA/kg	%	F CFA/kg	%	FM/kg	%	F CFA/kg	%
Producteur	charges	1,6	6,4			1,8	25,5	29,0	13,5	
	marge bénéficiaire	11,2	44,8				19,5	22,2		
Prix de vente bord de route	12,8	51,2	10,0	45,5			45,0	51,2	—	
Transporteur	charges	5,2	20,8	6,0	27,3	6,3	8,0	9,1	9,5	
	marge bénéficiaire	2,7	10,8				6,0	6,8		
Prix de vente en gros rendu en ville	20,7	82,8	17,0	77,3			59,0	67,1		
Commercialisation en ville (différents niveaux de	charges	0,5	2,0			2,9	14,0	15,8		
	marge bénéficiaire	3,8	15,2				15,0	17,0		
Prix de vente moyen au détail	25,0	100,0	22,0	100,0	20,0	100,0	88,0	100,0	40,0	
Dont (taxes forestières)	0,5	2,0				1,5	5,0	6,0	1,5	3,75

On peut dégager les conclusions essentielles suivantes :

Structure des prix du bois de feu

On remarque tout d'abord que la part des dépenses et des revenus restant en zone rurale, apparaît comme relativement importante (de l'ordre de 30 % des charges et de 40 à 50 % des revenus).

Par voie de conséquence les parts du transporteur et celles des détaillants urbains apparaissent réduites à la portion congrue. Ceci contredit en quelque sorte le « mythe » du commerce du bois de feu source de gros revenus pour les « commerçants ». Il faut sans doute

nuancer selon les situations urbaines spécifiques et en particulier selon les conditions de transport. A Niamey le poids des transporteurs (impliqués en amont et en aval de la filière) paraît très important et il semble qu'ils en tirent avantage.

Structure des prix du charbon de bois

La carbonisation étant nécessairement réalisée sur le lieu de coupe, la part rurale dans la structure du prix est normalement plus importante que pour le bois de feu. Néanmoins les marges commerciales en zone urbaine paraissent beaucoup plus considérables que pour le bois.

Le commerce du charbon semble une activité beaucoup plus rentable que le commerce du bois mais son volume est faible (sauf à Dakar).

Autre différence entre le bois et le charbon : les

niveaux de prix du charbon entre Bamako et Dakar paraissent comparables (40 F CFA/80 FM) alors que les prix du bois sont très différents dans les deux métropoles (du simple au double).

Evolution dans le temps des structures de prix

Le tableau n° 3 ci-après appelle avant tout développement les préalables suivants :

— Il convient d'insister sur le caractère global, synthétique et donc approximatif et entaché d'erreurs des chiffres présentés. L'intérêt du tableau réside dans l'évolution qu'il permet de mettre au jour.

— De BAKER (3) apporte pour 1980 les précisions suivantes présentées dans le tableau n° 4 (voir p. 34). Il décompose par ailleurs les frais de production comme suit :

- Valeur sur pied 0,62 F CFA/kg

- Coupe et débit 0,62 F CFA/kg
- Transport jusqu'au lieu de vente par le paysan 1,25 F CFA/kg
2,50 F CFA/kg

— On constate à Ouagadougou un ralentissement de la hausse relative des prix du bois par rapport à l'évolution générale des prix à la consommation. Ceci s'explique par une sensibilité progressivement plus grande de la demande face aux hausses de prix pour un produit qui reste « de première nécessité ».

TABLEAU N° 3

ÉVOLUTION DES COÛTS CONSTITUTIFS DU PRIX DU BOIS DE FEU À OUAGADOUGOU DE 1975 À 1983

F CFA/kg de bois	1975		1980		1983		Taux moyen (%) de croissance annuelle 1975-1983
	(1)	%	(2)	%	(3)	%	
Prix de vente moyen au détail	7,0	(100,0)	15,0	(100,0)	22	(100,0)	15,4
Prix de vente en gros en ville	5,0	(71,4)	10,0	(66,7)	17	(77,3)	16,5
Coût de transport moyen (4) par camion (6)	1,5	(21,4)	3,8	(25,3)	6	(27,3)	18,9
Prix d'achat moyen au producteur en bord de route	0,7	(10,0)	3,8	(25,3)	10	(45,5)	39,4
Marge brute du commerçant urbain (5)	2,0	(29,6)	5,0	(33,3)	5	(22,7)	5,2
Marge nette du transporteur	2,8	(40,0)	2,5	(15,6)	1	(4,6)	- 12,1

(1) Source CTFT — BERTRAND A. — 1975. Aménagement des vallées des Volta. Besoins en bois de la ville de Ouagadougou.
(2) Source FAO — DE BAKER — 1982. Développement des ressources forestières et renforcement du service forestier. La consommation de bois de feu.
(3) Source CTFT — BERTRAND A. — 1983. Aménagement des vallées des Volta. Exploitation et commercialisation des produits de plantation (perches et bois de chauffe) en forêt classée de Wagen.
(4) La distance moyenne de transport s'est évidemment allongée au fil des années.
(5) La marge brute inclut le coût de refente.
(6) Par un autre calcul et en ne considérant que les transports motorisés De BAKER évalue le coût du transport à 18,7 % de la valeur marchande.

La diminution des marges commerciales

Que ce soit pour le commerce intra-urbain ou l'achat du bois en brousse puis son transport en ville, les marges qui apparaissaient très importantes en 1975 ont été de fait considérablement réduites au cours des dernières années.

Les transporteurs et les commerçants urbains qui semblaient en 1975 maîtres de la situation et de la fixation des prix bois, ne se sont pas montrés capables de répercuter sur les consommateurs urbains les augmentations de prix qu'ils ont dû consentir au niveau de l'achat « bord de route » en brousse.

L'augmentation du prix du bois à la production en brousse

Il s'agit là certainement d'un facteur important pour la politique de foresterie en milieu rural. Il semble en effet qu'apparaisse un intérêt accru des paysans périurbains pour la production de bois de feu, cette activité étant susceptible de leur apporter des revenus réguliers et sûrs et permettant d'atténuer les effets catastrophiques des mauvaises récoltes.

Il semble qu'à Ouagadougou les paysans aient réagi contre une certaine exploitation des formations ligneu-

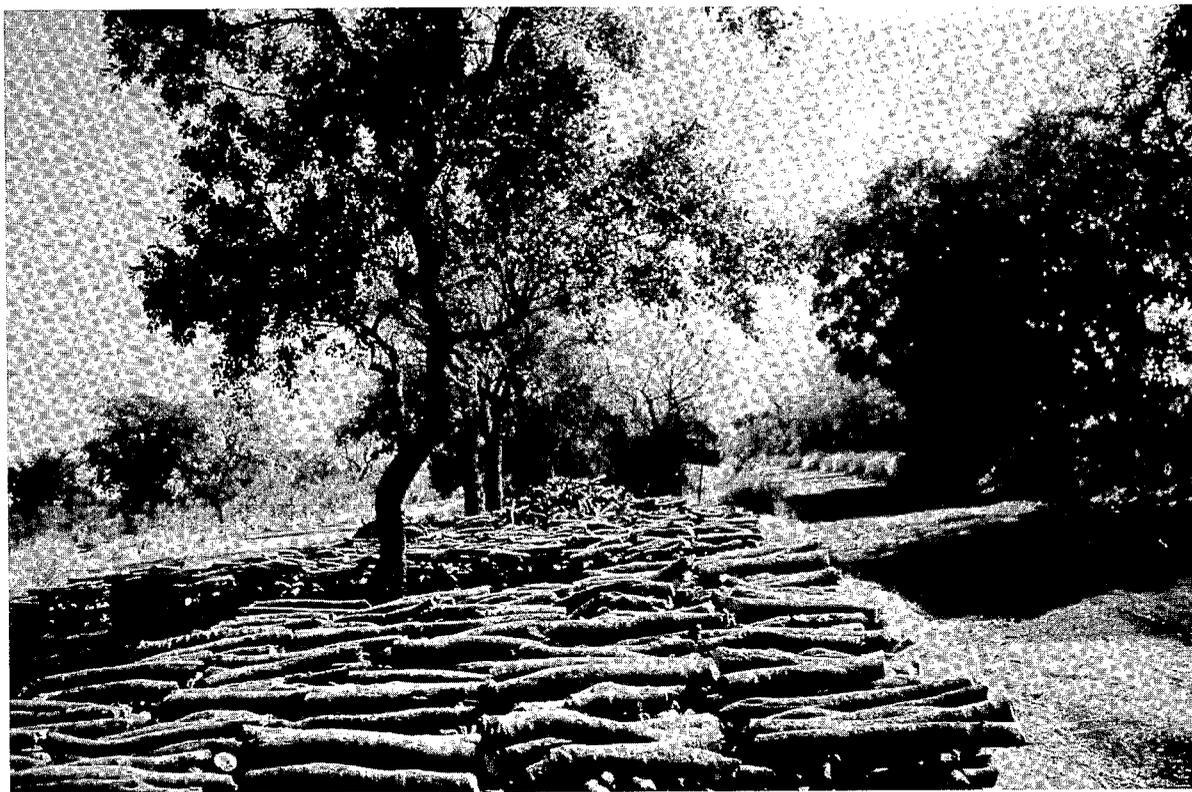


Photo Laurent, 1983.

Mali — A Kabana, bois de feu en bordure de route.

ses réalisée par les conducteurs de charrettes à âne qui ignoraient leurs droits fonciers coutumiers.

En d'autres termes les paysans se sont intéressés à la « cueillette de rente ». Cette cueillette réduisant progressivement à néant les formations ligneuses naturelles, on peut penser les sensibiliser plus facilement vers une « culture de rente » du bois.

Le bois de feu est au centre des rapports ville-campagne

En zone sahélo-soudanienne le bois et spécialement

le bois de feu peut être assimilé à un produit agricole de première nécessité comparable sur bien des points à la céréale de base, le mil. Il symbolise et cristallise les rapports ville-campagne et possède une valeur telle qu'il est objet de cadeau.

Il est remarquable que comme pour le mil et les autres produits agricoles le partage des revenus le long de la filière soit en perpétuelle évolution et dépende des rapports sociaux, de l'organisation des professions et des techniques ou des solutions mises en œuvre, particulièrement en matière de transport.

TABLEAU N° 4

RÉPARTITION DES COÛTS ET MARGES LE LONG DE LA FILIÈRE BOIS POUR L'ANNÉE 1980
AUTOUR DE OUAGADOUGOU (De BAKER ; FAO ; 1981)

	Frais de production	Bénéfice à la production	Frais de transport	Bénéfice du transporteur	Frais de commercialisation	Bénéfice de commercialisation	Prix moyen
Contribution économique par secteur et par kg (F CFA)							
Mode de transport							
Piétons	2,50	2,00	6,45	1,05	2,00	1,00	15
Vélos	2,50	1,75	4,40	3,35	1,50	1,50	15
Charrettes	2,50	1,50	2,25	3,75	3,25	1,75	15
Camionnettes	2,50	1,25	1,75	4,50	3,00	2,00	15
Camions	2,50	1,00	3,80	2,50	2,70	2,50	15
Tout bois (tous transports) ...	2,50	1,30	2,83	3,49	2,83	2,01	15

Valeur du bois et foresterie en milieu rural

Les formations ligneuses naturelles ? un don de Dieu

A l'heure actuelle l'organisation des filières bois repose sur une valeur quasi nulle de la végétation naturelle qui est perçue globalement comme « un don de Dieu », une commodité de la nature par définition indéfiniment renouvelable et renouvelée.

Encore que l'on rencontre en milieu rural et paysan une claire conscience de la dégradation progressive du milieu naturel, de son caractère souvent irréversible et de ses conséquences d'ores et déjà néfastes.

Cette valeur de la végétation très faible se trouve à l'heure actuelle concrétisée financièrement dans les seules taxes forestières du fait des régimes fonciers en vigueur dans les différents pays.

Cette valeur faible encourage la consommation et tout spécialement la consommation urbaine qui se trouve de facto « subventionnée ». Il en résulte tout à fait logiquement une consommation « exagérée » (qui devient incompatible avec les ressources naturelles du milieu et avec le peu de réactions de la Société).

C'est-à-dire, pour parler plus abstraitement, cette « surexploitation » peut être analysée comme un désinvestissement (la diminution du capital ligneux et écologique) au profit d'une consommation immédiate spécialement en milieu urbain.

Des réglementations forestières inadaptées

Cette « surconsommation » par rapport aux possibilités écologiques, due à la croissance urbaine et à l'explosion démographique ajoute ses effets au blocage des initiatives et des investissements forestiers en milieu rural résultant de l'état actuel des législations forestières des différents Etats de la région (très proches lorsqu'on les compare).

Ces textes :

— n'ont en règle générale que peu évolué depuis trois ou quatre décennies ;

— ont institué des rapports de nature répressive ou quasi conflictuelle entre les communautés rurales et l'administration forestière ;

— ont dépossédé les autorités traditionnelles (le Chef de Terre) de leur rôle écologique ancestral, ceci démobilisant par là-même l'initiative et les responsabilités individuelle et collective du paysan.

Les taxes forestières ont très peu évolué : au Niger leur niveau est fixe depuis plus de 30 ans.

Or, les formations ligneuses naturelles cristallisent en quelque sorte quelques-unes des contradictions essentielles des Sociétés sahélo-soudaniennes actuelles.

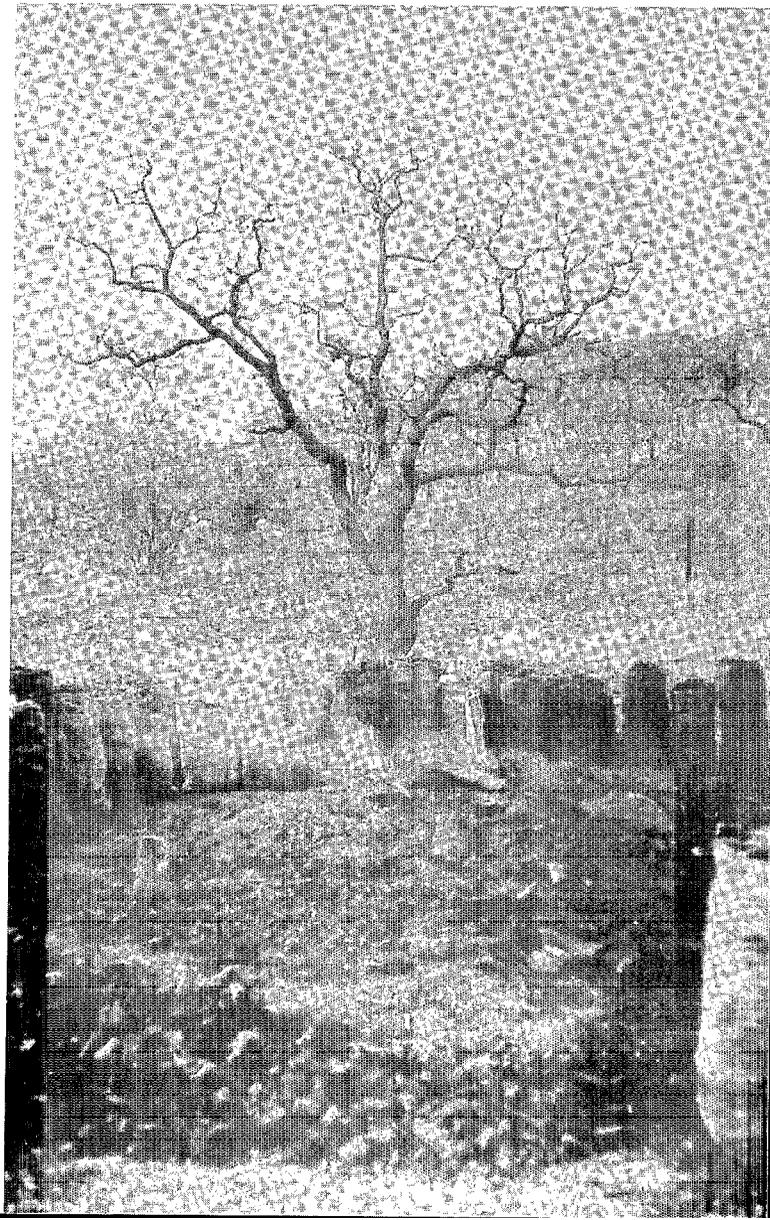
Les zones boisées se trouvent au centre des enjeux fonciers, les formations ligneuses étant à la fois ou tour-à-tour réserve de bois et réserve de terre.

L'autre contradiction majeure résulte de l'explosion démographique qui n'est pas à l'heure actuelle synchronisée avec une évolution similaire de la productivité agricole.

Dans ces conditions on voit l'effet négatif des législations foncières et forestières qui se conjuguent pour :

— déresponsabiliser les paysans de la gestion de leur environnement en entretenant au-dessus de leur tête une remise en cause réelle ou potentielle (selon les Etats ou les périodes) de leurs droits coutumiers ;

— et par voie de conséquence les priver de la légitimité économique pour la valorisation de ces produits au moment où leur valeur d'échange croît très rapidement.



Mali — Aux environs de Mafeya (route Koulikoro-Banamba), une grande meule de charbon de bois (80 sacs).

ORIENTATIONS POSSIBLES

Il pourrait être intéressant qu'à moyen terme les produits forestiers soient mieux valorisés à leur profit par les paysans ou par les groupements villageois et qu'à son niveau l'Etat agisse également dans le même sens en augmentant la taxation sur les produits forestiers (selon des modalités à redéfinir) de manière à :

— d'une part, renforcer l'incitation à utiliser les foyers améliorés en zone urbaine ;

— d'autre part, permettre de récupérer au moins une partie du pouvoir d'achat fourni par le progrès technique que constituent les foyers améliorés pour le répercuter de la sphère de la consommation urbaine vers celle de l'investissement rural.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) Equilibre du milieu naturel en Afrique Tropicale sèche : végétation ligneuse et désertification, par J. P. GOUDET, CTFT — Juin 1984.
- (2) Etude du secteur des combustibles forestiers au Mali, République du Mali (tome 1 — non diffusé), par A. BERTRAND, D. LAURENT, C. COSSALTER. CTFT — TRANSENERG — 1984.
- (3) La consommation de bois de feu, par M. De BAKER, FAO — 1982 (FO : DP/UPV/78/004-R.T.2).
- (4) Besoins en bois de la ville de Ouagadougou, par A. BERTRAND, CTFT — Septembre 1975.
- (5) Economie des produits forestiers, plan directeur de développement forestier (diagnostic), République du Sénégal, par D. LAURENT, B. PARANT, S. NIANE. CTFT — SCET INTERNATIONAL — 1981.
- (6) Besoins en bois de feu, charbon de bois et bois de service à Ndjaména, par A. BERTRAND, CTFT — Septembre 1976.
- (7) Etude des filières bois autour de Niamey (étude en cours de réalisation), par D. LAURENT, G. MADON, SEMA — CTFT — 1984.
- (8) Une filière énergétique en voie de paupérisation : le charbon de bois dans la région dakaroise, Université de Dakar, par A. DOYEN, G. THILL, M. T. WADE.
- (9) Le ravitaillement de Brazzaville en bois de chauffage, par G. GIBERT, *Bois et Forêts des Tropiques*, 1978, n° 182.
- (10) Les problèmes de la satisfaction des besoins en bois en Afrique Tropicale sèche, connaissances et incertitudes, par C. BAILLY, C. BARBIER, J. CLÉMENT, J. P. GOUDET, O. HAMEL, *Bois et Forêts des Tropiques*, 1982, n° 197.

