

Étude de la filière rotin dans le district d'Abidjan (Sud Côte d'Ivoire)

Irié A. Zoro Bi, Kouakou L. Kouakou

UFR des Sciences de la Nature. Université d'Abobo-Adjamé. 02 BP 801 Abidjan 02 (Côte d'Ivoire).

E-mail : banhiakalou@yahoo.fr

Reçu le 27 janvier 2004, accepté le 27 avril 2004.

La domestication des Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) requiert comme préalable, l'évaluation de leur potentiel économique et social dans les zones cibles. Le présent travail aborde cette problématique dans le district d'Abidjan (Sud Côte d'Ivoire) afin de proposer, pour cette zone, un plan d'aménagement forestier à assise communautaire permettant une conservation et une gestion durable du rotin utilisé comme modèle végétal. À partir d'interviews et de fiches d'enquête adressées à 42 familles villageoises totalisant environ 200 personnes, 30 collecteurs de rotin, 12 marchands grossistes de cannes brutes, 187 artisans repartis dans 60 ateliers et dix ménages urbains (environ 70 personnes), nous schématisons le circuit de transit et évaluons les retombées économiques de l'exploitation du rotin au niveau de chaque catégorie sociale qui est impliquée. Nous relevons également les différents problèmes auxquels les exploitants de rotin sont confrontés. Les données obtenues montrent que le commerce du rotin est rentable tant au niveau rural qu'urbain, faisant de cette plante un modèle biologique de PFNL pour la mise en place d'un programme de gestion communautaire de forêts villageoises dans le sud de la Côte d'Ivoire. Nous montrons ainsi que l'exploitation de 250 bottes de rotin destinées à la production de meubles simples génère un revenu global de 2830 ou 2877 \$ US, selon que la récolte est effectuée par les collecteurs urbains ou par les paysans. De ce revenu global, 375 \$ US (13,03 %) revient aux paysans, 696 (24,59 %) aux collecteurs urbains, 929 (32,39 %) ou 561 (19,82 %) aux marchands grossistes et 1573 (54,67 ou 55,58 % selon le cas) aux artisans. Cependant de nombreuses contraintes notamment législative, institutionnelle, et logistique menacent actuellement la stabilité et l'expansion de l'industrie et de l'artisanat du rotin. À partir de l'ensemble des résultats, des suggestions sont faites tant pour une gestion et une exploitation durable que pour une meilleure organisation de la filière.

Mots-clés. Rotin, district d'Abidjan, économie rurale, filière d'exploitation, aménagement forestier, développement durable, Côte d'Ivoire.

Study of rattan production-to-consumption system in the district of Abidjan (South Côte d'Ivoire). The domestication of Non-Wood Forest Products (NWFP) requires an evaluation of their social and economical potentials in the target zones. The present work deals with this problematic in the district of Abidjan (South Côte d'Ivoire) in order to suggest for this zone, a community-based forest management plan, allowing a conservation and sustainable exploitation of rattan, used as plant model. From interviews and printed forms addressed to 42 rural families composed of about 200 persons, 30 rattan collectors, 12 rattan raw stems traders, 187 craftsmen distributed among 60 workroom and ten urban families (about 70 persons) we determine the commercial channels and evaluate the economic profit of rattan exploitation for each social category involved. We also note the different problems encountered by rattan operators. Data show that rattan trade is profitable at both rural and urban levels, suggesting that this plant should be a NWFP biological model for the implementation of rural forests management and sustainable exploitation program. Then we showed that the exploitation of 250 bunches used for furniture production generated a global income equalled 2830 or 2877 US \$ according to harvester (farmer or collector from town). Of this global income, 375 US \$ (13.03%) are owned by farmers, 696 (24.59%) by harvesters, 929 (32.39%) or 561 (19.82%) by canes wholesalers, and 1573 (54.67 or 55.58%, according the case) by craftsmen. Nevertheless, many legislative, institutional, and logistic constraints threat presently the stability and expansion of rattan industry. From obtained data, suggestions are made either for forests management and sustainable exploitation strategies and a best organisation of rattan channels.

Keywords. Rattan, Abidjan district, rural economy, production-to-consumption system, forest managing, sustainable development, Côte d'Ivoire.

1. INTRODUCTION

Les rotins sont des palmiers lianes épineux, grimpant ou rampant, qui appartiennent à la sous-famille des *Calamoideae* (Letouzey, 1982). Ils grimpent à divers supports à l'aide soit des flagelles qui sont des pousses sortant directement de la gaine foliaire et considérés comme des fleurs modifiées (Backer *et al.*, 1999), soit des cirres qui sont des extensions en forme de fouet placées avant la feuille et souvent garnies d'épines courtes et arquées (Tomlinson, 1990). Les fruits, recouverts d'écailles losangiques disposées en hélices, sont souvent de couleurs très variées mais toujours vives : jaune, orange, rouge, violet ou brun luisant. Le principal produit exploité des rotins est la canne, tige robuste dépouillée de ses gaines foliaires.

On dénombre environ 600 espèces de rotin, retrouvées exclusivement dans l'ancien monde. En effet, son aire de répartition est limitée à l'Asie tropicale et subtropicale, au Pacifique et à l'Afrique tropicale. Si la majorité des espèces que l'on connaît aujourd'hui est originaire d'Asie où dix des 13 genres sont endémiques, 20 espèces appartenant à quatre genres sont également endémiques à l'Afrique (Sunderland, Dransfield, 2002).

Dans le monde entier, plus de 700 millions de personnes commercialisent ou utilisent le rotin à de multiples fins (Sastry, 2001) : fabrication de meubles qui constituent les articles en rotin les plus connus, confection de paniers, de cordes, de nattes, de cages à oiseaux, etc. En fait, depuis les 20 dernières années, les bailleurs de fonds et les gouvernements reconnaissent de plus en plus le rôle potentiel des rotins sur le marché mondial, ainsi que la place importante qu'ils occupent parmi les Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) (Prebble, 1997 ; Johnson, 1998 ; Sastry, 2002). Ainsi, dans plusieurs pays où les ressources sont disponibles (Indonésie, Malaisie, Inde, Cameroun, Ghana, etc.) d'importants investissements ont été faits en vue d'une mise en valeur et une promotion significative des rotins. Comme résultat, depuis les deux dernières décennies, on note une croissance remarquable des industries à base de rotin. Ainsi, en Asie, générant environ 6,5 milliards \$ US par an, l'industrie du rotin emploie 1,2 millions de personnes (Sastry, 2001). Tout comme dans les pays d'Asie, les rotins africains font partie intégrante des populations rurales et sont à la base d'une industrie artisanale prospère.

Parallèlement à la croissance de l'industrie du rotin, on note également une augmentation de la quantité de matière première exploitée. Par exemple en Indonésie, premier producteur mondial, les coupes annuelles sont estimées à 700 000 tonnes de cannes.

Aujourd'hui, dans leurs aires naturelles de répartition (forêts tropicales d'Asie et d'Afrique), les

ressources sont en voie d'épuisement du fait de leur surexploitation, de la mauvaise qualité de l'aménagement des forêts et de la disparition de certains habitats (Salleh, 2002). En effet, pendant longtemps, l'industrie du rotin a été exclusivement approvisionnée en cannes récoltées dans les forêts naturelles de sorte que des 600 espèces de rotins connues, 117 taxons figurent dans la liste rouge des espèces menacées publiée par l'UICN (Walter, Gillett, 1998).

À présent, dans plusieurs pays, l'élaboration des plans d'aménagement forestier permettant d'assurer la régularité des approvisionnements des industries en rotin de bonne qualité et en quantités adéquates se heurte à une insuffisance de statistiques fiables à plusieurs niveaux (Anonyme, 2001). Entre autres données manquantes ou insuffisantes on peut citer, surtout pour les rotins d'Afrique :

- au niveau de la plante, l'insuffisance des études relatives à la diversité génétique et sa structuration, à la biologie de la reproduction et la dynamique des populations naturelles ;
- au plan sylvicole, très peu de manuels de vulgarisation du développement des plantations édités à partir des résultats consolidés de recherches sont disponibles (Wiersum, 1998 ; FAO, 1999) ; enfin
- au niveau socioéconomique, on ne dispose que de rares données sur les productions et les exportations actuelles ou récentes par pays (Oteng-Amoako, Obiri-Darko, 2002) ; on ne dispose pas non plus de données sur l'évolution des marchés et sur l'incidence économique de l'exploitation du rotin sur les différentes catégories socioprofessionnelles qui y sont impliquées.

La collecte de statistiques et l'échange d'informations sur le rotin figurent parmi les principaux objectifs assignés au Réseau International pour le Bambou et le Rotin (INBAR) (Kumar, Sastry, 1999).

La présente étude est une contribution à la collecte des données, à deux niveaux, sur l'aspect socioéconomique de l'exploitation du rotin dans le district d'Abidjan (Côte d'Ivoire) :

- au niveau rural, il s'agit de rechercher, par les différents usages et les quantités utilisées, l'importance que les paysans accordent à cette ressource ;
- au niveau urbain (marchands de cannes, artisans et industriels), nos investigations ont pour but de ressortir la dimension économique de l'exploitation du rotin, ainsi que la qualité et la quantité de la main-d'œuvre qui y est impliquée. À partir des données obtenues, nous établissons les retombées économiques de l'exploitation du rotin au niveau des différentes couches sociales en relevant les différents problèmes auxquels elles sont confrontées.

2. SITES D'ÉTUDE ET MÉTHODES

2.1. Sites d'étude

Une partie de nos investigations a été menée dans des communes du district d'Abidjan et ses banlieues (**Figure 1**). Situé au sud-est de la Côte d'Ivoire, le district d'Abidjan, capitale économique de ce pays, est bordé par l'Océan atlantique et la lagune Ebrié. Sa population est estimée à 2,8 millions d'habitants. L'économie du secteur informel est essentiellement détenue par des immigrants originaires des pays frontaliers (Ghana, Burkina Faso, Mali, Guinée et Libéria) et des jeunes ivoiriens déscolarisés ou venus du milieu rural à la recherche d'emplois plus rémunérateurs. Ceux-ci travaillent généralement, le long des axes routiers à grande circulation, en petits groupes installés en plein air ou dans des ateliers rudimentaires (**Figure 2**, p. 206). Ils travaillent essentiellement dans la mécanique automobile, la menuiserie, la coiffure, la maçonnerie ou la couture.

Pour déterminer entièrement le circuit du transit des rotins dans le district d'Abidjan, nous avons étendu nos investigations au village d'Azaguié. Situé à une quarantaine de kilomètres au nord-est d'Abidjan, ce village est le plus proche de la forêt classée d'Azaguié où se fait la collecte de la plus grande partie des cannes de rotin desservant Abidjan. Par conséquent, il constitue le principal village par lequel transite la majorité des cannes brutes de rotin qui approvisionnent les exploitants d'Abidjan.

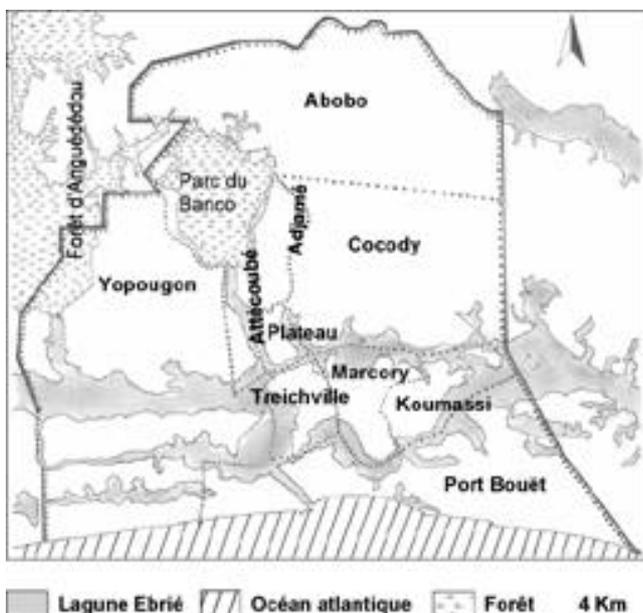


Figure 1. Carte administrative du district d'Abidjan (Côte d'Ivoire) — *Administrative map of Abidjan district (Côte d'Ivoire)*.

2.2. Méthodes

Pour obtenir des informations sur les aspects socioéconomique et culturel de l'exploitation du rotin dans le district d'Abidjan, nous avons réalisé pendant un mois (du 15 septembre au 15 octobre 2000) des interviews avec des représentants de quatre groupes socioprofessionnels.

- Les paysans du village d'Azaguié. La proximité de la forêt classée d'Azaguié et la présence des agents de la Société de Développement des Forêts (SODEFOR), basés dans ce village, facilitent la délicate phase de prise de contact avec les villageois.
- Les administrateurs impliqués dans le secteur forestier que sont les responsables de la SODEFOR, notamment le chef de la Division d'Anguededou gérant la forêt d'Azaguié et la Direction de la Production et des Industries Forestières et Reboisement (DPIFR), et les responsables des collectivités locales que sont les agents des mairies de six communes : Anyama (une banlieue d'Abidjan), Abobo, Cocody, Marcory, Port-Bouët et Yopougon.
- Les exploitants du rotin représentés par les collecteurs, les marchands de cannes, les artisans et les industriels.
- Les utilisateurs des produits finaux à base de rotin que nous appellerons les consommateurs.

Nous avons collecté les données à partir de fiches d'enquête spécifiquement conçues pour chaque catégorie socioprofessionnelle (Gunatilake *et al.*, 1993). Cette collecte de données a été réalisée en organisant des interviews au cours desquelles nous remplissions les fiches. Par conséquent, l'unité d'échantillonnage était la famille au niveau des villageois et des consommateurs, et l'atelier pour les artisans (Runk, 1993). Les principaux interlocuteurs, l'essentiel des problèmes abordés et les effectifs des échantillons sont présentés dans le **tableau 1**.

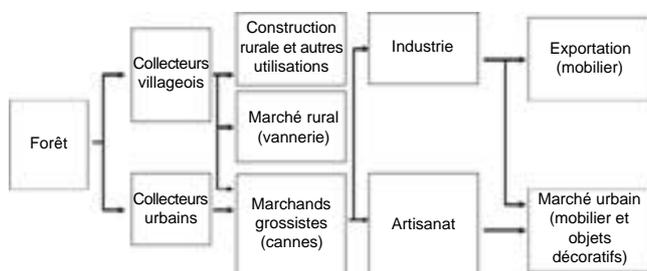
À partir des informations issues des interviews et formulaires d'enquête, nous avons schématisé le circuit de transit du rotin dans le district d'Abidjan. Afin d'analyser la rentabilité financière de la filière, nous avons utilisé le modèle méthodologique d'établissement des comptes proposé pour la filière rizicole au Sud Viêt-nam (Lebailly *et al.*, 2000).

3. RÉSULTATS

La **figure 3** représente le schéma d'organisation et du fonctionnement du secteur rotin dans le district d'Abidjan. Ce schéma indique que les produits à base de rotin sont destinés soit aux marchés locaux (produits artisanaux et industriels), soit à l'exportation

Tableau 1. Groupes professionnels impliqués dans l'exploitation du rotin et problèmes abordés pendant les interviews — *Professional groups involved in rattan exploitation and problems tackled during interviews.*

Groupes cibles	Principaux thèmes abordés	Effectif des échantillons
Administrateurs forestiers		
DPIFR (Direction de la Production et des Industries Forestières et du Reboisement)	Législation sur l'exploitation des PFNL (Produits Forestiers Non Ligneux) Suivi et surveillance des licences d'exploitants Moyens et logistique de travail Politique en vigueur pour la promotion du secteur	1 1
SODEFOR (Société de Développement des Forêts)	Gestion des aires à exploitation contrôlée Moyens et logistique de travail Suivi et surveillance des collecteurs et populations riveraines	
Responsables municipaux		
	Organisation du marché des PFNL Valeurs des taxes prélevées sur les ventes Action(s) entreprise(s) pour la promotion du secteur	6
Paysans		
	Connaissance sur la diversité spécifique des rotins Utilisations habituelles Disponibilité et abondance de la ressource Connaissance sur la gestion des ressources Action(s) entreprise(s) en guise de la gestion de la ressource	42
Exploitants		
Collecteurs	Connaissance sur la diversité spécifique des rotins Qualification (en gestion des ressources) Moyens et logistique de travail Connaissance sur la gestion des ressources phylogénétiques	30
Marchands	Problèmes liés à la collecte et au transport de cannes Régularité des papiers d'exploitation Qualification (en gestion des ressources) Connaissance sur la diversité spécifique des rotins Connaissance sur la gestion des ressources phylogénétiques	5
Artisans et industriels	Connaissance sur la diversité spécifique des rotins Organisation du marché Connaissance sur la gestion des ressources phylogénétiques Problèmes liés à la vente et à la gestion des stocks Rentabilité de l'activité Stabilité du marché Qualité et quantité de la main-d'œuvre employée Qualification (en gestion des ressources) Régularité des approvisionnements	187 et 3
Consommateurs		
	Exigence en qualité et en quantité Niveau de satisfaction (qualité et durabilité)	70

**Figure 3.** Schéma général du circuit d'exploitation du rotin dans le district d'Abidjan (Côte d'Ivoire) — *General diagram of rattan production-to-consumption channel in Abidjan district (Côte d'Ivoire).*

(produits industriels). Les industriels et les artisans sont ravitaillés en cannes brutes par les marchands grossistes installés à Anyama (une banlieue d'Abidjan). Pour se procurer les cannes, les marchands grossistes peuvent procéder de deux manières : soit ils envoient les collecteurs urbains en forêt, soit ils font leurs commandes chez les villageois. Les paragraphes qui suivent détaillent l'organisation et le fonctionnement de la filière, et établissent les retombées financières au niveau des principaux acteurs (**Tableaux 2 et 3**).

Tableau 2. Comptes (\$ US) d'exploitation de 250 bottes de rotin dans le district d'Abidjan — *Exploitation accounts (US \$) made of 250 rattan bunches in Abidjan district.*

Groupes sociaux	Lignes d'actions	Emplois	Ressources
Paysans	Matériels de coupe (machettes, gants, etc.)	5	
	Location de camion	500	
	Frais de route	85	
	Salaire (1,5 \$ US par botte plus les frais)		965
Collecteurs (6)	Matériels de coupe (machettes, gants, etc.)	5	
	Provisions du chef du village	47	
	Location de camion	500	
	Frais de route	85	
	Salaire (116 \$ US par personne plus les frais)		1333
Marchands	Scénario 1¹		
	Contribution à la régénération de la forêt	20	
	Charges (location du magasin et électricité)	56	
	Taxes communales (10 \$ US par mois)	30	
	Achat des bottes aux paysans	965	
	Vente des cannes		2000
	Scénario 2²		
	Contribution à la régénération de la forêt	20	
	Charges (location du magasin et électricité)	56	
	Taxes communales (10 \$ US par mois)	30	
Achat des bottes aux collecteurs urbains	1333		
Vente des cannes		2000	
Artisans (7)	Achat de cannes	2000	
	Charges (location de magasin)	322	
	Main-d'œuvre occasionnelle	382	
	Consommables	783	
	Taxes communales (10 \$ US par mois)	210	
	Vente des articles (62 salons à 85 \$ US le salon)		5270

Calculs effectués en prenant le "salon simple" comme unité de production, sept ateliers et une période de trois mois (temps d'écoulement d'un chargement de 25 bottes de rotin par les marchands grossistes).

¹ Le cas où le marchand fait la commande des cannes aux villageois. ² Le cas où le marchand envoie les collecteurs urbains en forêt.

Tableau 3. Revenus (\$ US) pour l'exploitation de 250 bottes de rotin dans le district d'Abidjan — *Incomes for the exploitation of 250 rattan bunches in Abidjan district.*

Groupes sociaux	Revenus (%)	
	Scénario 1 ¹	Scénario 2 ²
Paysans	375 (13,03)	-
Collecteurs urbains (6)	-	696 (24,59)
Marchands de cannes	929 (32,39)	561 (19,82)
Artisans (7 ateliers)	1573 (54,67)	1573 (55,58)
Total	2877 (100)	2830 (100)

Calculs effectués en prenant le "salon simple" comme unité de production, sept ateliers et une période de trois mois (temps d'écoulement d'un chargement de 25 bottes de rotin par les marchands grossistes).

¹ Le cas où le marchand fait la commande des cannes aux villageois.

² Le cas où le marchand envoie les collecteurs urbains en forêt.

3.1. Les administrateurs

En Côte d'Ivoire, la gestion des ressources forestières secondaires incombe au Ministère des Eaux et Forêts et plus particulièrement à la Direction de la Production des Industries Forestières et du Reboisement (DPIFR). L'action entreprise par cette direction pour la gestion des ressources des PFNL se limite à la délivrance des permis d'exploitation. Le dossier que doit fournir un candidat exploitant est composé d'une demande manuscrite et d'une pièce d'identité. De 1997 à 1999, 1299 permis d'exploitation ont été distribués pour les produits forestiers secondaires dont notamment le charbon de bois, *Garcinia afzelli* utilisé comme cure-dent, *Thaumatococcus daniellii* dont les feuilles sont utilisées pour l'emballage des vivres au marché tandis que les fruits, très riches en édulcorants, sont exportés, et le rotin. Des 1299 permis délivrés, 93 soit 7,16 % concernent le rotin. Le libellé du permis d'exploitation

précise uniquement la durée d'exploitation qui est de 12 mois et le département où il est valide, sans désigner la ou les forêts à exploiter. Il appartient au détenteur du permis de faire des prospections dans le département indiqué pour localiser la ressource. Il doit ensuite prendre contact avec le chef de la division SODEFOR de la zone où la ressource est localisée afin de décider de la possibilité et des modalités d'exploitation.

La SODEFOR est chargée de la régénération des forêts. Elle s'occupe également de la surveillance et du suivi des forêts et des exploitations réalisées par des privés. Malheureusement, cette structure ne dispose pas des équipements nécessaires pour accomplir ses tâches avec efficacité. Elle laisse alors le soin aux exploitants de prospecter et déclarer les ressources disponibles, ce qui donne lieu à de nombreuses exploitations frauduleuses et irrationnelles.

3.2. Utilisation et gestion de la ressource au village

Au niveau paysan nous avons interrogé 42 ménages, totalisant environ 200 personnes. L'analyse des données obtenues auprès des paysans montre qu'ils ont une bonne connaissance du rotin. La taxonomie des habitants d'Azaguié, en ce qui concerne le rotin, est basée sur la morphologie, principalement le diamètre et la couleur de la tige. Ainsi, ils scindent les rotins en deux types, en rapport avec le diamètre de la canne : les rotins de grand diamètre dont il existe une seule espèce dans la forêt classée d'Azaguié [*Laccosperma secundiflorum* (P. Beauv.) Kuntze (1878)] et les rotins de petit diamètre, avec quatre espèces : *Calamus deerratus* (Mann & Wendel), *Eremospatha macrocarpa* (Mann & Wendel) Wendel, *Eremospatha hookeri* (Mann & Wendel) Wendel et *Laccosperma laeve* (Mann & Wendel) Drude. *L. secundiflorum* et *E. hookeri* sont les deux espèces les plus sollicitées par les industriels et les artisans. En effet, ces deux espèces présentent d'excellentes caractéristiques technologiques (cannes flexibles et résistantes) et artistiques (cannes de diamètre régulier et faciles à polir). Les villageois font souvent une confusion dans l'identification des rotins de petit diamètre, particulièrement entre *E. hookeri* et *E. macrocarpa*. En effet, ces deux espèces ne diffèrent que par la forme des folioles qui sont lancéolées et à bordure régulière chez *E. macrocarpa* ; par contre chez *E. hookeri*, les folioles sont beaucoup plus larges avec une forme en éventail. Probablement du fait de cette confusion, les villageois interrogés ne nous ont pas donné de noms consensuels pour chacune des espèces. D'une façon générale, les rotins de petit diamètre sont appelés *he* tandis que les rotins de gros diamètre sont appelés *kala*.

Les villageois affirment que la ressource devient de plus en plus rare, si bien qu'ils ont aujourd'hui de la peine

à localiser facilement des populations sur leur terroir. Malheureusement, ils se soucient très peu de la gestion de cette ressource car dans seulement 10 % des ménages interrogés on a une fois essayé de semer la graine. En plus, il n'existe pas de lois coutumières réglementant la récolte du rotin à l'état naturel dans ce village. Le rotin est donc considéré comme une ressource à accès libre pour les autochtones. Les habitants d'Azaguié utilisent essentiellement les rotins au niveau familial pour la construction des habitations de campement, dans la vannerie et dans l'alimentation. En ce qui concerne l'alimentation, il nous a été rapporté que le cœur de la jeune tige de *L. secundiflorum* est consommé en légume par certaines populations locales.

Pour les villageois, la collecte représente une activité secondaire qui n'est exercée que sur demande de la part des exploitants urbains. Cette activité leur procure un revenu supplémentaire destiné, dans la plupart des cas, à satisfaire des besoins occasionnels.

3.3. Les collecteurs

Les collecteurs travaillent par équipe de quatre à six personnes. Six équipes de collecteurs, soit 30 personnes ont été rencontrées lors de cette enquête. La récolte du rotin est essentiellement effectuée par des allochtones qui viennent spécialement de la ville, notamment d'Anyama où sont cantonnés les marchands de cannes du district d'Abidjan. Une expédition de collecte peut durer 45 à 90 jours et permet de récolter en moyenne 250 bottes qui constituent un chargement de camion. Les collecteurs reçoivent pour ce travail 1333 \$ US de la part des marchands grossistes. De ce montant, 637 \$ US sont utilisés pour couvrir les frais (équipements de récolte, provisions au chef du village, frais de route, etc.). Le revenu net des collecteurs pour cette période est estimé à 696 \$ US, soit 116 \$ US par personne lorsque l'équipe se compose de 6 personnes.

Une botte de rotin mesure 3m de longueur et comporte 15 à 20 cannes de gros diamètre ou 100 à 120 cannes de petit diamètre. Il ressort des interviews que les collecteurs urbains n'ont aucune notion de la gestion des ressources phytogénétiques. Ils tendent à exploiter la même zone forestière jusqu'à épuisement total des cannes récoltables. Ils préfèrent récolter le plus près possible des routes ou pistes utilisables par des camions afin d'éviter le transport prolongé des bottes de cannes sur la tête. Lors de la coupe, pour avoir accès aux tiges de bon calibre, les collecteurs coupent en général toutes les autres tiges qui les gênent. Par conséquent, dans la plupart des cas, toute la touffe de rotin est détruite après une coupe. Par contre, les collecteurs ont une bonne connaissance de la diversité spécifique des rotins dans les forêts qu'ils ont l'habitude d'exploiter. Ils scindent les rotins en deux types, en rapport avec les usages qu'on en fait dans les centres urbains : le type de gros diamètre qu'ils

qualifient de vrai rotin et le type à petit diamètre qu'ils appellent liane. Les collecteurs exploitent la forêt d'Azaguié pour deux espèces : une espèce à gros diamètre (*L. secundiflorum*) et une espèce à petit diamètre (*E. hookeri*). Cependant, en cas de manque de *E. hookeri*, les collecteurs récoltent *C. deërratus* ou *L. laeve*. Dans ce cas, *C. deërratus* sert de lien pour la confection de meubles et objets divers. Par contre, *L. laeve*, de qualité artistique médiocre (canne de diamètre irrégulier et difficile à polir), est essentiellement utilisée pour la confection de paniers servant d'emballage de noix de cola.

Aucun des collecteurs rencontrés n'est détenteur d'un permis d'exploitation des PFNL. Ils travaillent pour des marchands grossistes installés en ville.

3.4. Les marchands de cannes

Au total 12 marchands grossistes et détaillants ont été interviewés. Ils sont tous installés dans la ville d'Anyama, une banlieue située à environ 20 km au nord d'Abidjan. D'Anyama, les colis de rotin sont expédiés vers de nombreuses villes où des artisans de rotin sont installés (Abidjan, Abengourou, Adzopé, Agboville, etc.).

Pour approvisionner leurs magasins en cannes, soit les marchands envoient une équipe de collecteurs au village, soit ils se rendent eux-mêmes à Azaguié pour collaborer directement avec les villageois par l'intermédiaire du chef. D'habitude, quoique détenteurs de permis d'exploitation, les grossistes ou les collecteurs versent au chef du village une provision pour avoir le droit d'accès à la forêt. Cette provision dont le montant varie de 46 à 115 \$ US (selon la période) et une bouteille d'alcool, est destinée à demander l'indulgence et la bénédiction des génies de la forêt. Lorsqu'ils traitent avec les villageois, les marchands achètent la botte de rotin à un prix variant de 1 à 2 \$ US. Dans ce cas, ils ne doivent pas donner la provision de bénédiction au chef du village. Par contre, quand la récolte est effectuée par les collecteurs urbains, les marchands versent un honoraire de 116 \$ US par personne. Une somme supplémentaire de 637 \$ US destinée à couvrir les frais (équipements de coupe, provision du chef du village, location du camion, etc.) est également versée à l'équipe de collecteurs. En outre, les marchands doivent faire face à d'autres frais, notamment la location de leurs magasins, les charges et les taxes communales. Les marchands de cannes vendent la botte de rotin à un prix variant de 7 à 9 \$ US, ce qui leurs rapporte un gain net de 929 ou 561 \$ US pour un chargement de 250 bottes (**Tableau 3**).

La majorité des commerçants détaillants de la Côte d'Ivoire, les marchands de cannes de rotin ont un niveau de formation moyen (primaire à secondaire) si bien qu'ils n'ont pas une bonne connaissance des notions de foresterie et de gestion des ressources génétiques des plantes.

Les permis d'exploitation que la plupart des marchands utilisent ne sont pas livrés à leur nom. Ceux-ci sont délivrés au nom des agents de la fonction publique qui les vendent ou les louent aux marchands de cannes. Selon les marchands, cette manière de procéder leur évite des impôts supplémentaires de la part de l'État.

3.5. Les artisans

Les artisans sont organisés en petits groupes de 3 à 4 personnes installées en plein air, généralement le long des grandes routes ou dans des ateliers en planches installés sur des sites interdits à la construction (**Figure 2**). Un total de 60 ateliers et 187 artisans ont été répertoriés à travers cinq communes d'Abidjan : 27 ateliers avec 108 artisans à Marcory, 15 ateliers occupés par 30 artisans à Port-Bouët, huit ateliers et 16 artisans à Yopougon et cinq ateliers avec 15 et 13 artisans à Cocody et Abobo, respectivement. Les groupes de 3 à 4 artisans installés sur des terrains non bâtis sont au nombre de 60. Ces derniers ont de sérieuses difficultés pour la gestion de leurs stocks de matière première et de produits finis. En général, pour la surveillance de leurs matériaux et articles, ils louent les services des vigiles des ateliers les plus proches de leur site de travail, moyennant 31 à 46 \$ US par mois, à répartir entre l'ensemble des demandeurs de service. Les artisans doivent également payer la taxe communale d'un montant de 10 \$ US par mois. Aucun des artisans interviewés n'a reçu de formation de base en menuiserie ou en ébénisterie. Habités plutôt aux cannes déjà débarrassées des feuilles, ils n'ont pas une bonne connaissance de la diversité spécifique des rotins qu'ils utilisent. La plupart des artisans se rendent à Anyama pour acheter les cannes brutes. Lorsque plusieurs d'entre eux concordent leurs commandes de cannes, les grossistes se chargent de la livraison. L'essentiel du travail des artisans consiste à confectionner le mobilier (**Figure 4**) qui représente 81 % de leur étalage, les 19 % restants représentant les objets de décoration et divers accessoires (paniers, abat-jour, portemanteau, bacs à fleur, etc.). Tout le travail est manuel : la canne brute est grattée à l'aide d'un couteau de cuisine pour enlever la cuticule, coupée au sécateur, séchée en plein air et vernie à l'aide d'un compresseur artisanal (**Figure 5**). D'une façon générale, les meubles sont fabriqués sur commande tandis que les articles divers ne le sont pas. Néanmoins, dans 34 % des cas, ils sont vendus dans un délai de 2 à 15 jours après fabrication, en fonction de la qualité et du prix proposé. Un ensemble de cinq fauteuils dont un comporte trois places est appelé communément "salon" en Côte d'Ivoire. Les modèles simples de "salon" constituent les articles les plus répandus de l'étalage des artisans. Ils sont vendus à



Figure 2. Sites de travail des artisans du rotin dans le district d'Abidjan : atelier rudimentaire (A) ou terrain non à bâtir (B) — *Sites of work of rattan craftsmen work among Abidjan district (Côte d'Ivoire): rudimentary workroom (A) or non- building land (B).*



Figure 4. Étalage des artisans de rotin de la commune de Marcory (Abidjan, Côte d'Ivoire) — *Display of rattan craftsmen from Marcory municipality (Abidjan, Côte d'Ivoire).*

une fréquence moyenne de trois à quatre par mois par atelier, et ceci leur procure un gain mensuel moyen net de 255 à 340 \$ US. La quantité de cannes utilisées varie selon les articles. Pour un modèle simple de "salon", quatre bottes dont une de petit diamètre et



Figure 5. Principaux outils de travail des artisans de rotin : sécheur utilisé pour la coupe des cannes (A) et compresseur artisanal utilisé pour vernir les meubles (B) — *Main working tools of rattan craftsmen: secateurs used for canes cut (A) and craft compressor used to varnish furniture (B).*

trois de gros diamètre sont nécessaires. Il en résulte que 300 m de rotin de gros diamètre et 180 m de canne de petit diamètre sont utilisés par "salon".

3.6. Les industriels

Il existe trois entreprises industrielles de transformation du rotin dans le district d'Abidjan. Au niveau de ces entreprises, il était question pour nous d'obtenir des données sur la contribution à l'économie du district, sur l'organisation du travail, des approvisionnements et des ventes, et sur la qualification et

l'importance numérique du personnel. Nos objectifs concernant ce secteur n'ont pas pu être atteints car nous nous sommes heurtés à une discrétion et une fermeté totales. En vue d'apprécier la qualité et la diversité des articles industriels en rotin d'une part, et de faire des comparaisons de prix d'autre part, nous avons mené des investigations dans deux des plus grands magasins de vente de mobilier d'Abidjan. Il ressort de cette enquête que les articles en rotin représentent environ 5 % de l'étalage. On note également que les articles en rotin de fabrication industrielle coûtent en moyenne dix fois plus cher que les articles artisanaux. Ainsi, par exemple, une armoire de fabrication industrielle coûte 955 \$ US alors que les artisans la vendent à 108 \$ US ; une table à manger qui coûte 92 \$ US chez les artisans est vendue à 727 \$ US dans les magasins. Il faut néanmoins souligner que les articles fabriqués par les industriels présentent une plus belle finition, probablement due à la performance de l'outillage utilisé.

3.7. Les consommateurs

Dix ménages, soit environ 70 individus ont été rencontrés lors de notre enquête. Des informations fournies par les consommateurs, il ressort qu'avant 1990, les articles en rotin étaient utilisés presque exclusivement par des coopérants européens et américains qui leur accordaient une importante valeur artistique et une certaine authenticité. Pendant cette période, peu d'artisans, environ 22 % de l'effectif actuel, s'adonnaient au travail du rotin qui était alors l'affaire des industriels. À partir de 1990, suite à la baisse de prix des grandes cultures (le café et le cacao), on a assisté à la multiplication du nombre d'ateliers d'artisans de rotin dans le district d'Abidjan. Ceci a entraîné une chute des prix des articles en rotin et un engouement de la part des étudiants et des jeunes fonctionnaires. D'une façon générale, ceux-ci affirment qu'ils préfèrent les articles en rotin pour six raisons essentielles : la valeur artistique, l'authenticité, le prix relativement bas par rapport aux articles en bois, la résistance relativement élevée aux attaques d'insectes, le poids qui est relativement léger et leur caractère peu encombrant.

4. DISCUSSION

Des recherches multidisciplinaires à long terme, concernant principalement l'écologie, la biologie et la fertilité des sols, l'ethnobiologie, la sylviculture, la sociologie et l'économie rurale, sont nécessaires pour aborder le problème du développement durable basé sur un modèle communautaire d'exploitation des ressources forestières (Joyal, 1996). Se basant sur

l'échec des premiers plans d'aménagement forestiers (Gómez-Pompa, Burley, 1991), ces travaux cherchent des méthodes alternatives qui sont socialement acceptables, économiquement viables et respectant l'équilibre écologique (Curran, Tshombe, 2001). Le présent travail qui constitue un cas d'étude de l'approche multidisciplinaire de mise au point des stratégies de gestion des ressources forestières nous a permis de collecter, pour le district d'Abidjan, des données sur un PFNL de grande valeur commerciale.

La filière d'exploitation du rotin dans le district d'Abidjan présente les mêmes caractéristiques que celles de l'île du Sulawesi, zone de grande production des rotins en Indonésie (Belcher, 1998) ; la seule différence étant qu'au niveau du district d'Abidjan, il n'existe pas une corporation s'occupant spécifiquement du traitement post-récolte des cannes (**Figure 3**).

D'une façon générale, le rotin semble offrir une bonne opportunité pour le développement économique qui pourrait profiter au monde rural. Toutefois, comme l'indique le **tableau 3**, la distribution des bénéficiaires est très déséquilibrée, les collecteurs et les paysans recevant les plus faibles gains. Il faut néanmoins souligner que les revenus générés par l'exploitation du rotin au niveau paysan constituent un apport supplémentaire, aucun paysan n'exerçant cette activité de façon prépondérante. En effet, tous les paysans rencontrés exécutent simultanément diverses activités générant des revenus, certaines étant saisonnières (plantes cultivées) et d'autres sporadiques (extraction du vin de palme et collecte de cannes de rotin) et le plus souvent dans des conditions exceptionnelles (années de faible production des cultures de rente que sont le cacao, le palmier à huile, l'hévéa, etc.). Du fait que ces paysans ne font pas de la collecte du rotin une activité principale, nous ne pouvons pas comparer la rentabilité financière de ce secteur à celui des cultures de rente. Il convient néanmoins de souligner que la collecte du rotin peut se faire à n'importe quelle période de l'année, ce qui pourrait assurer la disponibilité et la régularité de revenu au niveau paysan, contrairement aux grandes cultures dont les traites sont saisonnières.

Aucun système traditionnel d'aménagement à long terme des ressources de rotin n'existe dans la zone de cette étude et ce phénomène est très répandu en Afrique (Sunderland, 2001).

Hormis le cas des industriels dont nous n'avons pas pu obtenir les données, les marchands de cannes sont les plus grands bénéficiaires de la filière rotin dans le district d'Abidjan en terme de revenu individuel car 32,39 ou 19,82 % (selon le mode de commande des cannes) des bénéficiaires nets sur l'exploitation de 250 bottes leur revient. Le faible revenu des collecteurs urbains s'explique par le fait qu'ils sont payés à la tâche et non au temps de travail.

Cette faible rémunération de ceux-là mêmes qui abattent le gros du travail a un impact négatif sur la survie de la ressource. Cet impact est exprimé par des récoltes abusives et irrationnelles au niveau des forêts de la zone.

Dans le district d'Abidjan, environ 98 % des fabriques des produits du rotin sont artisanales. En plus, comme dans la plupart des pays de l'Afrique de l'Ouest (Sunderland, 2001), la canne brute est traitée manuellement par des techniques rudimentaires de transformation (**Figure 4**). Cette approche présente un inconvénient majeur : les cannes traitées sont de qualité médiocre, ce qui réduit la valeur des produits finis. Une autre difficulté à laquelle les artisans sont confrontés est l'absence de crédit et d'assistance administrative et technique de la part de l'État.

Il est également ressorti de notre enquête que la réglementation de l'exploitation des PFNL en général et du rotin en particulier est ignorée dans le code forestier de la Côte d'Ivoire (MINAGRA, 1997). La DPIFR qui délivre les permis pour l'extraction des produits forestiers, n'applique pas strictement les règlements et la SODEFOR qui a la gestion des forêts en charge, ne parvient pas à surveiller efficacement l'exploitation. Cette situation constitue une menace pour la pérennité de la ressource et par conséquent, un frein potentiel au ravitaillement de l'industrie et l'artisanat du rotin en cannes.

Du fait que nous n'avons pas obtenu de données sur les industries, nous ne pouvons pas estimer la compétitivité des produits en rotin originaires de la Côte d'Ivoire au niveau international à travers la valeur et le volume des transactions.

5. CONCLUSION ET SUGGESTIONS

Cette étude nous a permis de schématiser la filière d'exploitation du rotin dans le plus grand district de la Côte d'Ivoire et d'évaluer les retombées économiques de ce secteur à différents niveaux (**Figure 3**, **tableau 2**). Les données obtenues montrent que le rotin pourrait servir de modèle biologique de PFNL pour le développement d'un programme de gestion à assise communautaire dans les forêts villageoises du Sud Côte d'Ivoire. Cependant de nombreuses contraintes législative, institutionnelle, et logistique menacent actuellement la stabilité et l'expansion de l'industrie et de l'artisanat du rotin. Pour surmonter ces difficultés, le rotin pourrait être inclus dans les systèmes d'aménagement forestier communautaire, avec appui direct de l'État, comme c'est le cas au Ghana, au Nigeria et au Cameroun (Sunderland, 2001). Les politiques forestières nationales peuvent également favoriser le développement des plantations de rotin, établir des droits de propriétés sûrs pour les exploitants, et permettre l'accès des artisans à des

crédits à taux de faveur et à une assistance technique. La délivrance de permis d'exploitation devrait être accompagnée d'un contrat de replantation des périmètres exploités, comme cela se fait pour les essences forestières de valeur. D'un point de vue pratique, un service d'agroforesterie pourrait être établi à la SODEFOR. Le rôle d'un tel service serait de dispenser une formation aux paysans et leur fournir des plantules de rotin. À ce niveau, certains enseignements peuvent être tirés des succès obtenus au Kalimantan en Indonésie (Belcher, 2001). Des infrastructures de base comme des centres de formation spécialisés et les moyens de transport efficaces capables de relier les vendeurs de cannes et les transformateurs sont nécessaires pour améliorer la rentabilité des activités de production, de transformation et de fabrication.

Remerciements

Les auteurs remercient le Dr Djè Yao pour ses commentaires constructifs sur les versions successives du manuscrit, l'Ir Dogot Thomas (Économie rurale et Développement, FUSAGx, Belgique) pour sa contribution dans l'établissement du schéma méthodologique des comptes et son analyse, les agents de la SODEFOR de la Division d'Anguedou pour leur assistance technique et les villageois d'Azaguié pour leur disponibilité. Les travaux ont été financés par un crédit UNESCO-MAB Young Scientists Awards 2002 (N°401-118).

Bibliographie

- Anonyme (2001). Le rotin. *Unasylva* 52, p. 1.
- Backer WJ., Dransfield J., Harley MM., Bruneau A. (1999). Morphology and cladistic analysis of sub-family *Calamoideae* (Palmeae). *Memoirs N.Y. Bot. Gard.* 83, p. 307–324.
- Belcher B. (1998). Constraints and opportunities in rattan production-to-consumption systems in Asia. In R. Bacillieri, S. Appanah (Eds.) *Rattan cultivation: achievements, problems and prospects*, Kuala Lumpur, Malaysia: CIRAD-Forêt & FRIM, p. 116–138.
- Belcher B. (2001). Culture du rotin et moyen de subsistance : un nouveau scénario au Kalimantan. *Unasylva* 52, p. 27–34.
- Curran BK., Tshombe RK. (2001). Integrating local communities into the management of protected areas: lessons from DR Congo and Cameroon. In W. Weber, LJT. White, A. Vedder, L. Naughton-Treves, (Eds.) *African rain forest ecology and conservation - An interdisciplinary perspective*, London: Yale University Press, p. 513–534.
- FAO (1999). *Non-wood forest products for rural income and sustainable forestry*, Rome: FAO.

- Gómez-Pompa A., Burley FW. (1991). The management of natural tropical forests. In A. Gómez-Pompa, TC. Whitmore, M. Hadley (Eds) *Rain forest regeneration and management*, Vol. 6, Paris: UNESCO, p. 3–18.
- Gunatilake HM., Senaratne DMAH., Abeygunawardena P. (1993). Role of non-timber forest products in the economy of peripheral communities of Knuckles national wilderness area of Sri Lanka: a farming system approach. *Econ. Bot.* **47**, p. 275–281.
- Johnson DV. (1998). *Tropical palms*. Rome: FAO.
- Joyal E. (1996). The palm has its time: an ethnoecology of *Sabal uresana* in Sonora, Mexico. *Econ. Bot.* **50**, p. 446–462.
- Kumar A., Sastry CB. (1999). The International Network for Bamboo and Rattan (INBAR). *Unasyuva* **50**, p. 48–53.
- Lebailly P., Dogot T., Bien PV., Khai TT. (2000). *La filière rizicole au Sud Viêt-Nam. Un modèle méthodologique*. Gembloux, Belgique : Presses agronomiques de Gembloux ; Bruxelles : DGCI, 160 p.
- Letouzey R. (1982). *Manuel de botanique forestière, Afrique tropicale* 2^e ed. Nogent s/Marne, France : Centre Technique Forestier Tropical.
- MINAGRA (1997). *Structures agricoles et des ressources animales en Côte d'Ivoire*. Abidjan, Côte d'Ivoire : MINAGRA.
- Oteng-Amoako A., Obiri-Darko B. (2002). Rattan as sustainable industry in Africa: the need for technological interventions. In J. Dransfield, FO. Tesoro, N. Manokaran (Eds). *Rattan: current research issues and prospects for conservation and sustainable development*, Vol. 14, Rome: FAO-INBAR-SIDA, p. 89–100.
- Prebble C. (1997). Le rotin et le bambou : ressources pour le XXI^e siècle ? *Actu. Forêts Trop.* **5**, p. 13–14.
- Runk JV. (1993). Productivity and sustainability of a vegetable ivory palm (*Phytelephas aequatorialis*, Arecaceae) under three management regimes in Northwestern Ecuador. *Econ. Bot.* **47**, p. 168–182.
- Salleh MN. (2002). Policy and institutional framework for sustainable development of rattan. In J. Dransfield, FO. Tesoro, N. Manokaran (Eds). *Rattan: current research issues and prospects for conservation and sustainable development*, Vol. 14, Rome: FAO-INBAR-SIDA, p. 245–248.
- Sastry CB. (2001). Rattan in the twenty-first century - an overview. *Unasyuva* **52**, p. 3–7.
- Sastry CB. (2002). Rattan in the twenty-first century - An outlook. In J. Dransfield, FO. Tesoro, N. Manokaran (Eds). *Rattan: current research issues and prospects for conservation and sustainable development*, Vol. 14, Rome: FAO-INBAR-SIDA, p. 237–244.
- Sunderland TCH. (2001). Les ressources en rotin et leur utilisation en Afrique occidentale et centrale. *Unasyuva* **52**, p. 18–24.
- Sunderland TCH., Dransfield J. (2002). Species profiles rattans (Palmae: Calamoideae). In J. Dransfield, FO. Tesoro, N. Manokaran (Eds). *Rattan: current research issues and prospects for conservation and sustainable development*, Vol. 14, Rome: FAO-INBAR-SIDA, p. 9–22.
- Tomlinson PB. (1990). *The structural biology of palms*. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press.
- Walter KS., Gillett HJ. (Eds) (1998). *Liste rouge UICN des espèces menacées*. Gland, Suisse : UICN.
- Wiersum KF. (1998). Domestication of valuable tree species in agroforestry systems: evolutionary stages from gathering to breeding. In RRB. Leakey, AB. Temu, M. Melnyk, P. Vantomme (Eds.). *Domestication and commercialization of non-timber forest products in agroforestry systems*, Vol. 9. Nairobi, Kenya: FAO-ICRAF-IUFRO, p. 147–159.

(25 réf.)