

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple – Un But – Une foi

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE PROTECTION DE LA NATURE

DIRECTION DES EAUX, FORÊTS, CHASSES ET DE LA CONSERVATION DES SOLS

LE MECANISME POUR LES PROGRAMMES FORESTIERS NATIONAUX

ETUDE DE LA CONTRIBUTION DES FRUITIERS FORESTIERS A LA SECURITE ALIMENTAIRE

Volet Environnement du
Programme Spécial de Sécurité Alimentaire (PSSA)

Par
Bassirou DIEDHIOU
Consultant en GRN

Dakar, juillet 2004

SOMMAIRE

I- INTRODUCTION

II - GENERALITES

- 2-1 Géographie et climat
- 2-2 Le relief
- 2-3 Les sols
- 2-4 Les ressources en eaux
- 2-5 La végétation
- 2-6 La démographie
- 2-7 La situation économique
- 2-8 Le développement rural
- 2-9 Le contexte institutionnel

- 2-9-1 Les institutions
- 2-9-2 Le personnel

III- PRESENTATION DE L'ETUDE

- 3-1 Problématique
- 3-2 Objectifs de l'étude
- 3-3 Approche méthodologique et déroulement
 - 3-3-1 Méthodologie
 - 3-3-2 Déroulement de l'étude

IV PRINCIPALES ESPECES FRUITIERES FORESTIERES

- 4-1 Généralités sur la contribution des ressources forestières dans la lutte contre la pauvreté et la sécurité alimentaire
- 4-2 Principales espèces fruitières forestières entrant dans l'alimentation des populations et leur utilisation
- 4-3 Importances des espèces fruitières forestières identifiées

V- QUELQUES EXEMPLES D'EXPERIENCES REUSSIES

- 5-1 « Success stories » en matière d'intégration dans les systèmes de production
 - 5-1-1 le palmier à huile
 - 5-1-2 le rônier (*Borassus aethiopium*)
 - 5-1-3 le Dimb
 - 5-1-4 le baobab
 - 5-1-5 le Néré (*Parkia biglobosa*)

5-2 Proposition en vue de les adapter au contexte du Programme

VI- PRATIQUES ACTUELLES DES PAYSANS EN MATIERE D'INTEGRATION DES FRUITIERS FORESTIERS DANS LES SYSTEMES DE PRODUCTION : PROPOSITIONS D'AMELIORATION

- 6-1 Reboisement et régénération des fruitiers forestiers
- 6-2 Régénération des fruitiers forestiers
- 6-3 Gestion des fruitiers forestiers
- 6-4 Récolte
- 6-5 Utilisation et transformation
- 6-6 Proposition d'amélioration

VII ACTIVITES D'EXPLOITATION, DE VALORISATION ET DE COMERCIALISATION

- 7-1 Activités d'exploitation
- 7-2 Valorisation des produits
- 7-3 Activités de commercialisation
 - 7-3-1 Typologie des marchés
 - 7-3-2 l'offre de fruits forestiers
 - 7-3-3 La demande de fruits forestiers
 - 7-3-4 Les circuits de commercialisation
- 7-4 Apport des fruitiers forestiers dans la situation actuelle de lutte contre la pauvreté
 - 7-4-1 Apport dans les revenus des ménages ruraux
 - 7-4-2 Apport dans l'alimentation des ruraux

VIII PROPOSITIONS DE PROGRAMME DE COLLABORATION ENTRE LE PSSA ET LES AUTRES PROJETS DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

ANNEXES

I. Tableau récapitulatif des produits cueillette enregistrés à l'entrée à Dkar (poste de contrôle de Bargny) en 2003

II. Tableau des produits de cueillette enregistrés au poste de Bargny, par région de provenance (année 2003)

III. Répartition, par pays d'origine, de produits de cueillette importés enregistrés au poste de Bargny

IV. Production nationale dans les pépinières de plants d'espèces fruitières forestières en 2004

V. Production en pépinière et par région de plants d'espèces fruitières en 2004-07-16

VI. Termes de référence de l'étude

VII. Liste des personnes rencontrées

VIII. Références bibliographiques

I INTRODUCTION

Au Sénégal, comme dans la plupart des pays africains, la forêt a toujours occupé une place importante dans les activités socio-économiques et culturelles des populations (surtout rurales). Cette importance s'est accrue durant ces vingt dernières années en raison, d'une part, de l'accroissement de la population, lequel a entraîné une augmentation des besoins en produits de la forêt, et d'autre part, de la dégradation des conditions climatiques qui a eu comme conséquences la baisse des productions agricoles et la détérioration des conditions de vie des populations (rurales surtout). Conscientes de la dégradation de l'environnement consécutivement à une mauvaise gestion des ressources naturelles et de ses effets pervers sur les populations, les autorités sénégalaises ont, à partir de 1985, mis en place une nouvelle politique agricole.

Les principaux objectifs de cette politique sont :

- l'amélioration de la couverture de la demande alimentaire ;
- l'accroissement du niveau de vie du monde rural ;
- la sécurisation de la production et des revenus agricoles ;
- la protection et la réhabilitation du milieu naturel ;
- la réduction du déficit de la balance commerciale.

Ceci dit, l'ampleur des phénomènes d'insécurité alimentaire et de pauvreté des populations a été telle qu'il a fallu explorer toutes les alternatives possibles pour améliorer la couverture de la demande alimentaire. C'est ainsi que les produits forestiers notamment les fruitiers forestiers feront alors l'objet d'une attention particulière au plus haut niveau par les autorités du Sénégal.

Ce retour aux sources n'est pas une chose nouvelle en soi ; elle procède simplement du fait que la forêt a été et reste encore une composante essentielle dans la stratégie de survie des populations. C'est l'une des raisons pour laquelle, la contribution de la forêt à l'alimentation des hommes et du bétail ne doit pas être négligée dans les solutions envisagées.

Dès lors, les nombreux et divers produits que renferment les formations forestières doivent être au centre des stratégies alimentaires, économiques et pharmacologiques des populations rurales.

II GENERALITES

2-1 Géographie du climat

Le Sénégal qui s'étend sur une superficie de 196.722 Km² est situé à l'avancée la plus occidentale de l'Afrique, entre d'une part 12°18' et 16°45' de latitude nord et d'autre part 11°30' et 17°30' de longitude Ouest.

Cette position géographique le situe en grande partie dans la zone soudano-sahélienne, avec un climat de type semi-aride tropical caractérisé surtout par l'alternance d'une saison de pluies (juillet-octobre) et d'une saison sèche (octobre-

juin). Seule la partie méridionale offre des traits « guinéens », avec une humidité plus importante.

D'une façon générale, les pluies diminuent du Sud vers le Nord, et de la cote vers l'intérieur. Cependant, cette situation a été profondément perturbée par une série de sécheresse qui s'est installée depuis le début des années 70, et qui affecte l'ensemble des zones sahéliennes et soudaniennes, avec notamment :

- le raccourcissement des saisons pluvieuses ;
- l'amplification des variations, aussi bien dans le temps que dans l'espace ;
- le glissement progressif des isohyètes vers le Sud.

2-2 le relief

Les 75% du territoire sénégalais ont un modelé généralement plat à faiblement ondulé, avec une altitude inférieure à 50 m. Si l'on considère les 90% du territoire, on a une altitude inférieure à 100 m.

Ce n'est que dans l'extrême Sud-Est (Département de Kédougou) que l'on rencontre le point le plus culminant du Sénégal, qui se trouve être le « Mont Asirick » qui est un affleurement des premiers contreforts gréseux du massif du Fouta-Djalou et qui atteint 581 mètres d'altitude.

2-3 Les sols

A l'échelle du pays, le gradient pédologique qui est décroissant d'Ouest en Est, et qui se superpose avec le gradient pédo-climatique Nord-Sud détermine les régimes pédologiques favorables aux activités agricoles, en général, et à la foresterie en particulier.

Cependant, il y a lieu de noter qu'au niveau de la station pédo-forestière, le facteur déterminant devient le régime hydrique du sol.

2-4 Les ressources en eau

En plus des trois fleuves que sont le Sénégal (1600 km de long), la Gambie et la Casamance, on peut relever trois catégories principales de ressources en eaux :

- **les eaux de surfaces** qui sont essentiellement formées des eaux d'écoulement des principaux bassins versant du pays ;
- **les eaux souterraines** qui sont constituées par la nappe phréatique superficielle, qui a sensiblement baissé, avec les années successives de sécheresse. Cette baisse qui est plus importante dans l'Ouest et le Centre-Ouest du pays, a entraîné des mortalités importantes dans la végétation hydrophile (dans la zone des Niayes) et des perturbations appréciables dans les différentes activités de la vie rurale ;
- **les nappes aquifères profondes** (continental, terminal et Maestrichtien, principalement) constituent d'importantes réserves, certes d'accès plus difficiles, mais qui peuvent subvenir aux besoins d'une agriculture irriguée, au niveau surtout des régions centrales du Sénégal.

2.5- La végétation

D'une manière générale, la végétation est calquée sur le gradient climatique avec du Nord au Sud et Sud-Est des paysages sahéliens de steppes arbustives (avec de courtes saisons de pluies de 2 à 3 mois), aux formations forestières, en passant par les savanes soudano-sahéliennes à soudaniennes des régions centrales.

Ainsi, on peut distinguer, du nord au sud, trois grands domaines :

- le domaine sahélien dont la limite Sud correspond avec l'isohyète 550 mm, et dont la végétation est caractérisée par des formations ouvertes dominées par ***Acacia tortilis*, *Acacia senegal*, *Acacia seyal*, *balanites aegyptiaca*, *Commiphora africana***, et des graminées annuelles (***Aristida mutabilis*, *Eragrostis tremula*, *Cenchrus biflorus*, etc.**) formant un tapis plus ou moins continu ;
- le domaine soudanien dont la limite Sud correspond avec la ligne Banjul-kolda, et dont la végétation de type savane boisé à forêt sèche est caractérisé par ***Combretum Sp.*, *Sterculia setigera*, *Cassia sieberiana*, *Cordyla pinnata*, *Bombax costatum*, *Pterocarpus erinaceus*, *Daniellia oliveri***, et par un tapis de graminées vivace ;
- le domaine guinéen dont le climax est une forêt demi-sèche, dense à deux étages. La végétation actuelle de cette zone est caractérisée par ***Parinari excelsa*, *Erythrophleum guinneense*, *khaya enegalensis*, *Elaeis guineense*, *Detarium senegalensis* et *Azelia africana***, et par un sous-bois formé d'arbrisseaux sarmenteux, de lianes et de plantes herbacées.

Sur la base des caractéristiques climatiques, édaphiques et floristiques ci-dessus rappelées le pays a été subdivisé en six grandes zones éco-géographiques, relativement homogènes tant du point de vue des potentialités que des problèmes liés aux ressources forestières (on pourra cependant trouver dans ces zones des formations spécifiques stationnelles telles que les mangroves et les palmeraies).

Ces six zones éco-géographiques sont :

- La vallée du Fleuve Sénégal qui occupe la partie la plus septentrionale du pays (on y distingue le Walo, le Delta, le Diéri) ;
- la zone sylvo-pastorale qui est située au Sud de la vallée (on y distingue le Ferlo sableux et le ferlo latéritique) ;
- le bassin arachidier qui couvre l'ouest et le centre du pays (en incluant les régions administratives de Louga ; Thiès, Diourbel, Fatick et Kaolack) ;
- la zone des Niayes qui occupe une bande d'environ 5 km de large, longe le littoral, de Dakar à l'embouchure du fleuve Sénégal ;
- le Sénégal Oriental qui correspond à la région administrative de Tambacounda ;
- la zone du Sud (Casamance) qui correspond aux deux régions administratives de Kolda et de Ziguinchor (on y distingue la basse Casamance, la moyenne Casamance et la haute Casamance). Cette zone éco-géographique possède une originalité qui réside dans son écologie particulière qui se distingue nettement du reste du Sénégal par une plus grande humidité et une végétation plus dense.

2.6- La démographie

De 3 millions d'habitants en 1960, la population du Sénégal est passée à 5 millions en 1976 (date du premier recensement général), puis à 7 millions en 1988, et à environ 10 millions en 2004.

Cette population est caractérisée par :

- une accélération de son taux d'urbanisation (environ 39% en 1993) due surtout à l'exode massif des ruraux vers les villes, et ce, à la recherche d'un travail plus rentable que l'agriculture qui est devenue de plus en plus aléatoire ;
- une forte concentration de la population à l'ouest dans les régions de Diourbel, de Thiès et de Dakar.

Selon les projections de l'Etude Prospective « Sénégal 2015 », la croissance de la population devrait maintenir le même cap jusqu'à l'an **2005** ?, période vers laquelle un ralentissement pourrait intervenir.

Il faudrait d'ici là trouver des solutions aux nombreux problèmes de conservation des ressources forestières, de ravitaillement des populations (surtout des villes) en produits de la forêt, et de productivité des systèmes agricoles que pose une telle situation.

2.7- La situation économique

Il est ressorti de l'analyse des principaux indicateurs économiques, faite dans le cadre de l'Etude Prospective « Sénégal 2015 » que l'économie sénégalaise connaît depuis 1961 une évolution très instable. Les performances enregistrées sont globalement faibles, et les grandes conclusions de l'analyse peuvent se résumer comme suit :

- taux de croissance moyen annuel du produit intérieur brut (PIB) inférieur à celui de la population (2,3% contre 3%) ;
- taux d'activité (population active/population totale) à la baisse ;
- baisse du taux de l'emploi rural par rapport à l'emploi total (de 92% en 1972, il est passé à 89% en 1986) ;
- valeur ajoutée du secteur primaire très fluctuante, d'une année à l'autre, avec une tendance générale à la baisse (de 1960 à 1987, la part du secteur primaire dans la constitution de la production intérieure brute est passée de 32% à 25%) ;
- balance des biens et services structurellement déficitaires (le taux de couverture des importations par les exportations décroît régulièrement de 1960 à 1987) ;
- épargne nationale trop faible pour pouvoir financer le développement de secteurs prioritaires comme l'agriculture et l'industrie, d'où une forte dépendance vis à vis de l'extérieur.

2.8- le développement rural

Dans la situation économique du Sénégal décrite ci-dessus, le développement rural a toujours constitué la pièce maîtresse et tout laisse croire qu'il le restera pendant longtemps encore. En 1960, lors de l'accession du Sénégal à l'indépendance, toute son économie fonctionnait au rythme de l'arachide qui occupait à elle seule 49% des superficies cultivées. On a cependant très tôt cherché à réduire le déséquilibre entre cultures de rente et cultures vivrières (en lançant une politique de diversification et de développement agricole), qui, cependant, a été très timide en ce qui concerne les produits de la forêt).

Soutenue par diverses mesures, telle que la création des coopératives rurales, la réforme foncière instituant le domaine national, la création de structures de financement et d'encadrement, cette politique connaîtra son premier revers à la suite de la grande sécheresse de 1973, du choc pétrolier de la même année et de la chute des cours mondiaux de l'arachide.

Entre 1973 et 1985, l'action de l'Etat en direction du monde rural connut une nouvelle phase, caractérisée par l'approche régionale (création des sociétés régionales de développement rural) et une diversification plus accrue des productions. Au cours de cette période la lutte contre la sécheresse et la désertification est érigée en priorité nationale, avec la mise sur pied de nombreux projets orientés vers la restauration et la protection des milieux naturels dégradés.

Cependant, les résultats de ces actions vont s'avérer décevant globalement.

D'une manière générale, l'action entreprise par l'Etat et les organismes chargés de l'encadrement du monde rural, a eu un impact faible.

En ce qui concerne le milieu naturel, les programmes de restauration et de protection se sont avérés insuffisants, et ce, malgré les efforts fournis avec le lancement du Plan Directeur du Développement Forestier. Et les ressources forestières ont continué et continuent de se dégrader, sous l'action combinée des facteurs naturels (sécheresse) et anthropiques (défrichements, coupe, feux de brousse..).

Le sous secteur de l'élevage occupe, lui, une place significative dans l'économie nationale. Son développement est cependant freiné par des problèmes zootechniques, par des contraintes de gestion de l'espace, par la rapide extension des cultures au détriment des parcours naturels et par l'inégale répartition et mise en valeur des ressources hydrauliques.

2.9- Le contexte institutionnel

Très tôt, le Sénégal a vite senti la nécessité de mettre en place un appareil institutionnel capable de définir et de promouvoir une stratégie de développement à la fois compatible avec les exigences de la croissance économique et avec l'environnement socio-culturel rural.

Depuis lors, ce cadre institutionnel a subi plusieurs réadaptations et réformes qui ont eu des incidences certaines sur la gestion des ressources naturelles.

2.9.1- Les institutions

Les services forestiers sont placés sous la tutelle du Ministère de l'Environnement qui définit la politique forestière générale et les mesures réglementaires portant sur le reboisement, l'exploitation forestière et les activités de valorisation des ressources forestières.

L'organisme opérationnel du ME est la Direction des Eaux, Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols (DEFCCS) qui est chargée de l'exécution de la politique forestière, et entre autres, de l'organisation et du contrôle de l'exploitation.

La DEFCCS comporte les divisions suivantes :

- la Division Aménagement et Production Forestière (DAPF) ;
- la Division Protection des Forêts (DPF) ;
- la Division Reboisement et Conservation des Sols (DRCS) ;
- la Division Gestion de la Faune (DGF) ;
- la Division Suivi, Evaluation, Formation et Sensibilisation (DSEFS) ;

En vue de restaurer et de maintenir un potentiel biologique élevé des forêts, la DAPF est chargée de coordonner au niveau national, l'élaboration et le suivi des plans d'aménagement et d'assurer la planification et le suivi de l'exploitation des ressources forestières. Plus précisément la DAPF s'occupe :

- de l'évaluation des ressources forestières (inventaire) ;
- de la rationalisation et de la maîtrise de l'exploitation forestière par ;
- une définition des possibilités à exploiter ;
- une valorisation des produits forestiers ;
- une amélioration des techniques de carbonisation ;
- une vulgarisation des techniques d'économie d'énergie ;
- de l'élaboration des directives nationales pour l'aménagement.

La DEFCCS est relayée au niveau territorial par des structures déconcentrées qui collent avec le découpage administratif du pays :

- Inspection des Eaux et Forêts (IREF) au niveau régional ;
- Secteur des Eaux et Forêts au niveau départemental ;
- Brigade forestière au niveau de l'arrondissement ;
- Triage au niveau de la communauté rurale.

2.9.2- Le personnel

Il est réparti en personnel technique qui représente les 80% de l'effectif total et en personnel administratif qui occupe 20% de l'effectif global. Le personnel technique se compose :

- d'ingénieurs des Eaux et Forêts (IEF) ;
- d'ingénieurs des Travaux des Eaux et Forêts (ITEF) ;
- d'ingénieurs des Travaux des Parcs Nationaux (ITPN) ;
- d'agents Technique des Eaux et Forêts. (ATEF)

III. PRESENTATION DE L'ETUDE

3.1- Problématique

Les grandes rencontres internationales ont jeté une plus grande lumière sur les questions relatives à la gestion des ressources naturelles et de l'environnement. Comme pour les autres ressources naturelles, le rôle éminemment important des forêts a été de nouveau affirmé. L'unanimité était faite autour du fait que la forêt a toujours participé et continuera à participer au développement économique et social des populations.

Au Sénégal en tout cas, les ressources forestières participent à la satisfaction des besoins essentiels des populations en général, et des populations rurales en particulier. C'est ainsi par exemple que le bois d'œuvre sert et à l'approvisionnement des scieries et des menuiseries, que le bois de service et d'artisanat offre de nombreuses opportunités d'emploi, que le bois d'énergie participe à la satisfaction des besoins énergétiques des ménages Sénégalais à hauteur de 90%.

Mieux, la forêt produit également d'importantes quantités de fruits divers, de racines, de gomme d'écorce, etc. Mais les nombreuses années successives de sécheresse qu'a connu le Sénégal, et l'accroissement de la population ont rendu plus précaires les conditions de vie des Sénégalais, surtout ceux du monde rural qui, pour survivre se sont orientées, de plus en plus vers des pratiques d'exploitation abusives de la forêt.

Cette situation assurément inquiétante, a amené l'administration à mettre en oeuvre des politiques et des stratégies pour une gestion rationnelle des ressources naturelles, et en particulier, pour une meilleure valorisation des fruitiers forestiers.

3.2- Objectifs de l'étude

Par rapport à la problématique générale, l'étude est axée sur les aspects liés à la valorisation des fruitiers forestiers et à la rationalisation de leur exploitation.

Ainsi, les objectifs de l'étude sont :

- 1- d'évaluer l'importance de produits (essentiellement fruitiers forestiers) générés par les pratiques locales et leur participation à l'autoconsommation ou à la subsistance ;
- 2- d'identifier les pratiques locales utilisant les fruitiers forestiers et de mettre en oeuvre des stratégies qui permettent leur intégration dans les agro-systèmes ;

3.3- Approche méthodologique et déroulement

3.3.1- Méthodologie

En vue d'atteindre les Objectifs et les résultats attendus de l'étude, il a été procédé à la recherche des informations sur le terrain, sous forme d'entretiens, et à la recherche bibliographique.

Le choix des entretiens a été guidé par un souci de permettre à nos interlocuteurs de s'exprimer librement, à partir de discussions franches et ouvertes ainsi que de leur permettre d'approfondir leurs propos.

Sur le terrain, les entretiens ont concerné toutes les catégories d'acteurs impliqués dans la gestion, la valorisation et la commercialisation ou l'utilisation des ressources forestières (essentiellement les fruitiers forestiers). Mais en raison de l'insuffisance du temps et des moyens, nous avons beaucoup plus mis l'accent sur des séances d'entretien avec :

- des responsables de structures chargées de l'encadrement des acteurs à la base (chefs d'Inspection, Chefs de secteur, de brigade ou de poste forestiers, ONG et Projets nationaux de Développement) ;
- des opérateurs privés intervenant dans l'achat auprès des populations, le conditionnement et la commercialisation d'importantes quantités de produits forestiers ;
- des responsables de groupements (de femmes surtout) et des privés intervenant dans le traitement et la valorisation de certaines des ressources (transformation en jus, sirop, confiture, etc. de certains fruits).

La liste des personnes rencontrées figure en annexe. S'agissant de la recherche bibliographique, elle a été orientée vers les documents relatifs aux aspects liés à la culture des fruitiers forestiers, à la gestion, à la valorisation et à la commercialisation des ressources naturelles (forestières en particulier).

3.3.2- Déroulement de l'étude

L'étude s'est déroulée sur une période de six semaines, en comportant quatre phases :

- 1) une première phase de documentation et de contacts au niveau national. Cette phase a comporté d'une part, une partie consacrée à la compilation de documents, de rapports, et d'études pouvant fournir des informations sur les questions étudiées et d'autre part, une partie de prise de contact avec les responsables de toutes les structures impliquées dans l'étude, pour des clarifications ;
- 2) Une phase de terrain pour mener les entretiens et poursuivre la recherche d'informations ;
- 3) Une phase d'analyse et de synthèse qui a consisté à faire l'analyse et la synthèse des documents compilés, des entretiens et des informations obtenus afin de dégager les axes de rédaction du rapport ;

- 4) Une phase de rédaction à la lumière des différentes informations et en tenant compte des objectifs et résultats qui sont assignés.

IV. PRINCIPALES ESPECES FRUITIERES FORESTIERES ENTRANT DANS L'ALIMENTATION DES POPULATIONS ET LEUR UTILISATION COURANTE

4.1- Généralités sur la contribution des ressources forestières dans la lutte contre la pauvreté et l'insécurité alimentaire

Les produits forestiers (ou ressources forestières) qui font actuellement l'objet d'exploitation et de commercialisation par les populations (surtout rurales) dans le cadre de la satisfaction de leurs besoins, essentiellement alimentaires, sont nombreux et variés, et vont du bois d'œuvre, aux racines et écorces, en passant par le bois de service et d'artisanat, le bois d'industrie, et les produits non ligneux (fruits huilés, feuilles, gommés et résines).

Ce n'est donc pas uniquement les fruits forestiers qui contribuent à assurer la sécurité alimentaire des populations, puisque les produits non alimentaires peuvent également être vendus et rapporter des revenus substantiels servant à se procurer des produits alimentaires. Cependant, parler de tous les produits forestiers constituerait un sujet trop vaste pour le temps consacré à l'étude. On se limitera donc aux espèces fruitières forestières, tout en n'ignorant pas que ces espèces génèrent parfois divers autres produits non alimentaires qui contribuent bel et bien à la lutte contre la pauvreté et l'insécurité alimentaire.

4.2- Principales espèces fruitières forestières entrant dans l'alimentation des populations et leur utilisation courante

La présence, en un lieu donné du territoire national, de l'une ou l'autre des espèces fruitières forestières générant les produits figurant dans le tableau n°1, dépend de son écologie.

C'est ce qui fait que la présence de certains produits est très localisée, tandis que pour d'autres la distribution géographique est plus large.

Avant de procéder à une brève présentation botanique des principales espèces fruitières forestières qui génèrent les produits dont la liste figure dans le tableau cité plus haut, il importe de noter qu'il n'existe pas actuellement de statistiques des quantités réellement produites ou collectées, vendues. Ce sont donc les quantités contrôlées par le service forestier (qui se trouvent dans le tableau n°1 en question et dans ceux de l'annexe qui ont été relevées). L'importance ou l'inexistence de tel ou tel autre produit dans les tableaux illustre d'ailleurs ce que nous disions plus haut concernant la distribution géographique des espèces fruitières forestières sur le territoire national.

Tableau n°1 Production nationale contrôlée concernant divers fruitiers forestiers, de 1994 à 2003

Nom scientifique	Nom vernaculaire (langue wolof)	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<i>Sterculia setigera</i>	Gomme mbepp (kg)	1121702	-	773925	-	1.300.000	0	0	885130	1054884	608960
<i>Acacia senegal</i>	Gomme arabique (kg)	336305	-	487348	-	1760	0	0	191820	68315	60477
<i>Landolphia senegalense</i>	Madd (kg)	386746	-	397973	-	14514	1500	17815	1432350	1222628	836505
<i>Detarium senegalense</i>	Ditakh (kg)	182150	-	9320	-	5270	0	1035	692624	907761	388394
<i>Zizyphus mauritiana</i>	Jujube (kg)	270400	-	61350	-	0	0	0	207686	218720	705772
<i>Tamarindus indica</i>	Tamarin (kg)	102635	-	80600	-	240	0	0	117347	70230	168605
<i>Adansonia digitata</i>	Pain de singe (kg)	328477	-	598692	-	40791	6550	24201	1511993	1525239	1549956
<i>Balanites aegyptiaca</i>	Soump (kg)	20025	-	9380	-	0	0	0	11875	22120	34200
<i>Donia vitex</i>	Leung (kg)	6465	-	1095	-	500	0	0	13890	20450	4870
<i>Parkia biglobosa</i>	Nététou (kg)	173297	-	190909	-	6486	300	5243	206150	253933	398951
<i>Butyrospermum parkii</i>	Karité (kg)	0	-	0	-	3442	-	-	-	-	-
<i>Dialium senegalense</i>	Solom (kg)	40185	-	22158	-	395	0	50303	21200	105606	89850
<i>Landolphia heudelotii</i>	Toll (kg)	14135	-	5708	-	1250	0	9860	156700	447308	186990
<i>Parinari excelsa</i>	Dankh (kg)	900	-	50325	-	360	0	0	141298	24098	12050
<i>Elaeis guineense</i>	Huile de palme (litres)	102874	-	135710	-	47393	11520	40598	800944	35564	57849

NB : Absence de données en 1995 et 1997

4.2.1- Présentation botanique des principales espèces fruitières forestières du Sénégal

Dans les lignes qui suivent, nous allons présenter les principales espèces fruitières forestières en mettant l'accent sur leurs caractéristiques, leur zone de prédilection au niveau du Sénégal, les types et dates de production.

4.2.1.1- *Detarium senegalensis* (J.F.Gmel) est un arbre de 18 à 20 m de hauteur, de la famille des césalpiniacées, du secteur climatique « soudano guinéen » : Cette espèce fruitière forestière produit le fruit appelé « Ditakh » en ouolof. L'arbre se rencontre souvent en compagnie d'essences telles que *Parinari excelsa* et *Erytrophleum guineense*. La floraison a lieu de février à mai et les fruits qui sont petits et aplatis, couverts d'une peau coriace, sont généralement mûrs en novembre-décembre. Ils deviennent crustacés en séchant. La peau du fruit entoure une couche pulpeuse très fibreuse dans la partie intérieure qui enferme une seule graine.

Le Ditakh, au Sénégal, se rencontre en moyenne et basse Casamance (grande zone de production), par endroit en haute Casamance (le long des galeries forestières), au sine et dans la zone des Niayes.

4.2.1.2- *Elaeis guineensis* (jacy)

Plus connu sous le nom de palmier à huile, c'est une espèce fruitière forestière de la famille des palmacées que l'on trouve en abondance en moyenne et basse Casamance, et dans la zone des Niayes.

Chez le paysan Diola (surtout du casa), le palmier à huile fait partie des arbres qui ont le plus d'importance. Il produit des fruits dits régimes de noix de palme à partir desquels l'huile de palme est extraite par ébullition.

Les fruits du palmier mûrissent de manière échelonnée, de mars à juillet. L'extraction de l'huile de palme qui se fait généralement de manière artisanale, peut cependant bénéficier de techniques améliorées (presse mécanique).

4.2.1.3- *Adansonia digitata*

Espèce de la famille des bombacées, l'arbre communément appelé baobab est une espèce fruitière forestière que l'on rencontre dans toute l'Afrique sèche. Généralement ventru et difforme, l'arbre peut atteindre 20 mètres de hauteur et 7 mètres de diamètre à hauteur d'homme. Il fleurit entre mai et juillet et les fleurs sont suspendues au bout de pédoncules d'environ 25 cm de long.

Le fruit, appelé pain de singe (Bouy en ouolof), généralement aloïde, de 12 à 36 cm de long et de 7 à 17 cm de diamètre, est suspendu à l'extrémité du pédoncule. L'enveloppe du fruit est gris jaunâtre, veloutée, dure, et renferme de nombreuses graines, noires, entourées d'une pulpe blanche farineuse, comestible, acidulée et rafraîchissante.

4.2.1.4- *Tamarindus indica* (L) est une espèce fruitière forestière connue sous le nom de tamarinier appartenant à la famille des cesalpiniacées. L'espèce qui

est originaire des formations ripicoles de l'Ouest de Madagascar, est aujourd'hui très répandue dans toute l'Afrique tropicale sèche.

L'arbre qui peut atteindre 15 m de haut, fleurit en décembre-mai. Le fruit indéhiscent, est d'abord vert roussâtre (recouvert d'une fine pellicule roussâtre, écailleuse, duveteuse au toucher), ensuite jaune gris, puis noir en vieillissant. Le fruit qui mûrit entre Novembre - Décembre - Janvier, renferme une pulpe acidulée (qui entoure la graine) au goût de citron.

Le tamarinier qui pousse partout au Sénégal est rencontré le plus fréquemment dans les départements de Kolda et de Tambacounda.

4.2.1.5- *Landolphia senegalensis* (ou saba senegalensis)

C'est la liane grimpante qui produit le fruit appelé « Madd » (en ouolof) et qui peut atteindre 40 cm de diamètre et 50 m de longueur. En raison de son caractère ligneux, on la range dans la famille des Apocynacées des savanes guinéennes.

La liane, qui donne du latex blanc à la moindre blessure, est pourvue de rameaux armés de vrilles terminales qui lui permettent de s'accrocher aux branches des arbres. L'espèce fleurit en Mars-Avril et les fruits mûrissent en Mai-Juin. Ces fruits qui ont une forme ovoïde, sont de couleur verdâtre, quand ils ne sont pas mûrs, à jaune-clairs lorsqu'ils sont mûrs.

Les grandes zones de production pour cette espèce fruitière forestière, restent les départements d'Oussouye, de Bignona, de Ziguinchor, de Sédhiou et de Kédougou

4.2.1.6- *Landolphi heudelotii* (ou liane gohine) est également une liane grimpante de la famille des apocynacées qui est appelée par ailleurs la liane à caoutchouc des savanes guinéennes. Elle fleurit légèrement plus tard que le « madd », et les fruits (appelées « Tol » en ouolof) mûrissent avec un petit retard par rapport à ceux du « madd ».

Les fruits se détériorent rapidement dans le temps, surtout quand ils sont cueillis à l'état mûrs et qu'ils subissent une certaine pression pondérale.

Au Sénégal, l'aire de colonisation du Tol est pratiquement la même que celle du madd.

4.2.1.7- *Parkia biglobosa*

C'est un arbre de première grandeur (hauteur jusqu'à 20 mètres), à fût court, à branches fortes et évasées, formant une cime en parasol. Les petites fleurs rouges, groupées en inflorescences globuleuses, se pendent sur de longs pédoncules. Les fruits (« oul » en ouolof), sont constitués par de longues gousses pendantes, jaunes à maturité, et contenant des graines ovoïdes noyées dans une pulpe farineuse jaune. Les graines, appelées graines de néré, servent à fabriquer le « nététou ».

La *Parkia biglobosa* est une espèce fruitière forestière des zones à climat soudano-guinéen qui appartient à la famille des mimosacées. Elle est commune en

Casamance et dans les forêts sèches du Sénégal oriental, (elle est souvent conservée dans les terres de cultures).

4.2.1.8- *Dialium guinensis* est un arbre de deuxième grandeur (jusqu'à 15 m de hauteur) de la famille des césalpiniacées, qui produit de petits fruits bruns foncés, veloutés à pulpe farineuse, comestible, appelés « soloms ». C'est une espèce de la zone guinéenne, commune en basse Casamance, mais également présente dans les galeries de la zone soudano guinéenne et dans les Niayes.

4.2.1.9- *Cordyla pinnata*

C'est une espèce frutière de la famille des Caesalpiniacées, qui est à classer parmi les arbres de première grandeur, à fût élevé, généralement rectiligne.

Le fruit est une baie ovoïde, grosse comme une mandarine jaune à maturité et contenant deux à trois graines. L'arbre est typique de la zone soudanienne et des forêts claires soudano guinéennes.

4.2.1.10- *Parinari macrophylla* est un petit arbre de 8 à 10 m de haut à fût court et à cime arrondie, appartenant à la famille des rosacées. L'espèce est très commune dans les sables littoraux, dans le Cayor ainsi qu'en basse casamance.

Le fruit (« néo » en ouolof) est une grosse drupe ovoïde, brun jaunâtre à surface verruqueuse.

4.2.1.11- *Parinari excelsa* : espèce de la famille des rosacées, elle est représentée au Sénégal, par des arbres de première grandeur (pouvant atteindre 30 m de hauteur et plus), commun dans la zone guinéenne (forêt de basse Casamance). Il produit des fruits qui sont des drupes globuleuses ovoïdes.

4.2.1.12- *Vitex doniana*

C'est un arbre de deuxième grandeur, de la famille des verbénacées, qui est commune dans les sols frais de basse Casamance (en zone guinéenne).

Le fruit, appelé « leung » en ouolof, et dont la pulpe est comestible, est une drupe ovoïde, dont la base est enserrée dans une cupule noirâtre à maturité.

4.2.1.13- *Cola cordifolia* : espèce de la famille des sterculiacées, c'est un arbre de première grandeur qui est typique de la zone guinéenne (il est disséminé dans les forêts de basse et moyenne Casamance), bien qu'il soit encore présent dans le Saloum et même dans le Cayor. Le fût court, trapu, élargi à la base, est cannelé.

Les fruits (« taba » en ouolof) qui ressemblent à ceux du kolatier, sont des capsules réunies en grappes, en forme de croissant, contenant des noix dont la pulpe sucrée est comestible.

4.2.1.14- *Carapa procera* : c'est une espèce de la famille des méliacées, commune de la zone guinéenne et spontanée en Casamance maritime. Rare dans

les galeries soudano-guinéenne, l'arbre est souvent conservé auprès des villages en raison de son utilité (utilisation des fruits pour la fabrication de « Touloucouna »).

Le fruit est une capsule subsphérique, ligneuse avec cinq lignes méridiennes proéminentes limitant cinq valves. Il n'est pas comestible, mais sert à extraire une huile (huile « touloucouna ») très recherchée en pharmacologie.

4.2.1.15- *Sterculia setigera* : espèce de la famille des sterculiacées l'arbre qui sert à produire la gomme Mbepp (ou « lalo Mbepp » en ouolof) se rencontre dans les savanes soudaniennes. Ce ne sont pas ses fruits qui sont comestibles, mais plutôt sa gomme qui est utilisée comme un liant dans le couscous, et qui également fait l'objet de transactions commerciales assez intéressantes pour les habitants des zones concernées.

4.2.1.16- *Borassus aethiopium* : est un haut palmier de 15 à 20 mètres de haut, doté d'un système racinaire pas développé. L'espèce est typique avec de grandes feuilles en éventail, largement pétiolées, et un stipe (tronc) droit et lisse à l'âge adulte, et généralement renflé vers la couronne.

L'espèce est commune dans les zones semi-arides et sub-humides d'Afrique tropicale, (ainsi que dans le sud de l'Asie et dans les îles du pacifique et de l'océan indien).

Au Sénégal, le rônier est souvent planté par l'homme dans les zones d'exploitation agricole où il se trouve en peuplement pur.

En abondance dans les pays Sérères, ils constituent un système agro-forestier traditionnel performant, les peuplements de rônier sont considérés comme un « Don de la Providence » : En effet, les inflorescences mâles produisent un engrais potassique en se décomposant et le système racinaire fasciculé retient la terre en la préservant des actions d'érosion (éolienne et pluviale).

Les fruits du rônier sont de plusieurs sortes, et servent à l'alimentation de l'homme, et la pérennisation de l'espèce :

Pour l'alimentation de l'homme (et parfois du bétail), l'on peut citer : le « koni » (fruit immature), le « ron » (fruit mûr), l'amande blanchâtre (qui remplace la gelée du koni, au moment de la germination), le renflement fusiforme de la racine (Murutchi ou « siguisay » en Diola), la sève qui sert à fabriquer du vin de rônier chez les Sérères et les kognaguis.

Toutes les autres parties du rônier servent à faire quelque chose (feuilles, pétioles, limbe, fruit, stipes ou tronc, sève, racines, etc.).

4-2-1-17 : *Anacardium occidentale* (L) : C'est une espèce fruitière forestière, de la famille des anacardiacees. Elle est indigène des zones côtières du nord Brésil, et croît dans tous les pays de la côte occidentale d'Afrique, en nombre varié, depuis le Sénégal jusqu'au Nigéria. Elle est présente plus loin au sud, en Angola, et sur la cote orientale, au Mozambique et un peu à Madagascar.

Au Sénégal, le « Darcasou » a été introduit très tôt comme essence de reboisement (dès les années 40).

Son utilisation a été faite à grandes échelles, de sorte que cette espèce est devenue spontanée dans l'Ouest et le sud du pays.

Le « Darcassou » est un arbre de grandeur moyenne, qui pousse bien sur les sols bien drainés, voire sur les cotes sableuses ou sur des sols latéritiques, jusqu'à une altitude de 600 à 700 m au dessus du niveau de la mer, et avec une pluviométrie annuelle de 500 mm à 3 m. Il convient cependant de signaler que les meilleurs sols sont les limons sableux rouges et les sables légers.

La floraison/fructification varie suivant les zones, et s'étend de décembre à février, selon que l'on va d'Est en Ouest, au Sénégal. Il existe deux sortes de fleurs, les mâles et les hermaphrodites (bisexuelles). C'est à partir des fleurs hermaphrodites que se forment les noix d'anacarde (5 à 10% des fleurs d'un bon sujet sont hermaphrodites).

Il existe au Sénégal deux autres petites périodes de fructification : au mois de mai et juin (avec des variations zonales).

La récolte principale des fruits a lieu au mois d'avril.

4-2-1-18 *Ziziphus mauritiana lam* (« sidem » en ouolof) est une espèce de la famille des rhamnacées, qui serait originaire d'Asie Centrale mais actuellement très répandue dans l'Afrique semi-aride. C'est un arbuste (ou arbre) qui peut atteindre une hauteur allant de 4 à 12 mètres.

Il est très frugal, possède un système racinaire très développé, et peut supporter de grandes chaleurs et sécheresses.

La floraison/fructification a lieu d'octobre à janvier, et les fruits qui sont mangés frais et séchés sont des drupes rondes de rouge-brun de 1,2 cm de diamètre.

La production de fruit peut varier de 80 à 130 kg par arbre et par an. La pulpe séchée donne une farine qui, comprimée, donne de petits pains ou des galettes. Cette pulpe contient beaucoup de vitamine A et C, et sert également à fabriquer une boisson désaltérante.

4-2-1-19 *Balanites aegyptiaca* (L) Dal (« Soump » en ouolof) est une espèce fruitière forestière de la famille des Simarubacées, commune dans les zones sahéliennes et soudano sahéliennes (elle a une grande amplitude écologique).

L'arbre est de taille petite à moyenne (de 6 à 10 mètres), dispose de fortes épines et la floraison ne se fait pas à une époque fixe de l'année. Le fruit en forme d'olive elliptique possède un épicarpe mince qui entoure une pulpe douce, légèrement astringente, comestible et contenant un noyau dur d'où l'on peut extraire de l'huile également comestible.

4-2-1-20 *Butyrospermum parkii* (G.Don) ou *vitellaria paradoxa* (Gaertn)

C'est une espèce fruitière forestière de la famille des sapotacées connue sous le nom de karité. L'arbre qui peut atteindre 15 mètres de hauteur est caractéristique des savanes boisées soudaniennes continentales. Il forme des peuplements naturels, dans les anciens terrains de culture, et sa présence est intimement liée à l'homme qui favorise son développement et sa dissémination (généralement dans des zones disposant de 600 à 1500 mm de pluviométrie annuelle). Au Sénégal, l'espèce est présente dans l'extrême Sud-Est (autour de Tambacounda, dans la région de Kédougou) et n'existe pas dans le reste du territoire national.

La floraison a lieu de Décembre à Mars et le fruit qui en est issu et qui est une baie globuleuse vert jaune ou jaune est entouré d'un péricarpe épais, très charnu (sucré, beurré et visqueux) qui ne contient en général qu'une seule graine ovale-arrondie (noix de karité).

4-3 Importance des espèces fruitières forestières identifiées

Les différentes espèces fruitières forestières que nous venons de présenter sur le plan botanique sont en effet identifiées comme étant celles utilisées principalement par les populations. Elles se distinguent par le fait :

- de figurer sur la liste des produits actuellement exploités pour satisfaire des besoins exprimés par les populations ;
- de l'importance des volumes exploités et contrôlés par l'administration forestière ;
- de l'importance des sommes d'argent perçues comme recettes forestières.

Il faut souligner au passage deux rôles essentiels que les produits issus de ces espèces forestières jouent dans la vie des populations autochtones et des autres acteurs :

- rôle économique : par l'exploitation et la commercialisation de produits qui mobilisent de nombreux acteurs (producteurs, collecteurs, transporteurs, commerçants) ;
- rôle socioculturel par le regroupement des ruraux (surtout les groupements de femmes) autour de certaines activités (extraction d'huile de palme). Ce qui contribue au maintien de la solidarité des groupes, mais surtout la redynamisation des classes d'âge.

V- QUELQUES EXEMPLES D'EXPERIENCES REUSSIES

5-1 « Success stories » en matière d'intégration dans les systèmes de production

Durant des siècles et de par le monde entier, l'alimentation humaine a reposé essentiellement sur le ramassage et la cueillette des fruits des plantes sauvages.

Cela est encore valable aujourd'hui dans la plupart des pays africains comme le Sénégal où les forêts jouent toujours un rôle alimentaire très important dans toutes les régions.

Pour ces raisons, et concernant certaines espèces forestières qui génèrent des produits jouant un rôle particulièrement stratégique dans la survie des populations, ces dernières ont eu à développer et à mettre en place, il y a longtemps de cela un ensemble de techniques ou méthodes de conservation (protection et multiplication) qui se sont assez bien intégrées dans les systèmes de production. C'est le cas par exemple du rônier (*Borassus aethiopium*), du palmier à huile (*Elaeis guineensis*), du Dimb (*Cordyla pinnata*), du néré (*Parkia biglobosa*), du baobab (*Adansonia digitata*).

5-1-1 Le palmier à huile (*Elaeis guineensis*) : Cette espèce fruitière forestière est une des principales richesses végétales en pays Diola, surtout dans le département d'Oussouye où la récolte du vin de palme vient s'ajouter aux autres utilisations.

Il y a très longtemps, les peuplements de palmier à huile ont fait l'objet d'une répartition et d'une appropriation entre les habitants des villages limitrophes, même lorsque ces peuplements se trouvaient dans les forêts classées. Cela a fait que le palmier a été bien conservé dans les zones défrichées pour le reboisement en teck, car les manœuvres Diolas recrutés sur place pour effectuer les défrichements refusaient toujours d'éliminer le palmier.

Donc généralement, la régénération naturelle est respectée, et les jeunes plants sont dégagés, les stipes adultes sont entretenus et souvent protégés du feu, d'où il s'en suit une extension des palmeraies. Ce traitement de faveur, réservé par la population Diola à certaines palmeraies de Casamance, n'a jamais été celui réservé à la palmeraie des Niayes qui est actuellement en train de disparaître.

5-1-2 Le Rônier (*Borassus aethiopium*) : Considéré dans certaines zones comme étant un « Don de la Providence », le rônier est également un arbre générant de nombreux et divers produits à usages multiples. Pour cela, il a depuis très longtemps, fait l'objet de diverses mesures de conservation (comme c'est le cas du palmier à huile). Ainsi, en pays Diola comme en pays Sérère, les noix de rônier sont semées par les paysans dans les champs de culture, il en résultera de jeunes pieds de rônier qui auront à peu près les mêmes traitements de faveur que ceux dont bénéficient les jeunes palmiers à huile.

5-1-3 Le Dimb (*Cordyla pinnata*) le Dimb est une espèce dont les fruits jouent encore un grand rôle dans les zones du bassin arachidier (surtout le Sine Saloum), en contribuant à assurer une certaine sécurité alimentaire au niveau des

populations. Les fruits apportent un appoint alimentaire non négligeable en début de saison des pluies. Les fruits entrent dans la fabrication de la sauce de couscous particulièrement prisée dans le Saloum : « tiéré dimb ». Pour ces raisons, il était devenu une tradition de maintenir l'espèce sur les terrains de culture, lors des opérations de défrichement, les fruits, débités en lanières, sont incorporés aux céréales en guise de viande.

Cordyla pinnata fait toujours l'objet d'une certaine attention dans le bassin arachidier où l'espèce survit en dépit de l'extension des terres de cultures.

5.1.4- Le baobab (*Adansonia digitata*) est l'un des arbres les plus utiles du Sahel, ce qui lui vaut traditionnellement la protection et la quasi vénération de la part des populations. Souvent semé, et toujours protégé par les hommes, on rencontre fréquemment cet arbre près des habitations (nouvelles ou anciennes).

5.1.5- Le Néré (*Parkia biglobosa*) espèce forestière qui, même si elle n'est pas plantée de mains d'homme, fait l'objet de traitements de faveur telle qu'elle prospère souvent près des villages sur des surfaces cultivées à très courtes rotations, sur des jachères avec peu de buissons. Dans le milieu Diola, un mode de gestion traditionnel des sujets adultes est adopté dans le cadre de la récolte des fruits. En effet, pour des peuplements qui se trouvent dans des zones neutres (jachère très anciennes ou terrains de l'administration), le fait pour une personne d'attacher le premier un morceau de feuille de ronier (ou un morceau d'étoffe) autour du tronc de l'arbre, équivaut à une interdiction de récolte des fruits pour les autres personnes.

Le « Nététou » (ou « soumbala » en bambara), genre de fromage qui est fabriqué à partir des graines (très riches en lipides et en protides) est un produit très apprécié par les africains. Il fait partie des modes les plus anciens de valorisation de l'espèce.

5.2- Propositions en vue d'une adaptation au contexte du programme

Dans le rapport du PSSA « SENEGAL/Programme spécial de sécurité alimentaire : petits projets ruraux adaptés au milieu et à moindre coût », il est indiqué que la phase d'expansion du Programme PSSA doit tendre à réduire les poches d'insécurité alimentaire et de pauvreté à travers :

- une assistance technique sud-sud spécialisée pour faciliter l'introduction et la diffusion de technologies améliorées de production et de conservation des aliments ;
- la mise en place d'aménagements et d'itinéraires techniques moins coûteux et mieux adaptés au milieu ;
- la mise en valeur et la protection du capital productif des ressources naturelles et de l'environnement ;
- le développement des capacités d'autopromotion des productions agricoles familiales ;
- la concertation entre les services techniques de l'Etat, les organisations paysannes, la FAO et les échanges d'expériences et de technologies entre les pays en développement.

Ces activités, telles que prévues par le programme d'expansion du PSSA, peuvent parfaitement être menées en ce qui concerne les produits générés par les espèces fruitières forestières. Si le programme PSSA ne peut pour le moment pas ajouter à ses zones actuelles d'intervention, de nouvelles zones, dans le but de prendre en compte les activités se rapportant à la foresterie et à l'environnement, il peut tout au moins, aux environs de ses zones actuelles d'intervention, procéder à un recensement des potentiels de fruitiers forestiers pour lesquels des interventions du PSSA s'avèrent utiles.

Cependant, les fruits forestiers étant généralement issus de peuplements forestiers naturels et pouvant appartenir ou être accessibles à plusieurs habitants des alentours, il va sans dire qu'une fois ces fruitiers forestiers ciblés, il sera nécessaire, au préalable, de procéder :

- d'abord à l'information et à la sensibilisation des populations concernées sur l'importance socio-économique des produits ;
- ensuite à une étude socio-économique auprès des populations en vue de déterminer la manière d'intervenir ;
- enfin à leur organisation en vue d'un meilleur encadrement.

Des études, des recherches et des tests permettent d'arriver à une meilleure maîtrise de la sylviculture de la plupart des espèces fruitières forestières autochtones et de mieux conduire les activités de leur adaptation au contexte de la lutte contre la pauvreté, de contribution à la sécurité alimentaire, sont prévues dans le cadre de plusieurs projets tels que le projet :

- domestication et valorisation des fruitiers forestiers au Sénégal ;
- boisement villageois ;
- villages fruitiers ;
- réhabilitation et mise en valeur des arbres à utilité médicinale ;
- valorisation des produits forestiers alimentaires pour la lutte contre la pauvreté et la malnutrition.

Dans ce cadre, il s'agira, d'abord de procéder :

- à la sensibilisation et information des populations ;
- à une formation en gestion ;
- à l'augmentation de leur pouvoir de négociation (renforcement des capacités des collectivités de base en organisation et gestion).

Ensuite, pour chaque produit essentiel, le programme devrait financer ou appuyer des études :

- d'estimation du niveau de consommation réelle et une analyse de l'efficacité nutritionnelle du produit ;
- pour proposer ou améliorer des actions de transformation du produit, si tel est qu'il peut constituer une alternative dans la réduction de la malnutrition ;
- portant sur les processus de production et de commercialisation du produit.

A titre d'exemple, on peut recommander qu'à court terme, certaines actions spécifiques à chaque produit soient menées (voir tableau).

Tableau des actions envisageables sur quelques produits

Produit et espèce	Actions spécifiques envisageables
« Tol » <i>Landolphia heudelotii</i>	Recherche d'amélioration de la préparation de jus à partir de la pulpe entourant les graines formation des populations et vulgarisation.
« Ditakh » <i>Detarium senegalensis</i>	La pulpe est à la base de la préparation d'une boisson très recherchée par les populations qui, malheureusement, utilisent des méthodes de valorisation ayant des limites du point de vue de la stabilité du produit. Il semble que des études de transformation et de conservation ont été menées par l'ITA. Les fruits sont un appoint alimentaire en début de saison des pluies). Les résultats devraient faire l'objet de vulgarisation auprès des populations.
« Madd » <i>Saba senegalenis</i>	La méthode de préparation d'un « nectar » mis au point par l'ITA, devrait être largement vulgarisée, surtout dans les zones productrices de « madd ».
« bouye » <i>Adansonia digitata</i>	Beaucoup de produits sont tirés de cet arbre, et plusieurs études ayant abouti à des résultats intéressants ont été menées. Il est souhaitable que les populations puissent en bénéficier.
« Soump » <i>Balanites aegyptiaca</i>	La presse spéciale pour l'extraction de l'huile de soump, mise au point au Burkina-Faso, devrait être introduite et vulgarisée au Sénégal avec une adaptation aux conditions locales. Les populations devront recevoir une formation pour son utilisation.
« Darcassou » <i>Anacardium occidentale</i>	• Recherches d'amélioration et vulgarisation des méthodes de transformation de la pomme en confiture, en galettes en couscous et en boisson non alcoolisée • Formation des populations et vulgarisation des méthodes de multiplication végétative du « Darcassou » (bouturage, greffage, etc.) ; • Formation des populations aux méthodes de conduite des tests de détermination de la qualité des noix d'anacarde.
« Dakhar » ou tamarin <i>Tamarindus indica</i>	Amélioration des techniques de la transformation du fruit en boisson, en sirop et en extrait de tannin ; formation des populations et vulgarisation de ces techniques
« Sidem » ou jujubier <i>Zizyphus mauritiana</i>	• Amélioration et vulgarisation des méthodes de préparation de marmelade, de galettes et de boisson à partir de la pulpe du fruit ; • Multiplication et vulgarisation de la variété de jujubier amélioré indien « gola ».
« Tiir » palmier à huile <i>Elaeis guineensis</i>	• Amélioration des méthodes d'extraction de l'huile de palme et de l'huile de palmiste ; • Vulgarisation des presses mises au point pour l'extraction de l'huile de palme ; • Introduction de palmier vain à haute production.

VI PRATIQUES ACTUELLES DES PAYSANS EN MATIERE D'INTEGRATION DES FRUITIERS FORESTIERS DANS LES SYSTEMES DE PRODUCTION PROPOSITIONS D'AMELIORATION

Les pratiques actuelles des paysans pouvant favoriser (ou contribuer) l'intégration des fruitiers forestiers dans les systèmes de production peuvent provenir des opérations de reboisement et de régénération de ces espèces, de leur gestion, de la récolte, de l'utilisation et de la transformation des produits (fruits forestier surtout)

6-1 Reboisement et régénération des fruitiers forestiers

Un peu partout sur le territoire national, il est procédé à la production dans les pépinières forestières, des fruitiers forestiers, ainsi qu'à leur reboisement par les populations. Des parcelles de mise en défens et de régénération naturelle sont également délimitées et bien protégées par les populations, et souvent, de manière individuelle.

Par exemple, partout en Casamance (au niveau des régions de Ziguinchor et Kolda), des plantations individuelles en *Anacardium occidentale* sont réalisées chaque année par les populations qui reconnaissent actuellement l'importance de cette espèce fruitière forestière.

Les mêmes opérations sur le « Darcassou » sont menées au niveau des autres régions (Fatick, de Kaolack et de Tambacounda).

En 2003, des plantations en rônier ont été réalisées par les populations à concurrence de 20 ha au niveau du village de Soutou, 194 ha dans la kalounaye (Département de Bignona).

Le palmier à huile (variété TENERA) fait actuellement l'objet de plantations privées dans la plupart des villages des départements de Bignona (à Diégoûne, à Diatock), de Ziguinchor et de Sédhiou. Dans la région de Ziguinchor par exemple, l'entreprise WORKS (une ONG Américaine) finance les opérations de production en pépinières et de la vulgarisation des variétés de palmier le « DURA-Traditionnel » et le « TENERA Amélioré » (avec 16 pépiniéristes qui disposent de 5536 plants en vente, rien que dans la région de Ziguinchor).

Le Ditakh fait également l'objet de production en pépinière et de plantation dans les villages du « Boulouffe » (département de Bignona) et dans la zone de Mparck (où il n'existe presque pas de variété de Ditakh comestible).

Au village de Diatang (Département de Bignona, Communauté Rurale de Suel ??), un paysan¹ procède sur sa propre initiative, à des opérations de greffage de certaines espèces (le greffage du baobab a pu être réalisé) ainsi que la réintroduction, dans la zone, d'espèces qui ont disparu par suite des aléas climatiques et des activités négatives de l'homme (cas de palétuviers).

6-2 Régénération des fruitiers forestiers

¹ Alassane FABOURE

Les actions consistant à protéger les fruitiers dans les champs de culture ou dans les jachères sont actuellement entreprises partout (élagage, dégagement protection contre l'homme et contre les feux de brousse et contre la dent du bétail).

Parmi, les espèces qui en bénéficient on peut citer : le rônier, le palmier à huile, le « ditakh », le Tamarinier, le baobab, le « dimb », le « karité », le « madd », le « toll », le « solom », le « néré », le jujubier, le « soump » et le gommier.

6-3 Gestion des fruitiers forestiers

La plupart des fruitiers forestiers font maintenant l'objet de gestion individuelle ou familiale (ronier, palmier, néré, Ditakh, Darcasou).

Dans la zone du Boulouffe, les villages de Dianky, Karthiac et Thiobonge exploitent les fruits des palmeraies (régimes de palmiste) en suivant la procédure suivante :

D'abord, la récolte des régimes ne peut se faire qu'à partir d'une période convenue de commun accord par toute la population. Une fois que le feu vert est donné, on procède à une première récolte (durant environ une semaine) dont les produits reviennent au quartier (les recettes provenant de la vente de l'huile tirée des récoltes sont versées dans la caisse commune du quartier).

La deuxième récolte est encore destinée au quartier alors que la troisième est libre. Pour cette dernière, chacun des membres des quartiers est libre d'aller récolter où il veut, pour son propre compte.

Pour l'huile tirée des noix palmistes, une fois que les femmes ont fini de la préparer, une partie est vendue et l'autre est gardée pour être utilisée dans des cérémonies comme le Gamou.

6-4 Récolte, droit de propriété et usufruit

Le fait que chacun récolte des fruits forestiers dans son champ introduit progressivement la notion de propriété, d'appartenance des fruitiers à quelqu'un. Et à partir du moment où la population est consciente des avantages socio-économiques que l'existence de ces fruitiers apporte, cette pratique contribue donc à faire en sorte que chacun cherche désormais à faire pousser ces espèces dans ses champs. C'est donc là un cas de motivation pour une intégration des espèces fruitières forestières dans les systèmes de production.

6-5 Utilisation et transformation

L'utilisation des fruits forestiers dans l'alimentation, (ou dans la vente pour se procurer des revenus) ou la transformation des produits pour leur donner plus de valeur, tant du point de vue alimentaire que du point de vue pécuniaire, contribuent à donner plus de motivation aux paysans pour qu'ils cultivent ou protègent les espèces concernées dans leurs champs.

6-6 Proposition d'amélioration

Il paraît d'abord important que des études approfondies soient menées pour :

- connaître la valeur réelle de chaque produit ;
- connaître la demande réelle et le potentiel de production des pays ;
- une bonne caractérisation de la consommation des produits forestiers ;
- mettre en place une nomenclature des produits forestiers non ligneux (afin d'arriver à une analyse fine qui tienne compte et de la diversité des produits et de leurs utilisations).

Il faudrait également, si l'on veut mieux caractériser la demande des fruitiers forestiers, procéder à des enquêtes de consommation au niveau des ménages. Cela permettrait de mieux saisir l'importance des quantités en cause, ainsi que la structure de la consommation.

Avec la situation de renchérissement des produits manufacturés et des médicaments, il faut s'attendre non seulement à une utilisation croissante, mais aussi à un accroissement de la demande de produits forestiers médicinaux. On n'a noté également une recherche active en direction de la valorisation de produits forestiers au niveau des instituts de recherche, de formation et au niveau des organisations de femmes. Il faudrait que les résultats soient portés à la connaissance des populations.

VII ACTIVITE D'EXPLOITATION, DE VALORISATION ET DE COMMERCIALISATION

7-1 Activités d'exploitation

Ce sont les activités d'exploitation qui permettent de récolter le produit, de le transporter et de l'utiliser et /ou de le transformer, et enfin de le commercialiser éventuellement.

La récolte des produits est l'opération qui se déroule en aval des activités de production des fruitiers forestiers.

Les zones de production des différents fruitiers forestiers sont assez variables et dépendent de l'écologie des espèces (pour certaines, les zones de production sont localisées, alors que pour d'autres, la distribution géographique est très large).

En matière de production nationale, il y a lieu de préciser qu'il s'agit en fait des quantités contrôlées par le service forestier, qui sont bien en dessus des quantités réellement produites ou collectés et vendue. Les quantités entrant dans le cadre de l'autoconsommation, celles qui sont vendues frauduleusement, et les pertes ne sont pas comptabilisées.

La récolte des produits se fait :

- soit par ramassage, au sol, des fruits mûrs et tombés ;
- soit par récolte des fruits situés à certaines hauteurs, sur les arbres.

En tout cas, pour la plupart des fruits étudiés ici, le ramassage ne constitue pas le mode essentiel de collecte. Par exemple.

- le régime de palmite doit être récolté en haut du palmier de même que le régime de koni, même s'ils sont murs
- le Ditakh, le madd, le tol doivent être récoltés verts (non murs), si l'on ne veut pas qu'ils pourrissent avant d'être commercialisés
- le pain de singe et les fruits du tamarinier, ne tombent pas facilement, même s'ils sont murs. On doit par conséquent les récolter sur l'arbre

Pour ce qui concerne l'huile de palme, il y a un processus assez long avant d'extraire l'huile. Une fois que les régimes de palmistes sont coupés, ils sont mis en tas et couverts de morceaux de maïs ou d'herbage. Ils seront alors laissés ainsi durant six à quinze jours de manière à ce que les noix de palmistes se détachent facilement. Ils sont ensuite bouillis et pilés dans un mortier, malaxés et enfin pressés pour extraire la crème. Celle-ci sera alors chauffée jusqu'à ébullition pour extraire l'huile de palme.

S'agissant donc du mode de collecte des fruits, le plus souvent il faut soit grimper sur les arbres (tâche difficile surtout pour les femmes) soit employer d'autres moyens tels que l'utilisation d'une gaulette (quand la hauteur n'est pas très importante) ou le lancement d'un morceau de bâton lourd qui coupe le pédoncule qui porte le fruit (pain de singe).

A titre d'exemple, nous exposons quelques modes de collecte utilisés :

- le « Ditakh » : cueillette sur l'arbre et ramassage au sol ;
- huile de palme : le régime de palmistes est récolté en grim pant avec une corde appelée « kandamb » en diola ;
- le pain de singe : cueillette en grim pant sur l'arbre, ou en lançant un bâton lourd sur le pédoncule qui porte le fruit, ou ramassage par fois ;
- le « madd » : cueillette en montant sur l'arbre qui supporte la liane, ou bien en utilisant une gaulette ;
- « Dakhar » : cueillette des fruits en montant sur l'arbre ou en lançant un bâton ou encore en utilisant une gaulette.

Concernant la production, (la collecte des fruits), on peut distinguer deux grandes catégories : les récolteurs ou collecteurs autochtones et les non autochtones.

En plus de cette distinction, on peut, dans un circuit plus élaboré, avoir comme subdivisions :

- le collecteur ou récolteur primaire qui intervient au niveau village (les enfants des villages jouent actuellement ce rôle) ;
- le collecteur local, qui ramasse d'importantes quantités (ce sont les « Bana-Bana » non autochtones ;
- le « Bana-Bana » ou grand intermédiaire ; d'habitude très expérimenté, il assure le pré financement des opérations ;
- les centres de collecte (ou syndicats) où se font les regroupements de personnes pour financer des opérations ;

- les commerçants revendeurs, on y trouve des grossistes, des demi-grossistes et des détaillants ;
- enfin, on a les consommateurs qui se trouvent en aval de la filière.

Il faut évidemment noter, en marge de ce circuit l'existence de nombreux auxiliaires , prestataires de services, fournisseurs et petits commerçants qui aident à obtenir le matériel d'emballage, prêtent de l'argent, vendent le « gaz » pour la maturation des fruits, etc.

En plus de la production nationale contrôlée, des quantités importantes de certains produits sont importées à partir de pays limitrophes comme le Mali, la Guinée Conakry, la Guinée Bissau, la Gambie. Le tableau n°2 ci-après donne la nature et les quantités de produits (fruitiers forestiers) importées au Sénégal 1994 à 2003.

TABLEAU N°2 : NATURE ET QUANTITES DES FRUITS FORESTIERS IMPORTES AU SENEGAL 1994- 2003

Nature produits forestiers Années	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Gomme arabique (kg)	5770	1000			42557	146000	125300	274200	64550	5383
Gomme mbepp (kg)	0	800228		0	0	0	0	0	0	0
Madd (kg)	9655250	1509890			63285	0	0	0	1172555	797570
Ditkh (kg)	0	98550			1500	0	4120	4120	242455	376210
Jujubes (kg)	0	6255			0	18050	9890	9890	71359	25912
Tamarin (kg)	110101	177049			1096204	1266125	2066170	2066170	632434	40200
Pain de singe (kg)	33335	43980			3851	266930	991674	991674	1221415	971526
Soump (kg)	0	0			0	0	0	0	400	280
Leung (kg)	0	0			0	0	21830	21830	600	0
Dank (kg)	98525	0			286860	851700	1314392	1314392	788950	317134
Corozo (kg)	0	0			75860	119000	81000	81000	739190	377210
Nététou (kg)	18445	112332			21174	27890	52277	52277	149927	92264
Gingembre (kg)	4620	1631			5003	2555	20642	20642	65438	269728
Karité (kg)	17865	17732			148084	201205	54000	54000	56200	62872
Huile de palme (litres)	903630	2374560			60000	0	1552	1552	1466670	3132280

Sources : DEFCCS - Inspection Régionale des Eaux et Forêts de Dakar

7-2 Valorisation des produits

Les prix des produits forestiers sur le marché sont en général caractérisés par une grande variabilité qui est fonction de plusieurs paramètres tels que :

- **le type de produit** : les prix sont d'autant plus variables que l'offre est instable, et que le produit est périssable ;
- **l'état de l'offre et de la demande** : les prix sont plus élevés en début et en fin de saison de production (dans les loumas par exemple, on peut observer durant la même journée une variation de prix pour un produit donné, et ce en fonction de son offre sur le marché ;
- **la zone de production** : les produits provenant des zones enclavées, où la production et le transport sont difficiles, sont vendus à des prix plus élevés ;
- **le niveau d'organisation des producteurs** : les producteurs bien organisés (les groupements villageois) négocient mieux et obtiennent des prix meilleurs que s'ils le faisaient de façon désorganisée. Mieux, quand ils sont bien organisés, ils peuvent même fixer les prix ;
- **le niveau (ou pallier) de commercialisation** : Le prix au producteur est en général différent du prix au consommateur. La différence entre les deux représente la rémunération du travail des acteurs de la filière (collecteurs, « bana-bana », « coxeurs », etc.).

Du fait donc de la saisonnalité des périodes de maturation (donc de production), les produits forestiers sont caractérisés par le fait qu'il y a une période où on en trouve beaucoup sur le marché et une autre où il en manque. Lorsque l'offre est forte, non seulement les prix baissent mais on assiste aussi à des pertes dues au pourrissement des fruits invendus.

Dans ces conditions, il faut procéder à la conservation/transformation, en vue de résorber les surproductions et d'aider à réguler le rythme d'approvisionnement des marchés. Mais également, la conservation/transformation constitue un moyen de valoriser les produits de moindre qualité, en les recyclant (fruits cassés, des petits calibres, etc.). La transformation des produits permet une diversification de la gamme, ainsi qu'une extension des marchés.

Ainsi, pour répondre à leurs propres besoins de consommation, les populations ont, depuis de nombreuses générations, développé des technologies de transformation des produits forestiers. Certaines de ces technologies sont restées rudimentaires, tandis que d'autres ont subi des améliorations importantes. La transformation des produits forestiers de cueillette dispose d'un fort potentiel de développement (obtention de plusieurs produits à partir d'un nombre réduit, conservation des produits, facilitation dans leur transport et commercialisation en des lieux où les prix sont assez rémunérateurs, etc.).

Citons quelques modes de transformation artisanale tels que :

- 1) **les décoctions qui se fond à froid**, par simple trempage plus ou moins prolongé dans l'eau. Au terme de l'opération, l'eau se charge des éléments qui se trouvent dans le fruit, en lui donnant le goût et la couleur. Le liquide obtenu est filtré, et est consommé comme boisson, en y ajoutant

éventuellement du sucre. La décoction peut être employée dans le cas du « ditakh » et du « dakhar ». Notons que la décoction peut se faire à chaud.

- 2) **Les extractions de jus** : C'est la méthode qui consiste à extraire le liquide contenu dans le fruit, par simple immersion dans un bain d'eau. Ce procédé est souvent utilisé pour le « madd ».
- 3) **Les extractions de pulpe** : Ici contrairement au cas ci-dessus, les fruits concernés sont secs. L'extraction de la pulpe qui entoure la graine est faite par immersion prolongée dans l'eau. La pulpe est libérée par macération. Le pain de singe et le « ditakh » sont concernés par cette méthode.
- 4) **La préparation de l'huile de palme** : Le processus assez long est décrit au niveau du chapitre (7.1) traitant de l'activité d'exploitation.
- 5) **La préparation du « Fitaffou »** : Les noix de palmistes, fraîchement extraites du régime de palme, sont mises à bouillir. Elles sont ensuite pilées dans un mortier jusqu'à obtenir une pâte. On verse de l'eau chaude dans la pâte, et on malaxe. Le mélange obtenu est filtré et le liquide mis à bouillir, après y avoir mis des ingrédients (sel, piment, etc.). En faisant évaporer le maximum d'eau, on obtient ainsi une sauce plus ou moins concentrée qui est le « Fitaffou » en (Diola).
- 6) **La préparation du beurre de karité** : Si la récolte du fruit se fait individuellement, en début, d'hivernage, la transformation en beurre, par contre est le plus souvent un travail collectif de femmes. A cette occasion, il se tisse toujours une solidarité entre les productrices (emprunt de noix par exemple).

Les méthodes de pré-traitement, de stockage, des noix et d'extraction du beurre peuvent varier, donnant ainsi des qualités de beurre différentes. Le travail qui est manuel et jugé pénible, est décrit dans l'étude intitulée « filières intéressantes pour le « Wula Nafaa », réalisée par International Ressources Group en 2003. il est mené à travers les étapes suivantes :

Les amandes sont d'abord concassées et réduites en poudre. Par la suite, elles seront grillées dans une marmite, puis pilées dans un mortier, et la pâte obtenue est moulue pour obtenir une pâte fine mise dans un récipient pour le barattage. Elle sera pétrie à la main jusqu'à l'obtention d'une matière blanche qui sera lavée à l'eau chaude plusieurs fois. Cette matière blanche est cuite dans une marmite pour faire évaporer l'eau. Les impuretés se déposent au fond (décantage). Le beurre liquide est alors recueilli et versé dans un récipient pour solidification.

La recherche pour l'allègement des tâches et la réduction des temps de travaux ont amené beaucoup de projets à tester des équipements qui peuvent permettre la mécanisation des opérations les plus pénibles, voire les plus salissantes.

Actuellement, la production de karité de bonne qualité est une des plus importantes filières du PROMER au niveau de la région de Tamabacounda. D'après le responsable du PROMER basé à Tambacounda, le travail mené jusqu'ici a abouti à des résultats très encourageants tels que :

- L'obtention d'un beurre de karité de très bonne qualité (karité solide, quasi inodore et qui ne s'oxyde pas) ;
- L'augmentation des rendements en beurre ;

- L'amélioration des prix d'achat au producteur (1500 francs le kg en ce moment au lieu de 800 francs le kg autrefois) ;
- Le karité de Kédougou est actuellement très recherché en phytopharmacie par plusieurs sociétés ;
- Le conditionnement a été largement amélioré.

Le karité produit à Kédougou est très noble, pouvant valablement être exporté et utilisé dans le commerce de luxe, comme pour le traitement des maladies de la peau des lèvres et des cheveux.

De manière générale, la transformation industrielle des fruits forestiers a obtenu des avancées technologiques importantes grâce à l'Institut de Technologie Alimentaire (ITA) de Dakar qui mène depuis plusieurs années des études et a entrepris la production de divers aliments et boissons à partir des fruits de la forêt (production de gelée, de concentré à partir du Ditakh par exemple). Des méthodes de conditionnement et de pasteurisation des produits sont également mises au point par l'ITA.

Actuellement, l'ITA mais aussi la DEFCCS par le biais de différents projets, ont formé les membres de plusieurs associations et groupements de femmes sur l'ensemble du territoire national. C'est pourquoi un peu partout, en ville comme dans le milieu urbain, on note une multiplication d'unités de transformation industrielle ou semi industrielle d'une grande gamme de fruits forestiers (« Bouye », « madd », « Ditakh », Tamarin, etc.).

7.3- Activités de commercialisation

7.3.1 Typologie des marchés

Suivant les critères de fonctionnement des marchés on peut distinguer les marchés de collecte, les marchés de gros et les marchés de détail.

7-3-1-1 Les marchés de collecte : sont généralement situés dans les villages, en bordure des routes ou même en ville (comme le syndicat de Bignona, le port de Ziguinchor et le marché Saint Maure). Ce sont les habitants des villages alentours (les récolteurs et collecteurs) qui amènent leurs produits (avec des quantités relativement faibles).

Ici, la loi de l'offre et de la demande ne s'applique pas en général, puisque les femmes et les enfants (c'est eux qui amènent souvent des produits à vendre) s'entendent pour fixer des prix.

Mais les quantités vendues, pour un même prix peuvent varier en fonction de la disponibilité du produit. Ces marchés constituent le premier maillon de la chaîne de commercialisation.

7-3-1-2 Les marchés de gros

Ce sont des marchés tels que les marchés hebdomadaires de Kamara, Kunda, de Diaobé, les marchés Saint Maure de Ziguinchor et le syndicat de Pikine. Mais, il faut

préciser que les deux premiers marchés de gros cités, sont essentiellement approvisionnés à partir de produits importés de Guinée Bissau et Guinée Conakry.

Les marchés « syndicat » de Pikine et du port de Dakar sont les points essentiels d'arrivée des produits à Dakar. Là, des opérations de revente par les « bana-bana », ou d'achat par les grossistes, demi-grossistes ou détaillants s'opèrent.

Les marchés de gros sont régis par la loi de l'offre et de la demande.

7-3-1-3 Les marchés de détail

On les trouve aussi bien en milieu villageois, qu'à travers tout le pays, les quantités vendues sont faibles (en raison du caractère périssable des produits).

Il convient cependant d'indiquer pour terminer, que dans la réalité, les marchés ne sont pas strictement cloisonnés (le marché « syndicat » de Pikine est également un marché de détail, de la même façon que les marchés de collecte sont également des marchés de détail.

7-3-2 L'offre de fruits forestiers

La Casamance historique reste la grande zone de production nationale de la quasi totalité des fruitiers forestiers concernés par cette étude.

Les exceptions concerne le pain de singe, le « Soump », le jujube et le tamarin pour lesquels les plus importantes productions proviennent respectivement des régions de Tambacounda, (pain de singe et tamarin), de Saint Louis et Matam (« soump » et jujube).

L'offre globale réelle de fruits forestiers, pour la consommation des Sénégalais n'est pour le moment pas connue. Elle est en tout cas supérieure à la somme du volume de la production nationale contrôlée, des volumes, des importations par le port de Dakar, par la Gare ferroviaire, et au niveau du marché International de Diaobé (voir tableau n°3) ci-après.

On notera qu'en ce qui concerne le pain de singe et l'huile de palme, les quantités importées sont très importantes (et sont de loin supérieures à la production nationale contrôlée). Ce même tableau n° 3 nous permet d'observer pour la période allant de 1994 à 2003, l'évolution de l'offre des produits concernés.

Tableau 3 Evolution de l'offre de produits forestiers alimentaires (production nationale contrôlée plus importations) de 1994 à 2003

Nature de produit forestier / Années	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Gomme mbepp (kg)	1.121.702	-	773925	-	1300000	0	0	885130	1054884	608960
Gomme arabique (kg)										
Madd (kg)	343.073	-	488348	-	44317	42557	125300	466020	132865	65860
Ditakh (kg)	1.351996	-	1749969	-	77799	1500	17815	1432350	2395183	1634075
Jujube (kg)	182150	-	191470	-	6770	0	0	696744	1150216	764604
Tamarin (kg)	270.400	-	331750	-	0	18050	0	217576	290079	731684
Pain de singe (kg)	212.737	-	293337	-	1096444	1266125	2048295	2183517	141589	208805
Soump (kg)	361.812	-	960504	-	44642	273480	212401	2503667	2746654	2521482
Leung (kg)	20025	-	29943	-	0	0	0	11875	22520	34228
Nététou (kg)	6465	-	7560	-	500	0	0	35720	21050	4870
Karité (kg)	191742	-	382651	-	27660	28190	94293	258427	40860	491215
Solom (kg)	4620	-	4620	-	151.526	201205	287550	54000	105606	62872
Toll (kg)	40185	-	62343	-	395	0	50303	21200	56200	89850
Dankh (kg)	14135	-	19843	-	1250	0	9860	156700	447308	186990
Huile de palme (litres)	99425	-	149750	-	287220	851700	575267	1455690	813048	329184
	1.006504	-	1142214	-	107393	11520	40598	802496	1502234	3190.129

Sources DEFCCS (Inspection Régionale des Eaux et Forêts de Dakar)

7-3-3 La demande de fruitiers forestiers

La demande est supérieure à l'offre, pour la plupart des produits. C'est ce qui justifie l'importation de quantités importantes à partir des pays limitrophes.

Au niveau de la région de Dakar, la demande est de loin plus importante que partout ailleurs. Cette situation se justifie certainement par le fait que la région de Dakar totalise plus du 1/3 de la population totale du pays et qu'en plus le pouvoir d'achat y est relativement plus élevé.

7-3-4 Les circuits de commercialisation

Les circuits de commercialisation suivent un sens étagé, si l'on considère que les quatre grands circuits suivants se dégagent :

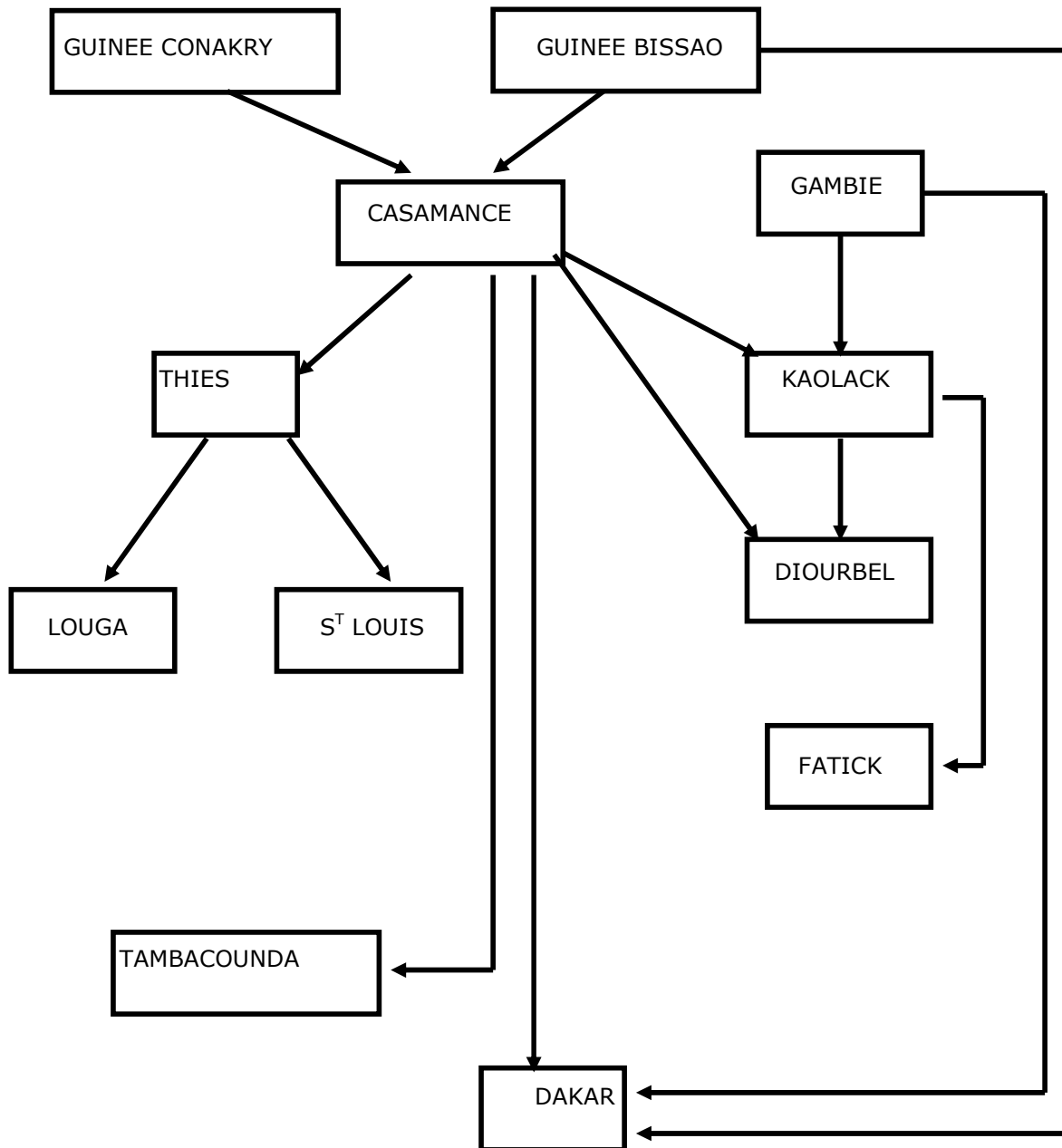
- zone de collecte ;
- zone de groupage ;
- zone de marché hebdomadaire ;
- zone de grands centres urbains.

Dans le cadre d'une étude menée en 1991 par S-I-D International intitulée « Etude de marché pour les produits forestiers de cueillette » sur la demande de la Direction des Eaux et Forêts (Projet de Reboisement du Sénégal), des schémas de distribution ont été établis concernant l'huile de palme, le pain de singe (buy), le tamarin (Dakhar) le Ditakh et le madd. La situation reste à peu près la même en 2004 et nous reproduisons ci-après les mêmes schémas de distribution qui permettent d'ailleurs de constater :

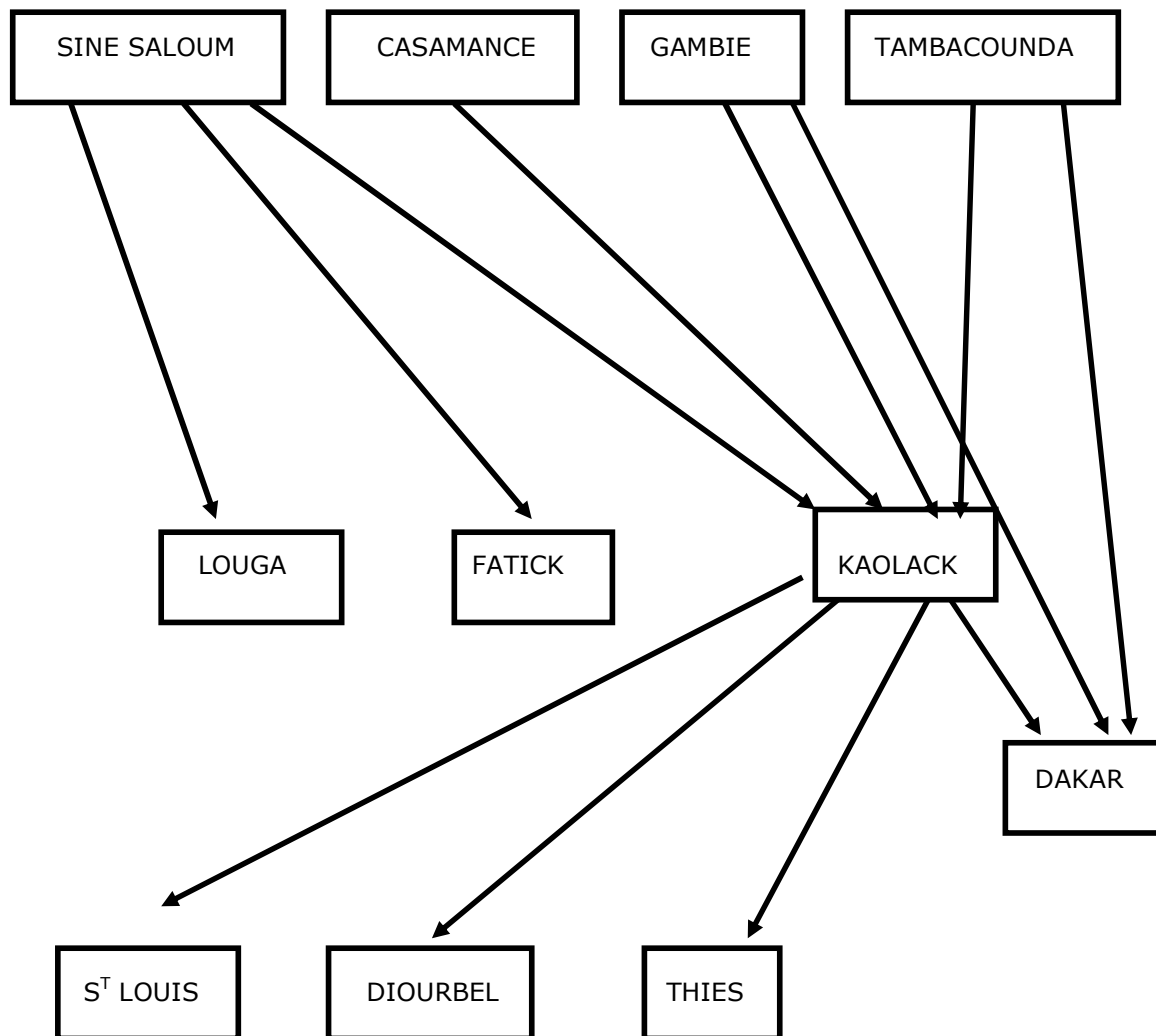
- que la Casamance (qui reçoit une importante quantité des deux guinéens) reste le principal fournisseur pour l'huile de palme avec un circuit inter-urbain à partir de Kaolack et Thiès
- que le Mali s'avère être un grand fournisseur pour le « Dakhar » ;
- l'existence de deux pôles de distribution pour le « Ditakh » : à savoir Thiès et Kaolack ;
- l'existence de trois pôles de distribution (Kaolack, Thiès et Louga) pour le « Madd ».

L'huile de palme

Elle est produite généralement en zone rurale. Elle fait l'objet de collecte et de groupage pour une récupération de grandes quantités (1000 à 2000 litres)

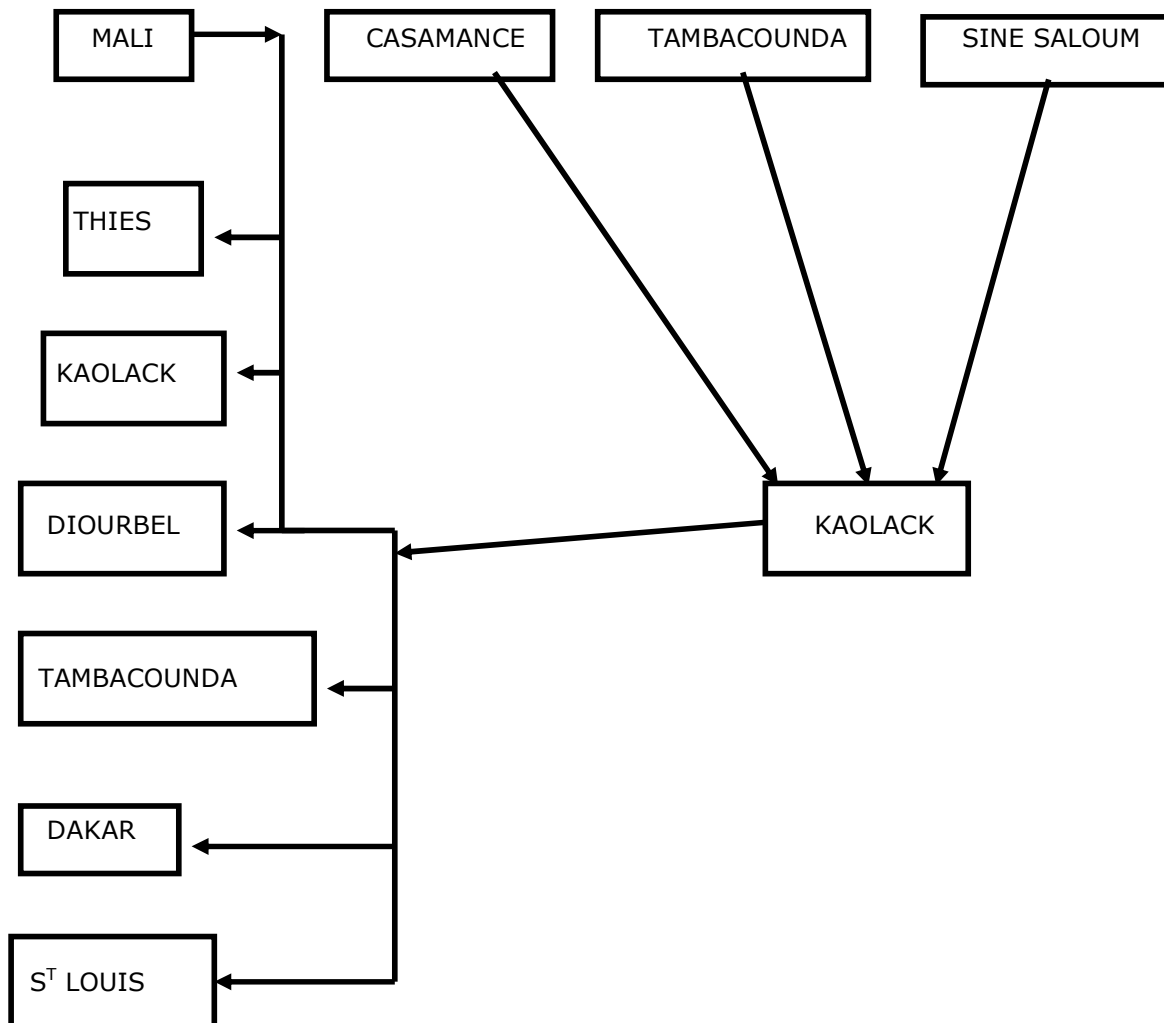


Le « Bouye » ou pain de singe



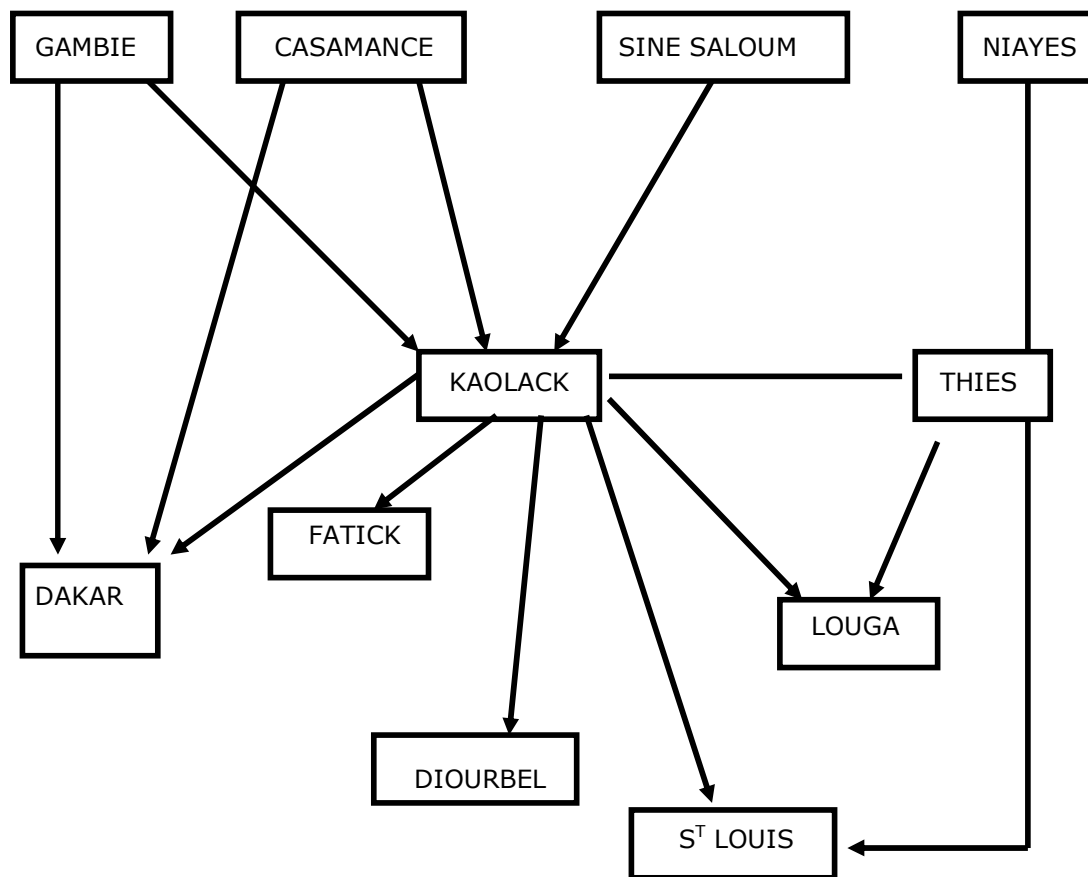
Pour ce produit, le schéma indique deux pôles de distribution dont Kaolack est le plus grand distributeur. Il est ravitaillé par sa propre région, par la Casamance, la Gambie et la région de Tambacounda.

Le Dakhar



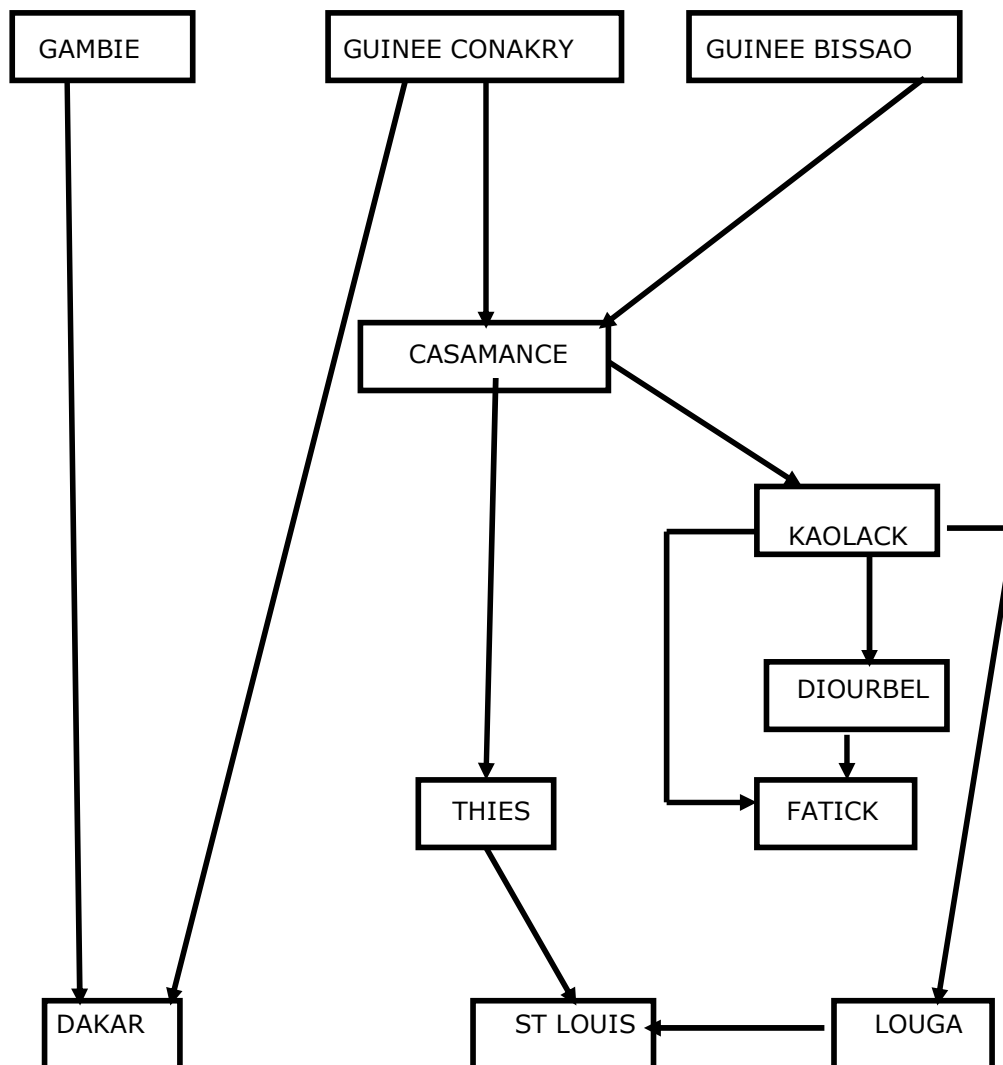
Le « dakhar » suit un seul sens de distribution : celui-ci part de Kaolack qui semble être le centre de groupage et de distribution. Or, un autre circuit très important a été identifié : la provenance du Mali. Ce pays fournit la majeure partie du « dakhar » consommé au Sénégal bien que nous n'ayons pas trouvé les statistiques confirmant cette thèse. Mais l'enquête auprès des IREF révèle que le Mali reste le grand fournisseur de « dakhar » consommé au Sénégal. C'est généralement des commerçants maliens qui viennent le vendre au Sénégal. Généralement, le « dakhar » en provenance du Mali est dédouané à partir de Kidira ou Tambacounda.

Le « Ditakh »



Le circuit de commercialisation du « ditakh » laisse entrevoir deux pôles de distribution, Kaolack et Thiès. La plus grande quantité de « ditakh » transite par Kaolack. La majeure partie de la production du Sine Saloum provient de la région de Fatick bien que celle-ci soit ravitaillée par Kaolack. Cela s'explique par le fait que Kaolack offre plus de potentialités d'échange que Fatick d'une part et que les commerçants de la « Sandikat » de Fatick ont tous des liens familiaux avec ceux basés à Kaolack.

Le Madd



C'est le madd qui a le plus grand circuit de commercialisation. Trois pôles se dégagent : Kaolack, Thiès et Louga. Il semble que Dakar reçoive une part importante de la production qui n'en ressort pratiquement pas. Kaolack continue néanmoins de jouer un rôle de distributeur.

7-4 Apports des fruitiers forestiers dans la lutte contre la pauvreté

7-4-1 Apport dans les revenus des ménages ruraux

Depuis la baisse sensible des rendements et des productions agricoles enregistrées durant ces dernières années, on a assisté à une aggravation de la pauvreté en milieu rural. Une telle situation a amené le gouvernement à faire de la lutte contre la pauvreté un axe essentiel de sa politique d'intervention en milieu rural.

Dans ce cadre, il est souhaitable que les mesures idoines soient prises en vue d'augmenter la contribution des fruitiers forestiers dans les revenus des ménages ruraux.

A l'heure actuelle, cependant, il semble qu'il n'existe pas d'enquêtes spécifiques permettant de déterminer la part précise des produits forestiers dans la formation du revenu du ménage rural. Néanmoins, il existe quelques informations partielles disponibles, à travers des enquêtes ponctuelles menées dans certains terroirs villageois. Les données obtenues ne sont certes pas généralisables, mais permettent tout de même de se faire une idée de la situation.

Ainsi dans l'étude « Diagnostic de la filière des produits forestiers de cueillette et perspectives de développement »², des enquêtes réalisées dans le médina Yoro Foula estimerait les revenus annuels forestiers à **33.937 FCFA** /ménage, soit une contribution de 4% au revenu total des ménages (**876.176 F**) de la localité. Ce taux, bien que faible, traduit la réalité de l'implication des populations rurales dans des opérations d'exploitation commerciale des produits forestiers, dans cette zone de la région de kolda.

D'autres enquêtes effectuées (Ndiour, 1996) dans la région de Ziguinchor où les populations ont une tradition plus avérée de cueillette commerciale de produits forestiers, plus exactement dans le département de Bignona estiment les recettes moyennes des villageois à :

- **46.800 FCFA/ménage/an, à Kagnarou**
- **54.500 FCFA/ménage/an, à Badjouré**
- **76.500 FCFA/ménage/an à Djimandé**

Soit en valeur relative, 26%, 39% et 52% respectivement des revenus annuels des ménages.

La même enquête a révélé que les revenus nets agricoles sont de **49.700 FCFA/ménage/an à Kagnarou, de 182.100 FCFA à Badjouré et enfin de 83.500 FCFA à Djimandé.**

En résumé, ces enquêtes ont montré que dans les villages où l'exploitation commerciale des produits forestiers est entrée dans les pratiques quotidiennes, les récoltes tirées de cette activité peuvent être assez substantielles (elles avaient atteint

² DIENG C., DIAHAM B., 1999.

durant l'année de l'enquête une pointe de 270.350 FCFA/ménage/an à Djimandé) et concernaient toutes les familles indifféremment du statut social).

L'exploitation commerciale des produits forestiers est donc réellement entrée dans les mœurs agricoles des populations comme une activité économique à part entière.

7-4-2 Apport dans l'alimentation des ruraux

Les fruits forestiers constituent une source importante d'éléments nutritifs (sucres, calcium, phosphore, fer, vitamines, etc.), et de ce fait, jouent un rôle important dans l'amélioration de l'état nutritionnel des populations rurales. Dans beaucoup de familles, ces fruits forestiers contribuent à suppléer les carences protéiques dues à un apport insuffisant de protéine d'origine animale.

Le tableau n° 4 ci-après montre les teneurs, en divers éléments, des principaux produits de cueillette.

Dans les conditions d'alimentation difficiles, ces produits forestiers servent d'appoint pour compléter le menu des populations rurales. Parfois même, ils constituent dans certaines zones, la seule alternative contre la famine.

Dans les régions de Ziguinchor et de Kolda, l'huile de palme, par exemple, est largement utilisée dans la préparation de la plupart des sauces alimentaires, tandis que le « Néré » et le « Bouye » accompagnent souvent la bouillie consommée quotidiennement.

Tableau N°4 Valeur nutritive de quelques fruitiers forestiers

Ressources végétales	Protéines	lipides	Glucides totaux	calcium	Equivalent Vitam.A	Thiamine Vitam.B1	Riboflavine Vitam.B2	Niacine PP	Vitamine C	phosphore	fer	calories
	Grammes pour 100 grammes			mg	mcg		Grammes pour 100 grammes					
Buy Feuilles fraîches	3,95 12,5 à 13,1	0,3 2,89	14,4 53,5	395 2.266 à 2.260	4.856	0,13	0,82	4,3 à 4,4	42 traces	67 261 266	25 à 50 25	69 279 à 282
Ndur	5,66 à 6,16	0,16	12,6 8,5	608 630	3.700	0,25	0,51	1,52	120 120	95 103	6	60
Feuilles de Nébédáy	8,1 à 8,3	traces	14,1	531 683	5.600	0,23	0,77	2,66	220 177	142 222	11,7	50
Feuilles de Daqar	14,1	3,5	56,2	230 à 506						22	Oligo-éléments	73

Ressources végétales	Protéines	lipides	Glucides totaux	calcium	Equivalent Vitam.A	Thiamine Vitam.B1	Riboflavine Vitam.B2	Niacine PP	Vitamine C	phosphore	fer	calories	
	Grammes pour 100 grammes			mg	mcg		Grammes pour 100 grammes						
Buy	2,3	0,1 à 0,27	75,6	293	20	0,38	0,06	2,16	169 à 270	96 à 118	7	280	
Koni	0,75 33	0,07	5,7 64,7	10 0,45		0,03	0,01	0,22	5	45 0,07	1	43	
Ntaba	1,2	0,04	24,1	55	230	0,01		0,4	10	47	2,5	91	
Dimb	1,3	0,07	17,9	27 à 29		0,2		0,62 à 0,8	74 à 700	134 à 142	1,9 à 1,8	69	
Solom	4	0,25	77,7	196						4			
Danq	4,92	0,36	74,6 81,8	82		0,03			32	84	1,8	310	
Ditax	2	0,4	29,7	27	132	0,13	0,05	0,65	1.290	49	3	116	
Alom	3,1	0,04	33,9	42		0,01		0,16 à 0,2	13	46	2	125	
Tol		14				Traces	Traces	traces					
New	17,6 à 1,4	64,2 0,1	12,7 37,9	42 à 82	105 20	0,03	0,08	0,7	4 à 95	54	1,7 à 6	141	
Maad			18,5			Traces	Traces	Traces	48			71	
Ninkom	0,9	0,05 0,2	10,2	24 à 30	700	0,04	0,03	1,4	12 à 16	39	1	41	
Daqar	1,88 à 2 5	0,06 à 0,09 0,6	8,6 à 16,6 70,7	21 à 60 166		0,18	0,09	0,6	9	97 à 190	2,2	270	
Leng	0,8	0,1	24			0,02			6	47			
Frais Sidem Sec	1,9 4,3	Traces 0,15	25,2 75,4	51 210	0	Traces 0,03	Traces 0,02	Traces 2,1	66 24	20 à 86 56	3	93 286	
Gomme Mbep	3,8	0,3	16,1	402	396	0,03	0,2	2,21	52	65	5,8	286	

Source : l'arbre nourricier en pays ahélien : Anne BERGERET-Jesse C.RIBOT

VIII- PROPOSITIONS D'AXES DE COLLABORATION ENTRE LE PSSA ET LES AUTRES PROJETS DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES

Des échanges que nous avons eus avec les différentes personnes, structures ou organisations de base, il apparaît, d'une manière générale, que les axes de collaboration pouvant exister entre le PSSA et les autres projets de gestion des ressources naturelles sont articulés autour des points suivants :

- 1) Conduite d'études et de recherches pour la maîtrise de la sylviculture des essences autochtones, la mise au point et l'installation de chaînes multifonctionnelles qui traitent différents types de fruits au fur et à mesure de leur maturation (pour contourner la question de saisonnalité des fruits forestiers) et la mise au point des systèmes de production du miel de qualité au niveau des plantations d'Anacarde. Ces études vont permettre aussi de mettre au point un aliment utile à partir des fruits du Dimb (dans le Sud du pays ; d'importantes quantités de fruits du Dimb pourrissent au sol, parce que ce n'est pas dans la tradition des habitants de cette partie du pays de les utiliser comme cela se fait dans le Saloum. Il est important également de mettre au point des technologies de conservation des fruits qui mûrissent dans une période relativement courte et de la valorisation (cas de la pomme d'acajou qui peut être transformé en jus).
- 2) Renforcement du potentiel productif des forêts, sécurisation de l'approvisionnement en produits, sauvegarde d'espèces menacées de disparition ;
- 3) Information/sensibilisation des ruraux sur l'importance socio-économique des fruits forestiers ainsi que sur leurs avantages, sur les possibilités de valorisation des fruits forestiers ; Formation des ruraux sur les technologies de récolte, de conservation, de transformation, et sur les bonnes pratiques d'exploitation et de gestion des ressources naturelles (récoltes, conservation, transformation) ;
- 4) Organisation des populations en vue de favoriser l'esprit de solidarité au niveau de toutes les activités ; organisation des marchés des noix d'anacarde et harmonisation des politiques nationales avec la mise en place d'une structure de concertation entre les pays et entre les différents services ;
- 5) Mise en place d'un système d'information avec un observatoire des politiques et des produits forestiers ;
- 6) Amélioration de la qualité des produits (par exemple le plat dénommé « NOUNGOUTY » qui est préparé à partir des fruits du Dimb, peut être amélioré et vulgarisé) ;
- 7) Recherche de solutions face aux entraves (nombreux intermédiaires par exemple) liées aux échanges de produits forestiers et renforcement du financement des filières (notamment pour l'anacarde) ;
- 8) Appui à la création de marchés hebdomadaires qui doivent polariser les productions des villages environnants pour favoriser le groupage de la production.
- 9) Conduite d'une étude sur le système de taxation ;

- 10) Création d'une banque de données sur les ressources forestières pour suivre la dynamique des peuplements et des arbres hors forêts ;
- 11) Sensibilisation et information sur les produits forestiers locaux de manière à écarter les préjugés sociaux qui défavorisent les produits locaux par rapport aux produits de type occidental ;
- 12) Appui aux radios locales qui s'investissent dans la sensibilisation des populations à la préservation de l'environnement. Cela concerne en particulier les radios FM notamment celles « AWAGNA » de Bignona ou de ENVIE FM qui animent des émissions dans ce cadre ;
- 13) Développement de l'entrepreneuriat local.

De manière plus spécifique, il a été identifié des axes de collaboration possibles entre le PSSA et certaines structures.

8.1- Avec l'administration forestière

Le renforcement des activités concernant la maîtrise de l'eau devrait favoriser les activités de production de plants en pépinière, ainsi que celles relative au reboisement (réhabilitation ou création de périmètres villageois).

Les activités d'intensification et de diversification des cultures pourraient être étendues à la production d'espèces fruitières forestières (arboriculture, reboisement, amélioration d'espèces alimentaires).

Le PSSA apportera son appui dans :

- la recherche de financement pour les organisations à la base ;
- l'organisation des populations, leur information et formation ;
- l'organisation des filières des différents produits jouant un rôle important dans l'autosuffisance alimentaire et dans la lutte contre la pauvreté ;
- la mise en place d'une stratégie devant favoriser la coordination entre les différentes structures oeuvrant dans le sens de la valorisation des fruitiers forestiers (en particulier, les structures de recherche).

8.2- Avec l'entreprise WORKS (ONG Américaine)

La production de palmiers améliorés et d'autres espèces fruitières forestières sera appuyée par :

- Un contrôle et une surveillance sur les variétés importées et vulgarisées ;
- Le suivi des planteurs sur le terrain (conseil, soutien, encadrement) ;
- La formation, l'information et la sensibilisation.

8.3- Avec les GIE et organisations à la base

Les modalités de la collaboration seront déterminées entre le PSSA et les organisations intéressées, les populations et les structures qui les encadrent actuellement.

8.4- Avec le PAEFK

La collaboration pourrait concerner :

- l'identification des filières des produits non ligneux ;
- le renforcement des capacités de production des populations par l'équipement en matériel de transformation et à la promotion de leurs produits en participant aux expositions et foires appropriées ;
- le financement des GIE et des petits projets individuels ;
- la vulgarisation des résultats de la recherche ;
- l'appui à la recherche pour la mise au point d'une méthode de décorticage de la noix d'anacarde.

8.5- Avec le projet AG/PGCRN ou WULA NAFAA

- appui dans l'organisation des populations et des filières de produits commercialisés ;
- appui pour la vente des produits (marketing) ;
- appui dans la vulgarisation de résultats ;
- appui dans les actions faisant la promotion de produits tels que le « karité », le pain de singe etc. ;
- appui dans l'organisation d'un forum national sur le fonio ;
- appui dans la diffusion des textes sur la décentralisation.

8.6- Avec le PROMER/Tamba

- contacts entre les deux organismes pour jeter les bases d'une collaboration étant donné que le PROMER dispose d'une riche expérience dans le domaine de la valorisation des produits forestiers et agricoles.

8.7- Avec l'ANCAR/Kaolack

- Appui par l'ANCAR de la formulation des besoins des producteurs en matière de fruitiers forestiers, de valorisation, de commercialisation ;
- Renforcement des capacités techniques des populations ;
- Collaboration des deux structures dans l'adaptation et la vulgarisation des résultats de la recherche aux conditions des paysans ; élaboration de programmes conjoints.

8.8- Avec l'APROFES (Association pour la promotion de la femme sénégalaise)

- appui à la recherche de financement en faveur des organisations à la base ;
- appui aux activités de formation et d'organisation des populations ;
- appui aux actions de promotion de produits transformés par les femmes ;
- appui à l'émergence d'initiatives féminines ;
- appui à l'équipement des organisations communautaires de base et des privés.

8.9- Avec PROMER/Fatick

- appui dans les activités de transformation des produits ;
- sensibilisation et formation des producteurs ;
- organisation de la filière l'Anacarde (pomme et noix) ;
- recherches sur l'impact des produits sur la santé des populations ;
- Recherche pour la fabrication de l'alcool à partir de la pomme d'acajou ;
- Appui à la vulgarisation d'une unité de décortilage³ ;
- Appui en matière de transformation des noix d'anacarde et de leur commercialisation (vulgarisation des galettes et des figues de pomme d'anacarde) ;
- Promotion de l'amande d'anacarde du Sénégal en Europe en créant des boutiques spécialisées. Ce, d'autant plus que les Européens apprécient plus le goût des amandes africaines par rapport aux amandes d'Asie).

8.10- Avec l'ITA

- appui dans la recherche et la mise au point de techniques de transformation/valorisation des produits forestiers ;
- appui à l'élaboration et à l'exécution d'un programme de vulgarisation de tous les résultats ;
- appui à des actions de sensibilisation des populations et des privés.

8.11- Avec l'ISRA/CNRF

- appui dans les activités de recherches sur la sylviculture des espèces fruitières forestières ;
- appui sur l'évaluation de la ressource, l'amélioration génétique de certaines espèces, les méthodes améliorées de gestion des arbres et sur la technologie de conservation.

³ Cette unité située à Dassilamé Socé (Wassa SENGHOR) ;

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

De l'analyse des entretiens que nous avons eus et des informations recueillies au cours de cette étude, on peut tirer les enseignements suivants :

- Un accroissement continu de la demande pour la plupart des fruitiers forestiers. Cette demande est généralement satisfaite avec l'importation à partir des pays limitrophes du Sénégal (Mali, Guinée, Guinée Bissau, et la Gambie). Au Sénégal, la région naturelle de la Casamance (Ziguinchor et Kolda) reste la meilleure pourvoyeuse pour la plupart des fruitiers forestiers. Toutefois, la récolte des produits, le transport, la conservation et la commercialisation sont très insuffisamment maîtrisés par les populations qui utilisent toujours les méthodes traditionnelles. Il en découle des pertes et gaspillages importants en raison notamment des difficultés d'accès aux lieux de récolte.
- **Un manque d'information des populations** sur les nombreux avantages de l'exploitation des produits forestiers en matière de revenus et de nutrition. Par ailleurs, l'existence d'une multitude d'intermédiaires dans la commercialisation, le caractère saisonnier de la production des fruitiers forestiers ainsi que le déficit d'informations fiables sur les possibilités de débouchés constituent des freins à une bonne maîtrise de la filière.
- **Valorisation et transformation des produits** : Malgré, l'insuffisance des actions d'encadrement et de suivi des ruraux dans les activités se rapportant à la production et à la valorisation des produits forestiers du point de vue de l'aide technique et financière apportée aux opérateurs, il faut noter les efforts fournis par l'ITA en matière de transformation de certains produits. Cet effort se heurte, malheureusement à l'irrégularité des approvisionnements en produits forestiers qui se font essentiellement par la route.
- **Le problème de conditionnement** des produits forestiers périssables tels que le « madd », « toll » ou « tamarin », et le manque d'unités de transformation notamment pour la noix et la pomme d'acajou doivent trouver des solutions rapides dans le cadre de la valorisation des produits. Vu la place du Sénégal dans la production de l'anacarde au niveau mondial, le développement de cette filière doit faire l'objet d'une attention plus soutenue de la part des autorités nationales.
- Enfin, cette étude a relevé **d'autres contraintes** non moins importantes pour une rationalisation de l'exploitation des fruitiers forestiers dont l'insuffisante collaboration entre les différents intervenants (sociétés d'achat et de développement, producteurs, collecteurs, gérant des unités de transformation, vendeurs, banques, exportateurs), la faiblesse de l'harmonisation des réglementations forestières et douanières entre les pays, le peu d'importance accordée à la qualité des produits commercialisés, l'exploitation abusive du fait des récolteurs non autochtones.
- A cela, s'ajoutent la faiblesse du contrôle par les services forestiers des produits importés qui ne sont pas quelque fois comptabilisés dans la production nationale du fait de l'absence de contrôle au niveau des frontières, l'existence de circuits de

fraude (des « bana-bana » qui achètent des produits au Sénégal et s'acquittent de la taxe douanière nettement inférieure à la taxe forestière).

- Il existe une disponibilité réelle des ruraux à s'investir dans la production et l'exploitation commerciale des produits forestiers. Cette volonté est soutenue par une longue tradition de culture des arbres forestiers, en particulier, le rônier, le « dimb », le baobab, l'anacarde, le palmier à huile et par des opportunités d'écoulement des produits en Europe et ailleurs dans le monde au niveau surtout des populations émigrées.

En conclusion, il faut saluer les orientations fondamentales de la politique forestière consistant à l'implication et la responsabilisation des populations rurales dans la gestion des formations forestières naturelles et dans le développement des produits. Dans cet ordre d'idées, il importe d'accroître les activités, de maîtriser les marchés des produits et de faire en sorte que les populations puissent bénéficier des profits tirés de l'exploitation des formations forestières.

RECOMMANDATIONS

Sur la base des enseignements tirés plus haut, les recommandations proposées ci-dessous visent un ensemble d'actions et d'axes d'intervention ayant pour but d'améliorer la situation concernant la production et la commercialisation des fruitiers forestiers.

Au plan juridique :

- prendre des dispositions pour interdire certaines méthodes de récoltes entraînant des gaspillages énormes de produits et détruisant certaines espèces fruitières ;
- prendre des dispositions pour aider à la mise en place d'une meilleure organisation des activités de production, de transformation et de commercialisation ;
- fixer des normes de qualité pour chaque produit ;
- harmoniser les réglementations en matière forestière et douanière entre les pays et favoriser une meilleure coordination des activités de contrôle ;
- organiser et renforcer les contrôles forestiers pour juguler les nombreuses fraudes ;
- revoir les réglementations inapplicables ou inadaptées.

Au plan institutionnel et administratif :

- renforcement en personnel et en matériel des services forestiers, pour leur permettre de mieux s'acquitter des tâches d'organisation, d'appui, de suivi des producteurs, de vulgarisation des techniques ;
- amélioration des relations entre les agents de l'administration (ceux des Eaux et Forêts surtout) et les populations ;
- Relance ou re dynamisation des activités du Bureau Etudes et Valorisation des Acquis de la Recherche (BEVAR).

Au plan technique :

- former les populations pour améliorer la réalisation des opérations de production de plants en pépinière, et de reboisement (avec les espèces locales susceptibles de renforcer le potentiel de production surtout pour des espèces intéressantes pour la génération de revenus (karité, palmier, rônier, baobab) ;
- former les populations dans les tâches de gestion des ressources naturelles pour une meilleure prise en charge des compétences transférées;
- informer les populations et vulgariser les résultats de recherche de l'ITA et des autres organismes en orientant les efforts vers les applications au niveau local et national ;
- organiser les filières et les acteurs de celles-ci ;
- faire appel aux ONG pour aider les producteurs car beaucoup de possibilités d'appui existent au niveau de ces organisations ;
- favoriser la mise au point d'une politique d'industrialisation en adaptant la législation ;
- introduire les technologies de transformation et de valorisation à petite échelle dans les programmes de formation du personnel forestier ;
- promouvoir dans les projets de terrain, la composante «Petites industries forestières» comme volet des programmes de développement communautaire ;
- implanter des unités de transformation de la noix d'anacarde ;
- étudier et élaborer un programme de collaboration avec les sociétés asiatiques (société « cashew corporation » du Sri-Lanka) pour des appuis à obtenir dans les processus de transformation des noix d'anacarde ;
- étudier les possibilités de valorisation des autres produits de l'anacarde (pomme, baume) ;
- déterminer un rythme d'approvisionnement de chaque marché, selon sa capacité d'absorption et développer les marchés de consommation ;
- mettre au point des techniques améliorées de récolte, de conservation et de transformation des produits.

ANNEXES

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE I Tableau récapitulatif des produits de cueillette (fruitiers forestiers) enregistrés à l'entrée à Dakar (poste de contrôle de Bargny) en 2003

ANNEXE II Tableau des produits de cueillette enregistrés au pote de Bargny, par Région de provenance (année 2003)

ANNEXE III Tableau donnant la répartition, par pays d'origine, des produit de cueillette importés en enregistrés au poste de contrôle de Bargny 2003

ANNEXE IV La production nationale, en pépinière, de plants d'espèces fruitières forestières en 2004

ANNEXE V Production en pépinière, par région de plants d'espèces fruitières forestières en 2004

ANNEXE VI Termes de référence de l'étude « contribution des Ressources Naturelles (fruitiers forestiers) à la sécurité alimentaires

ANNEXE VII Liste des personnes rencontrées

ANNEXE VIII Références Bibliographiques

ANNEXE I

RECAPITULATIF DES PRODUITS DE CEUILLETTE ENREGISTERS A DAKAR EN 2003 (PCB) PRODUCTION NATIONALE PLUS IMPORTATION

NATURE PRODUIT	UNITES	PRODUCTION LOCALE			PRODUITS IMPORTES			CUMUL ANNUEL
		PCB	PAD	S/TOTAL	PCB	GARE F.	S/TOTAL	
Alom	kg	600	0	600	0	0	0	600
Dankh	kg	12050	0	12050	226618	90516	317134	329184
Ditakh	kg	388394	0	388394	376210	0	376210	764604
Gengimbre	kg	2425	0	2425	269728	0	269728	272153
Gom.arab	kg	60477	0	60477	1000	4383	5383	65860
Gom.Mbepp	kg	608960	0	608960	0	0	0	608960
Huile de palme	litres	562449	1600	57849	3132280	0	3132280	3190129
Jujube	kg	705772	0	705772	25912	0	25912	731684
Karité	kg	0	0	0	62872	62872	62872	62872
Konkorong	kg	0	0	0	51740	0	51740	51740
Leung	kg	4870	0	4870	0	0	0	4870
Maad	kg	828955	7550	836505	797570	0	797570	1634075
Nété (oul)	kg	6285	0	6285	2400	0	2400	8685
Nététou	kg	397741	1210	398951	92264	0	92264	491215
Noix de palme	kg	615	0	615	0	0	0	615

Pain singe	kg	1545694	4262	1549956	971526	0	971526	2521482
Palmiste	kg	120	0	120	0	0	0	120
Piment noir	kg	2322	0	2322	427206	0	427206	429528
Régime de Rônier	kg	745	0	745	0	0	0	745
Solom	kg	86000	3850	89850	0	0	0	89850
Soumbara	kg	0	0	0	86088	0	86088	86088
Soump	kg	34200	0	34200	280	0	280	34480
Tamarin	kg	168605	0	168605	40200	0	40200	208805
Toll	kg	186990	0	186990	0	0	0	186990

Sources: DEFCCS Inspection Régionale de Dakar

ANNEXE II PRODUITS DE CEUILLETTE ENREGISTRES AU POSTE DE BARGNY PAR REGION DE PROVENANCE (2003)

NATURE DES PRODUITS	UNITÉS	FATICK	KAOLACK	KOLDA	LOUGA	ST-LOUIS	TAMBA	ZIGUINCHOR	DIOURBEL	THIÈS	MATAM	TOTAL
Alom	Kg	500	100	0	0	0	0	0	0	0	0	600
Dankh	Kg	0	0	0	6000	0	6050	0	0	0	0	12050
Ditakh	Kg	137471	13575	1800	0	0	1000	232598	0	1950	0	388394
Huile de palme	Litre	60	1160	28633	0	0	25040	1356	0	0	0	56249
Jujube	Kg	0	350	0	8205	677585	9655	0	0	9977	0	705772
Leung	Kg	900	100	0	0	0	0	3870	0	0	0	4870
Madd	Kg	14825	62410	269716	0	0	260480	221596	0	0	0	828955
Nété(oul)	Kg	575	0	5490	0	0	140	80	0	0	0	6285
Nétérou	Kg	0	6680	365198	0	0	550	25313	0	0	0	397741
Noix de palme	Kg	0	0	515	0	0	100	0	0	0	0	615
Pain de singe	kg	9843	284593	577007	0	0	559315	92436	18750	3750	0	1545694
Palmiste	Kg	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0	120
Piment noir	Kg	0	0	23177	0	0	0	45	0	0	0	2322
Rég de ronier	kg	0	0	45	0	0	0	0	0	700	0	745
Solom	Kg	0	0	17580	0	0	400	68020	0	0	0	86000
Soump	Kg	0	0	0	1100	12800	20300	0	0	0	0	34200
Tamarin	Kg	2016	33	24618	0	0	141888	50	0	0	0	168605
Toll	Kg	0	960	19980	0	0	0	166050	0	0	0	186990

Sources DEFCCS (Inspection Régionale des Eaux et Forêts de Dakar)

ANNEXE III : REPARTITION PAR PAYS D'ORIGINE DE PRODUITS DE CEUILLETTE IMPORTES ET ENREGISTRES AU PC DE BARGNY (2003)

NATURE DU PRODUIT	UNITES	REP.MALI	REP.GUINEE	REP.GAMBIE	G.BISSAU	TOTAL
Dankh	kg	226618	0	0	0	226618
Datte	kg	0	0	22	0	22
Ditakh	kg	0	5980	370230	0	376210
Huile de palme	Litres	2000	3130040	240	0	3132280
Jujube	kg	25912	0	0	0	25912
Madd	kg	491560	264000	10	42000	797570
Nététou	kg	3400	86440	2064	360	92264
Pain de singe	kg	460460	12306	482950	15810	971526
Piment noir	kg	10000	417206	0	0	427206
Soumbara	kg	0	86088	0	0	86088
Soump	kg	280	0	0	0	280
Néré (oul)	kg	1200	1200	0	0	2400
Tamarin	kg	33240	6960	0	0	40200

Sources DEFCCS (Inspection Régionale des Eaux et Forêts de Dakar)

ANNEXE IV Production nationale en pépinière d'espèces fruitières forestières

ESPECE	REGIE	VILLAGEOISE	COMNAUT.	INDIVIDUEL	SCOLAIRE	PRIVEE	TOTAL
Fruitiers forestiers							
Anacardium occidentale	688 494	303 057	109 752	477 325	15741	47 800	1 642169
Adansonia digitata	22 850	18 900	1000	750	0	0	43 500
Aphania senegalensis	25 000	1500	1615	1250	0	0	29365
Balanites aegyptiaca	54 204	156 967	234	27 666	0	1718	240 789
Borassus aethiopium	653	6657	0	67	0	0	7377
Cajanus cajan	11 400	3000	3500	7774	0	0	25 674
Cocoloba sp	36 000	9300	7500	6877	0	0	59 677
Cordia pinnata	65	5000	200	7458	0	0	14523
Cola cordifolia	0	0	67	70	0	0	137
Detarium senegalensis	1150	1820	150	145	350	100	3715
Detarium micranthum	288	2500	0	0	0	0	2788
Dialium guineensis	0	0	0	17	0	0	17
Elaies guineensis	0	0	35	237	0	100	372
Parkia biglobosa	4396	640	1074	0	0	0	6110
Parinari excelsa	0	0	0	50	0	0	50
Phoenix dactylifera	3343	1325	530	300	0	51	5549
Phyllanthus acidus	6000	0	0	0	0	0	6000
Saba senegalensis	520	0	0	5900	0	0	6420
Tamarindus indica	20 279	13 492	1520	4724	350	404	40 769
Terminalia catapa	41 952	12 500	16800	13737	0	0	84 989
Vitex doniana	0	222	0	500	0	0	722
Ziziphus mauritiana	101 033	149 056	9786	25 741	16 310	16310	302 682
Sous-total 2	1 017 627	685 936	155 563	580 588	17 197	66 483	2 523 394

Sources DEFCCS (Division reboisement)

ANNEXE V : Production en pépinière d'espèces fruitières forestières, au niveau des différentes régions du pays, durant l'année 2002

Espèces fruitières forestières produites IREF concernée	DAKAR	DIOURBEL	FATICK	KAOLACK	KOLDA	LOUGA	MATAM	ST-LOUIS	TAMBA	THIES	ZIGUINCHOR	TOTAUX
Anacardium occidentale	125361	10361	189760	42183	766616	92128	266	73475	211.710	98934	243085	553749
Terminalier	3200	-	77550	572	15	-	-	3152	-	500	-	84989
Ziziphus mauritiana	5100	22506	13200	22902	3847	24750	-	136085	50708	22748	-	301846
Balanites aegyptiaca	-	18384	-	1055	10	-	9906	173784	34500	3150	-	240788
Phoenix dactilifera	-	3142	-	-	167	2000	836	325	-	-	-	6470
Tamarindus indica	-	5081	500	3784	250	-	1734	9443	7577	11996	404	40769
Adansonia digitata	-	-	50	41500	300	200	-	90	900	-	750	43700
Borassus aethiopium	-	-	2607	675	5	-	-	-	4000	-	-	7377
Cola cordifolia	-	-	67	-	-	-	-	-	-	-	70	137
Cordia pinnata	-	-	258	-	2045	-	-	-	12220	-	-	14523
Detarium senegalensis	-	-	3090	-	150	-	-	-	-	-	475	3715
Parkia biglobosa	-	-	1074	-	-	-	-	-	3084	-	1952	6110
Saba senegalensis	-	-	520	-	100	-	-	-	620	-	5180	6420
Vitex doniana	-	-	722	-	-	-	-	-	-	-	-	722
Dialium guineensis	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	17
Detarium microcarpum	-	-	-	-	-	-	-	-	2788	-	-	2788
Elaeis guineensis	-	-	-	-	145	-	-	-	237	-	-	382
Parinari excelsa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50

Sources DEFCCS (Division reboisement)

**Proposition pour une consultation en
vue de la préparation d'un volet
"Contribution des ressources
naturelles au PSSA ».**

Termes de référence

Décembre 2003

INTRODUCTION

Jusqu'à une période récente, la mise en œuvre des projets et programmes forestiers n'avait pas pour objectif, aux yeux des planificateurs mais aussi des décideurs et des bailleurs de fonds que de restaurer ou de préserver les milieux dégradés. Or, le développement forestier peut être un instrument privilégié de lutte contre la pauvreté et l'insécurité alimentaire.

En effet, les projets et programmes, s'ils sont conduits dans cette perspective et nourris dans cette vision peuvent faire en sorte que s'opère un changement significatif qui fera que, d'une économie de collecte, la forêt puisse passer rationnellement et de manière durable à une économie de production de services, notamment alimentaires contribuant ainsi à la diversification de l'alimentation tout en favorisant l'accroissement des revenus des ménages en zone rurale.

CONTEXTE

L'économie du Sénégal est essentiellement bâtie sur le secteur primaire. Jadis économie non marchande ou de subsistance (période pré coloniale), elle est devenue par la suite, une économie marchande ou de traite (période coloniale).

Depuis 1970, cette économie est en déséquilibre: population croissant de façon exponentielle, fort taux d'urbanisation, sécheresses répétées, dégradation persistante des ressources naturelles, endettement ect. Cela a entraîné des réformes parmi lesquelles, l'ajustement structurel et la dévaluation du franc CFA, la décentralisation/régionalisation, etc.

Dans ce contexte la pauvreté et l'insécurité alimentaire font l'objet d'une préoccupation centrale due à leur ampleur. Plusieurs actions sont entamées ou exécutées à travers des programmes sectoriels articulés autour des programmes de lutte contre la pauvreté et l'insécurité alimentaire. La forêt, depuis la dévaluation du franc CFA, nuit des temps, a toujours participé à l'alimentation des femmes, des hommes et du bétail par le prélèvement de différents produits. De ce point de vue l'intégration des dimensions nutritionnelles dans les programmes de développement devrait participer à ce combat.

JUSTIFICATIONS

Les ressources naturelles particulièrement les produits de cueillette, sont partie intégrante de l'alimentation et de la nutrition des populations rurales, en complément des céréales (en particulier comme sources de matières grasses et de vitamines), et comme produits de substitution en cas de disette ou en période de soudure. La commercialisation de ces produits et des produits artisanaux issus des ressources naturelles procure également des revenus qui servent dans certains cas à acheter des produits vivriers.

On peut aussi dire qu'ils entrent dans leur stratégie de sécurité alimentaire. La garantie de la sécurité alimentaire à long terme et à moindre coût implique un accroissement durable sinon une stabilité de la productivité et de la production, sans nuire à l'environnement. L'intensification de l'utilisation de facteurs de production

(fertilisants, insecticides, fourrage aériens pour le petit bétail) pourrait y contribuer. Des expériences réussies (Succes stories) existent dans ce domaine, tant au plan national que régional. Par ailleurs, une partie des revenus tirés de la commercialisation des produits des ressources naturelles pourrait être investie dans l'amélioration de la production agricole vivrière.

Les femmes dont le rôle reste prédominant dans la production vivrière sont également les plus impliquées dans l'exploitation, la transformation et la commercialisation des produits des ressources naturelles. Ces deux activités peuvent parfois entrer en compétition, notamment pour l'allocation des temps de travaux.

Un nombre important de projets de gestion et de valorisation des ressources naturelles sont actuellement en cours, la plupart avec l'appui de la FAO, et il serait intéressant pour le PSSA de tirer profit de leurs expériences.

Pour ces différentes raisons, il nous paraît justifié de doter le PSSA d'un volet sur la contribution des ressources naturelles à la sécurité alimentaire.

OBJECTIFS

L'étude a pour objectifs :

- d'évaluer l'importance des produits (essentiellement fruitiers forestiers) générés par les pratiques locales et leur participation à l'autoconsommation ou à la subsistance ;
- d'identifier les pratiques locales utilisant les fruitiers forestiers et de mettre en œuvre des stratégies qui permettent leur intégration dans les agrosystèmes.

Résultats attendus

A terme l'étude devra permettre :

- l'intégration des fruitiers forestiers dans les agrosystèmes en faisant appel aux technologies nouvelles et efficaces;
- l'identification des contraintes et opportunités qui pourraient gêner ou favoriser cette intégration;
- la mise en place d'un plan d'actions pour une contribution efficace des fruitiers forestiers à la création de richesses entre autres.

Prestations

- Identifier dans les différentes zones agro-écologiques de PSSA, les principales espèces fruitières forestières entrant dans la stratégie de sécurité alimentaire des populations et leur utilisation courante;
- Faire un inventaire des "Succes stories" en matière d'intégration de ces espèces fruitières forestières dans les systèmes de production tant au niveau national que sous régional et faire des propositions en vue de les adapter au contexte du programme;

- Identifier les pratiques actuelles des paysans en matière d'intégration des fruitiers forestiers dans les systèmes de production et formuler des propositions d'amélioration;
- Identifier les activités d'exploitation, de valorisation et de commercialisation liées au développement des produits forestiers alimentaires susceptibles de contribuer à la malnutrition, à la santé humaine d'une manière générale et préciser leur apport dans la situation actuelle de lutte contre la pauvreté;
- Proposer un programme de collaboration entre le PSSA et les autres projets de gestion des ressources naturelles, fondés sur l'utilisation de produits forestiers alimentaires en vue de profiter de leurs expériences et acquis, et les intégrer dans les stratégies de sécurité alimentaire.

DUREE DE L'ETUDE

L'étude devra durer six (06) semaines dont quatre (04) sur le terrain

Modalités d'exécution de l'étude

L'étude sera exécutée par:

- Un ingénieur des Eaux et Forêts expérimenté disposant de bonnes informations en matière de gestion traditionnelle des ressources naturelles surtout forestières ;
- Un horticulteur ayant une bonne connaissance en domestication des fruitiers forestiers.

PRODUITS ATTENDUS

Un rapport qui sera rédigé et présenté sous forme numérique.

LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

Le 03/06/2004

Mr Ibrahima NDIAYE : Adjoint chef division production forestière et aménagement

Le 04/06/2004

Augustin DIENG (ITA) Projet Domestication des fruitiers forestiers

Christophe GUEYE : Coordonnateur du PSSA

Lamine GUEYE : Chef du secteur forestier de Dakar

Habibou GAYE : (ISRA/CNRF) Projet fruitiers forestiers

Saliou DIOUF : Projet japonais

Le 07/06/2004

Diégane SAMB : Suppléant du chef de Bureau de Douane à Diourbel

Amadou NAM DIOP: IREF de Diourbel

Le 10/06/2004

MM El Hadji COLY, Chef de secteur forestier de Bignona
Malang BAMBA, Chef secteur forestier de Ziguinchor
Oumane CISSOKHO, IREF de Ziguinchor

Mme Mariama DIEDHIOU, Membre du GIE
« Loukal de M Pack »

Le 11/06/2004

MM Louis Joseph DJIBA, Responsable de Division Régionale de l'Exploitation
Aliou SANE, Responsable du Contrôle de Produits Forestiers au niveau du
Pout de Ziguinchor
Abdoulaye BA (Représentant de Mamadou BARRY, grand commerçant des
noix d'anacarde)

Le 12/06/2004

MM Baba BA, IREF de Kolda
Babacar DIATTA, Adjoint IREF/Kolda

Le 13/06/2004

Cheikh Daouda DIALLO, Coordonnateur du PAEFK

Mouctar DIALLO, Grand commerçant de noix d'anacarde à Kolda

Le 14/06/2004

Anatol DIATTA, Responsable du poste forestier de Diaobé

Le 15/06/2004

Mr Thierno CISSE, Gestionnaire du secteur des Eaux et Forêts de Vélingara
Mme Raby CISSE, Présidente des GPF de Tamabounda
Mr Ibou BADJI, Adjoint IREF de Tamba

Le 16/06/2004

MM Brook JOHSON, Programme « WULA NAFAA » du projet AG/RN
Massamba DIOP, Projet de Promotion des Micro-Entreprise (PROMER)

Le 17/06/2004

MM Souleymane BADJI, Adjoint IREF de Kaolack
Soutougoune SAMBOU, Chef de secteur forestier de Kaolack

Mesdames

Arame NAAL, APROFES
Absa DIAKHATE, APROFES
Lopy DEME, Opératrice, formatrice des fruitiers forestiers

Mr Mamadou DIONE, Directeur Régional de l'ANCAR

Le 18/06/2004

MM Ansoumana BADJI, Adjoint IREF/Fatick
Mahmoudane FALL, Chef secteur forestier de Fatick
Mamadou DIOP, Adjoint IREF/Fatick
Mamadou BALDE, Responsable PROMER de Fatick

Le 23/06/2004

MM Amadou NDIAYE, Adjoint du DEFCCS
Baidy BA, Coordonnateur du Projet AG/PGCRN
Rokhaya PLEA, Division Reboisement de la DEFCCS

Le 24/06/2004

Mr Djibril CISSE, Coordonnateur du projet « Boisement Villageois »

Le 25/06/2004

MM Gora NDIAYE, IREF/Dakar
Opa DIATTA, Adjoint IREF/Dakar
Habibou GAYE, ISRA/CNRF

Le 30/06/2004

Mr Souleymane GUEYE, Chef de la Division Reboisement

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1) Aliment de l'Ouest Africain : Table de composition par J. TOURY, R.GIORGI, JC. FAVIER et J.F.savina

Avec la colabration de Alassane KANE
Boubacar NIANE
Latyr SENE

Dakar 1965

- 2) l'arbre dan le paysage Sénégalais : Centre Technique forestier tropical

Dakar 1974

- 3) arbres et arbustes du Sahel, leurs caractéristiques et leurs utilisations par **H.J.VON MAYDELT 1983**

- 4) Etude de restructuration de la SODENAS : République du Sénégal **juin 1989**

- 5) Etude de marché pour les produits forestiers de cueillette par SID International **octobre 1991**

- 6) Etude de la filière des produits forestiers de cueillette par Cheikh DIENG **Novembre 1993**

- 7) Etude de la faisabilité financière d'une unité de collecteur de produits forestiers de cueillette par Groupement Inter-Sahel/Inter-act **Août 1994**

- 8) Le rônier : sylviculture et utilisation de produits Projet de développement de la Foresterie Rurale Centre Forêt **Mai 1996**

- 9) Diagnostic de la filière des produits forestiers de cueillette et perspectives de développement par Cheikh DIENG et Babacar DIAHAM **Avril 1999**

- 10)Compte rendu de mission au SRI-LANKA du responsable régional du PROMER de Fatick, sur la transformation des noix de cajou par Mamadou BALDE **Novembre 2000**

- 11)Projet Domestication et valorisation des fruits forestiers au Sénégal CNRF **Décembre 2000**

- 12) Calcul des estimateurs des principaux résultats des enquêtes sur la valorisation des produits forestiers non ligneux dan les régions de Tamba et Kolda (UICN) par Alioune DIENG **Avril 2001**

- 13) localisation géographique de sites actuels du PSSA **janvier 2003**

- 14) filières intéressantes pour « WULA-NAFAA » par International Ressources Group (IRG) **février 2003**

- 15)Document « Projet village fruitier » **Avril 2003**

- 16)** Synthèse de la documentation sur les filières forestières, fauniques et agricoles pertinentes pour le programme « WULA-NAFAA » par Brook JOHNSON et Bineta COLY GUEYE **Aout 2003 ;**
- 17)** Rapport annuel (du 1^{er} avril 2003 au 31 mars 2004) du Projet d'Appui de l'Entreprenariat Forestier de Kolda (PAEFK) **Kolda 2004**