

REPUBLIQUE DU SENEGAL



MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA PROTECTION DE LA NATURE,
DES BASSINS DE RETENTION, DE L'AQUACULTURE ET DES LACS ARTIFICIELS

**PROJET DE VALORISATION DES ESPECES POUR UNE UTILISATION
DURABLE DES RESSOURCES SAUVAGES AU SENEGAL**

UDRSS/VALEURS

**Production et évaluation économique de la noix d'anacarde et de
pomme cajou au Sénégal**

Rapport technique

Décembre, 2007

Sommaire

Abréviations, sigles.....	5
Résumé exécutif.....	6
Section 1: Contexte et problématique globale	8
1.1. Contexte.....	8
1.2. Justification.....	9
1.3. Objectifs.....	10
1.4. Cadre institutionnel de l'étude.....	10
Section 2: Méthodologie.....	11
2.1 Description de l'approche globale de l'étude.....	11
2.2 Sélection et description des sites de l'étude.....	11
2.3 Sources et types de données collectées.....	12
2.4 Taille des échantillons et procédure d'échantillonnage.....	13
2.5 Méthode d'analyse.....	16
2.6 Intérêt et limitation de l'étude.....	16
Section 3: Etat des lieux sur l'anacarde	17
3.1 Inventaire des politiques forestières liées à l'anacarde et programmes mis en oeuvre.	17
3.2 Typologie des plantations d'anacardier.....	17
3.3 Aménagement des plantations d'anacardier.....	17
3.4 Coûts des aménagements de plantations d'anacardier.....	18
3.5 Importance de superficies, production et de rendement.....	19
3.6 Différentes spéculations ciblées par les programmes anacardiens	19
3.7 Situation actuelle de l'anacarde.....	23
3.8 Forces et faiblesses de la filière anacarde.....	24
3.9 Programmes de relance de la filière anacarde.....	24
Section 4: Politique affectant la filière anacarde et perspectives	26
4.1. Politique de production.....	26
4.2. Accès à la terre et Politiques foncières.....	26
4.3. Politique de transformation.....	27
4.4. Politique de commercialisation	27
4.5. Mécanismes d'intervention de l'Etat	28
4.6. Politiques macroéconomiques.....	28
4.7. Autres politiques ayant un impact sur le sous secteur forêt	28
4.8. Impact des diverses politiques	29
Section 5: Statistiques sur la filière par zones	30
5.1 Statistiques de production	30
5.2 Statistique de commercialisation (Exportation/importation/prix).....	34

Section 6 : Définition et caractérisation socio-économique des acteurs de la filière anacarde et des systèmes de production	35
6.1 Caractérisation des producteurs	35
6.2 Caractérisation des collecteurs de noix et de pommes.....	36
6.3 Caractérisation des transformateurs (mineurs et majeurs).....	36
6.4 Caractérisation des détaillants	37
6.5 Caractérisation des exportateurs.....	37
6.6 Caractérisation des transporteurs.....	38
6.7 Caractérisation des principaux systèmes de production en relation avec l'anacardier ...	38
Section 7: Caractérisation de la demande	40
Section 8: Rentabilité financière et économique de la filière anacarde au Sénégal.....	48
8.1 Introduction.....	48
8.2 Objectifs.....	48
8.3 Analyse financière et économique des systèmes de production des noix d'anacarde dans les régions de Thiès, Fatick, Kolda et Ziguinchor.....	49
8.4 Conclusions et recommandations.....	54
Section 9 : Implications de politiques et conclusions	56
Section 10 : Recommandations.....	57
Références.....	58
Annexes	59

Liste des figures

Figure 1 : Structure chimique du CNSL

Figure 2 : Four de cuisson

Figure 3 : Zones des peuplements d'anacardier

Figure 4 : Production des noix de cajou dans le monde

Figure 5 : Les leaders de la production de noix de cajou dans le monde

Figure 6 : Exportations de noix de cajou du Sénégal vers l'Inde

Liste des tableaux

Tableau 1 : Détermination de la taille de l'échantillon.....	13
Tableau 2 : Taille de l'échantillon en fonction de l'erreur relative maximale.....	13
Tableau 3 : Répartition des parcelles échantillons dans le dispositif de Thiès.....	15
Tableau 4 : Répartition des échantillons par site de production.....	16
Tableau 5 : Composition physique et chimique du CNSL.....	21
Tableau 6 : Les utilisations de l'anacardier dans la pharmacopée traditionnelle.....	23
Tableau 7 : Répartition de la production de noix par zone écologique.....	34
Tableau 8 : Caractérisation des producteurs.....	35
Tableau 9 : Caractérisation des collecteurs.....	36
Tableau 10 : Caractérisation des transformateurs.....	36
Tableau 11 : Caractérisation des détaillants.....	37
Tableau 12 : Caractérisation des transporteurs.....	38
Tableau 13: Les 3 densités de plantation les plus fréquentes par région.....	38
Tableau 14 : Prix moyens de vente bord champ des noix de cajou (FCFA).....	40
Tableau 15 : Prix moyens de vente bord champ de la pomme cajou (FCFA).....	40
Tableau 17 : Présentation de la Matrice d'analyse des politiques.....	46
Tableau 18: MAP producteurs d'Anacarde de la Région de Thiès.....	49
Tableau 19 : MAP producteurs d'Anacarde de la Région de Fatick.....	50
Tableau 20 : MAP producteurs d'Anacarde de la Région de Kolda.....	51
Tableau 21 : MAP producteurs d'Anacarde de la Région de Ziguinchor.....	51
Tableau 22 : MAP producteurs d'Anacarde Niveau National.....	52
Tableau 23 : Rentabilité financière du système de commercialisation par région (FCFA).....	53
Tableau 24 : Rentabilité financière du système de transformation des noix d'anacarde par région.....	54

Abréviations et sigles

ACA	African Cashew Alliance
AGOA	African Growth and Opportunity Act
APD	Accord de Partenariat Economique
ANSD	Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie
BAC	Bureau Aménagement et Cartographie
BIFS	Bureau Information, Formation et Sensibilisation
CITES	Convention Internationale des Espèces de faune et de flore, menacées d'extinction
CSE	Centre de Suivi Écologique
DEFCCS	Direction des Eaux, Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols
DENV	Direction de l'Environnement
DGF	Division Gestion de la faune
DPF	Division Protection des Forêts
DPFA	Division Production Forestière et Aménagement
DPN	Direction des Parcs Nationaux
DPS	Direction de la Prévision et de la Statistique
DRCS	Division Restauration et Conservation des Sols
DSEFS	Division Suivi, Evaluation, Formation et Sensibilisation
DSEFS	Division Suivi, Evaluation, Formation et Sensibilisation
FRK	Projet Foresterie Rurale de Kolda
IREF	Inspection Régionale des Eaux et Forêts
ISRA	Institut Sénégalais de Recherches Agricoles
ITA	Institut de Technologie Alimentaire
ITEF	Ingénieur des Travaux des Eaux et Forêts
ITPN	Ingénieur des Travaux des Parcs Nationaux
MEF	Ministère de l'Économie et des Finances
MEPN	Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature
PAEFK	Projet d'Appui à l'Entrepreneuriat Forestier de Kolda
PASA	Projet Anacardier Sénégal-Allemand
PIB	Produit Intérieur Brut
PNDS	Parc National du Delta du Saloum
PNFL	Produit Forestier Non Ligneux
PNNK	Parc National de Niokolo Koba
PNOD	Parc National des Oiseaux du Djoudj
PREVINOBA	Projet de Reboisement Villageois dans le Bassin Arachidier
RS	Ressources Sauvages
UDRSS	Utilisation Durable des Ressources Sauvages au Sénégal
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
VALEURS	VALorisation des Espèces pour une Utilisation durable des Ressources Sauvages

Résumé exécutif

Les «**Ressources Sauvages**» (RS) comprises comme l'ensemble des ressources végétales qui poussent naturellement et animales (qui ne sont pas apprivoisées), occupent une place centrale dans la vie des populations. Elles sont importantes aux plans écologique, nutritionnel, socio-économique et culturel. Ainsi, face à la famine, les ressources sauvages sont les premiers recours des populations. Et à ce titre, elles sont au cœur de la lutte contre l'insécurité alimentaire et la pauvreté.

A contrario, le poids réel des RS dans l'économie nationale reste à définir. Compte tenu de la production (en biomasse) des RS, de leurs fonctions de conservation et d'équilibre du milieu, de leurs fonctions culturelles, récréatives et informationnelles, comment cerner, au niveau local et national, la richesse créée à partir de ces ressources sauvages ? Est-ce que les investissements consentis sur les RS sont proportionnels à leurs potentialités économiques ?

Le projet **VALEURS** a montré, dans des études antérieures, que la réponse à cette dernière question était non seulement négative mais, qu'en plus, les ressources sauvages sont disséminées dans la nomenclature des comptes nationaux sous divers codes. Aussi, a-t-on jugé utile de rassembler toutes les ressources sauvages dans un compte satellite afin de prouver aux pouvoirs publics la priorité à investir dans ce secteur. C'est dans ce cadre que cette étude a été conduite afin de déterminer la production et la valeur économique de la noix de cajou et de la pomme cajou.

Se basant sur la revue bibliographique, il a été retenu que les zones de production de l'anacardier sont les régions de Fatick, Kolda, Thiès et Ziguinchor. Avec l'appui des Inspecteurs Régionaux des Eaux et Forêts, des enquêtes ont été menées entre juillet et octobre 2007 pour comprendre les performances des plantations d'anacardier et étudier la rentabilité des actions menées par :

- les producteurs de noix et de pomme cajou
- les collecteurs de noix,
- les transformateurs
- les transporteurs,
- les vendeurs détaillants
- les exportateurs

Grosso modo, on peut retenir que :

1. La production nationale de noix de cajou est environ de **13 à 15 000 tonnes / an**
2. Les zones de production sont Kolda, Fatick, Ziguinchor et Thiès (Tivaouane)
3. **95%** de la production de noix sont vendus aux indiens qui l'exportent
4. Seuls **5%** sont transformés pour le marché national
5. les rendements varient entre 250 à 350 kg de noix par ha par an
6. Les prix aux producteurs de noix brutes ont baissé depuis le début des années 2000 passant de 300-500 à 125-150 FCFA
7. Cette baisse des prix a fortement découragé les producteurs au point que certains parmi eux ont commencé à reconverter leur exploitation d'anacardier
8. Néanmoins, la filière anacarde demeure encore rentable pour quasiment tous les acteurs :
9. La filière globalement prise est compétitive et dispose d'un avantage comparatif
10. L'incitation positive dont bénéficient les acteurs maintient les activités de production, de commercialisation et de transformation
11. L'augmentation des revenus des producteurs, et donc de leurs capacités à s'acheter des biens non agricoles, favorisera la contribution par le marché de la filière à la croissance.

12. Cependant, l'étude a montré que le système de production le plus compétitif réside dans les régions de Kolda et de Ziguinchor. Or, il reste encore deux régions, Thiès et Fatick, où il va falloir mettre en œuvre une politique visant à étendre ce type de système dans les autres zones.
13. Enfin, la prospérité de la filière anacarde au Sénégal dépend en grande partie de la capacité du pays à transformer sur place les noix brutes et à exporter les produits semi finis. En effet, l'étude a montré que la filière sans les transformateurs voit sa compétitivité largement baisser. Alors toute politique visant à promouvoir et à créer les unités locales de transformation et à développer une consommation intérieure des amandes sera d'une grande utilité pour la nation.
14. En définitive, pour développer la filière de l'anacarde, l'étude recommande :
 1. **La création d'une fédération des associations de la filière anacardier au Sénégal (FAFAS) Cette fédération regroupera les producteurs, les collecteurs, les transformateurs, les transporteurs et les exportateurs de noix et d'amande de cajou. La mission de la FAFAS sera de sauvegarder les intérêts des travailleurs de la filière anacarde ;**
 2. **La création d'une commission nationale étatique chargée de l'anacarde comprenant plusieurs ministères dont ceux du Commerce, de l'Agriculture, de l'Environnement, des Affaires étrangères et enfin de l'Economie et des Finances. Cette commission aura comme mandat, entre autres, d'étudier :**
 - le problème de la fiscalité sur les produits de l'anacarde,
 - le financement de la filière des produits de l'anacarde
 - la sécurité foncière des investisseurs dans la filière anacarde
 - l'ouverture des marchés extérieurs aux produits de l'anacarde
 3. **L'ouverture d'une ligne de crédit à la CNCAS pour financer les filières de l'anacarde. Cette ligne de crédit servira surtout à financer les équipements modernes des transformateurs majeurs ;**
 4. **L'appui à l'ITA pour développer la recherche sur la transformation des produits de l'anacarde : jus de pomme, pâte d'amande, huile d'anacarde, farine d'anacarde etc.**
 5. **L'appui à l'ISRA/DRPF pour des recherches sur l'amélioration de la production de noix de cajou. Il s'agit d'améliorer la qualité des noix produites aux plans forme et poids. La recherche pourra élucider aussi l'adaptabilité des variétés améliorées aux divers types de sols ;**
 6. **Organisation de la gestion des provenances d'anacardier à l'échelle nationale et suivre la distribution des graines d'anacarde de qualité ;**
 7. **Intégration des produits de l'anacarde dans le dispositif de gestion du compte satellite pour le secteur de l'environnement.**

Section 1

Contexte et problématique globale

1.1- Contexte

Les «**Ressources Sauvages**» comprises comme l'ensemble des ressources végétales qui poussent naturellement (non plantées de main d'homme) et animales qui ne sont pas apprivoisées, occupent une place centrale dans la vie des populations. Elles sont importantes aux plans écologique, nutritionnel, socio-économique et culturel. Ainsi, face à la famine, les ressources sauvages sont les premiers recours des populations¹. Et à ce titre, elles sont au cœur de la lutte contre l'insécurité alimentaire et la pauvreté.

A contrario, le poids réel des Ressources sauvages dans l'économie nationale reste à définir. Autrement dit, à travers la production (en biomasse) des RS, leurs fonctions de conservation et d'équilibre du milieu, leurs fonctions culturelles, récréatives et informationnelles, comment cerner, au niveau local et national, la richesse créée à partir des ressources sauvages ? Est-ce que les investissements consentis sur les RS sont proportionnels à leurs potentialités économiques ?

C'est pour répondre à ces questions que le projet VALEURS a été créé. Le projet «**Valorisation des Espèces pour une Utilisation Durable des Ressources Sauvages**», plus connu sous le nom de «**Projet VALEURS**», a été initié par le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MEPN), avec l'appui de l'Ambassade des Pays-Bas à Dakar; en vue de promouvoir une utilisation durable des espèces sauvages de flore et de faune.

Durant sa première phase (1998-2002), le projet a collecté beaucoup d'informations portant, notamment, sur :

- la production, la commercialisation et la consommation en ressources sauvages ;
- la transformation des ressources sauvages ;
- la pharmacopée etc.

Durant la phase II du projet (2005 - 2007), il s'agit d'estimer **la contribution des ressources sauvages à l'économie nationale**, d'**améliorer l'organisation** des structures nationales impliquées dans la production d'informations socio-économiques sur les ressources sauvages et, enfin, d'améliorer la prise en compte des ressources sauvages dans les processus **de formulation et de suivi-évaluation des politiques, programmes et projets**. Plus précisément, il s'agira :

- de mieux comprendre le fonctionnement des filières des produits sauvages;
- d'améliorer l'estimation de la contribution des valeurs sauvages dans les comptes économiques nationaux. Sur ce point, il est convenu, sous la conduite de l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD), l'élaboration d'un compte satellite;
- d'améliorer la communication entre les institutions nationales impliquées dans la production d'informations socio-économiques sur les ressources sauvages;
- de promouvoir la diffusion par réseau des informations sur les ressources sauvages.

¹ On peut citer la coupe et la carbonisation des arbres dans la zone de Ndioum en période de soudure ou le rôle de l'anacardier et du bois d'œuvre dans la région de Ziguinchor en proie à l'insécurité.

En résumé, la présente étude, sur la valeur économique de la noix de cajou et de la pomme cajou, s'inscrit dans l'optique de la détermination de l'envergure économique des produits sauvages au Sénégal.

1.2- Justification

L'anacarde (*Anacardium occidentale*), noix de cajou ou encore d'acajou est le fruit d'un arbre originaire du Brésil de la famille des *Anacardiaceae* : l'anacardier. Dénommé **ACAJU** par les indiens Tupi du Brésil, il s'appellera plus tard **CAJU** sous l'influence de la langue portugaise².

L'anacardier est un arbre endémique du Brésil. Il est aujourd'hui largement exploité dans de nombreuses autres régions du globe. S'il prospère dans presque tous les types de sols, il préfère cependant les terres meubles et profondes. Il peut supporter des périodes de chaleur et de sécheresse mais il craint aussi le gel.

L'anacardier peut pousser aussi bien à l'état sauvage qu'en culture, jusqu'à 1000 mètres d'altitude. Pour optimiser ses récoltes, l'anacardier a besoin de sols bien drainés, riches et bénéficiant d'un bon apport en eau. C'est un arbre qui pousse dans les endroits venteux. C'est notamment pour cette raison qu'il est souvent utilisé comme brise-vent.

Au Sénégal, dès l'indépendance, l'Etat s'est lancé dans la promotion de l'anacardier par le biais du Service de l'Agriculture et de l'Animation rurale dans le but de lutter contre les feux de brousse et l'érosion des sols. Cependant, les plantations d'anacardier à vocation économique ne débiteront que dans les années 1970 dans la zone de Sokone avec l'appui du projet allemand PASA³.

Au début des années 1980, le projet de Tobor (à Ziguinchor) installa de nombreux brise-vent et plantations d'axes routiers à base d'anacardier. Dans la fin des années 1980, le Projet de Foresterie de Kolda (FRK) oeuvra à l'expansion de l'anacardier dans le département de Kolda.

Plus au sud de l'axe Kolda-Ziguinchor, l'expansion de la culture de l'anacardier s'est faite par le biais des populations mancagnes, manjaques et balantes qui occupent les zones frontalières avec la Guinée Bissau, pays à vocation de culture d'anacardier par excellence. Cet essor des plantations d'anacardier s'explique par la haute valeur commerciale de la noix de cajou et de la pomme cajou.

Dans la partie nord du Sénégal, hormis les parcelles isolées faites dans les années 1960 à Diourbel, il faut attendre l'avènement du PREVINOBA⁴ en 1986 pour voir s'étendre de nombreuses parcelles d'anacardier dans le département de Tivaouane.

En somme, l'expansion de l'anacardier au Sénégal s'est faite sous l'impulsion quasiment exclusive du service forestier à travers les programmes des projets forestiers mais aussi les opérations des structures pérennes de l'État. Cependant, l'exploitation des produits de l'anacardier ne fait l'objet d'aucun suivi. Aussi, comprend-on pourquoi l'anacardier est compté parmi les produits sauvages qui intéressent le projet VALEURS.

² « Les anacardiens et les noix de cajou à Bassilia, au Bénin », Eric J. LACROIX, GFA, Terra Systems, 2004, 43p.

³ PASA = Projet Anacardier Sénégal-Allemand

⁴ PREVINOBA = Projet de Reboisement Villageois dans le Nord du Bassin Arachidier

1.3- Objectifs

L'objectif global de cette étude est d'estimer les quantités annuelles moyennes produites en noix de cajou et pomme cajou au Sénégal et leur valeur marchande. L'étude devrait faire ressortir les principaux axes de commercialisation de ces produits, les prix ainsi que les différentes formes d'utilisation. Les données collectées devront permettre, en accord avec l'ANSD, de calculer la valeur économique de la noix de cajou et de la pomme cajou dans le cadre de l'élaboration du compte satellite des ressources sauvages.

1.4- Cadre institutionnel de l'étude

Inscrite dans les activités du projets VALEURS, la présente étude est menée dans le cadre d'un accord de régie liant la Direction des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols (DEFCCS) et le Centre de Suivi Ecologique (CSE) Ainsi, deux cadres de la DEFCCS ont été chargés de conduire les activités de l'étude sous la supervision d'un économiste chargé d'élaborer la méthodologique de collecte et d'analyse des données.

Les enquêtes de terrain ont été exécutées par :

- L'Inspection Régionale des Eaux et Forêts de Thiès
- L'Inspection Régionale des Eaux et Forêts de Fatick
- L'Inspection Régionale des Eaux et Forêts de Kolda
- L'Inspection Régionale des Eaux et Forêts de Ziguinchor

Section 2 **Méthodologie**

2.1- Description de l'approche globale de l'étude

Les informations contenues dans les divers rapports de la DEFCCS montrent que les principaux peuplements d'anacardier du pays se situent dans les zones de Sokone, Kolda, Ziguinchor et Tivaouane du fait respectivement des activités des projets PASA, PAEFK (Ex FRK), TOBOR et PREVINOA. Selon des enquêtes menées auprès des chefs de division et chefs d'IREF, il n'y a guère ailleurs de peuplements d'anacardier significatifs dans le pays hormis le département de Sédhiou et quelques maigres reliques de plantations artificielles à Diourbel et à Mbacké.

Ainsi, une des hypothèses fortes de l'étude est que les peuplements des régions de Fatick, Kolda, Ziguinchor et de Thiès, constituent le capital en anacardier du Sénégal.

La démarche observée par la suite comprend les différentes phases suivantes :

- A- l'analyse des données secondaires
- B- les enquêtes préliminaires auprès des acteurs de terrain
- C- la conception de l'approche méthodologique et des outils d'enquêtes
- D- la validation de l'approche méthodologique sur le terrain
- E- la collecte des données
- F- la saisie, le traitement et les analyses statistiques des données
- G- les restitutions et validations des résultats primaires
- H- l'élaboration du rapport final

2.2- Sélection et description des sites de l'étude

Dans chaque région donnée, le mode de détermination des zones de l'étude a été spécifique, lié au fonctionnement des projets dans lesdites régions.

2.2.1- Région de Fatick : les peuplements d'anacardier ne se trouvent que dans le département de Foundiougne, plus précisément dans l'arrondissement de Toubacouta. L'exploitation des archives du PASA, conjuguée à des données d'interview auprès des associations de producteurs, a permis de répartir les parcelles entre les trois communautés rurales de Toubacouta, Nioro Alassane TALL et Keur Samba GUEYE.

Cependant, les autres acteurs des filières de l'anacardier se déploient sur l'ensemble du département de Foundiougne et au-delà.

Les peuplements de cette région sont encore très vivaces, à cause du dynamisme des plantations paysannes impulsées par une très bonne organisation des producteurs. Les principales variétés notées sont : la Brésilienne, la Costaricaine, la Béninoise et la Locale.

2.2.2- Région de Ziguinchor : Dans la région de Ziguinchor, l'anacardier est cultivé dans tous les départements de Ziguinchor, Bignona et Oussouye. Cependant, du fait de l'insécurité, seuls quelques endroits ont été ciblés pour l'étude (voir les fiches d'enquête)

Les peuplements de la région sont relativement jeunes à Oussouye et très vieux à Ziguinchor. Les variétés plantées sont la Costaricaine, la Mozambicaine et la Locale

2.2.3- Région de Kolda : La région de Kolda dispose d'un capital agrosylvopastoral énorme non encore totalement mise en valeur et dont l'exploitation devrait permettre une importante production en divers produits (fruits forestiers, anacarde, miel, viande etc..) suffisants pour nourrir la population et servir d'intrants à l'industrie régionale et/ou nationale. Cependant, cette région est toujours citée parmi celles des plus pauvres du Sénégal

L'anacardier, jadis introduit par les forestiers pour augmenter la couverture végétale du pays et atténuer les difficultés de la période de soudure, est en phase de devenir une culture industrielle dont les différentes étapes connaissent des goulots d'étranglements qu'il convient de lever pour que la filière soit suffisamment rentable. Les terres de cette région ont tendance à subir la tyrannie de l'anacardier.

C'est ainsi que chaque année, d'importantes superficies ont été plantées et des parcelles d'anacardier de 0,54 à 3 hectares furent implantées à proximité des villages (PAEFK, 2003). Dans la région de Kolda on a recensé des plantations qui ont été mises en place depuis 1957 (PAEFK, 2003).

Selon les statistiques fournies par l'Inspection Régionale des Eaux et Forêts de Kolda, 9.529 hectares de plantations d'anacardier ont été réalisés entre 1984 à 1998 ; ce qui représente un total de 1.726.881 plants d'anacardiers, (rapport annuel IREF KOLDA, 2000).

La plantation d'anacardiers a connu un certain boum dans la période allant de 1995 à 1998 à cause du prix assez intéressant de la noix, pouvant aller jusqu'à 500 Fcfa/kg. Beaucoup de surfaces furent emblavées en anacarde dans les jachères et dans les friches. De nouvelles plantations furent créées, soit sous forme de peuplements purs soit en peuplement associés avec d'autres cultures céréalières et/ou de rente formant ainsi un véritable pôle économique dans la région.

Cet important potentiel de production d'anacardiers est inégalement réparti entre les trois départements de la région. Le département de Sédhiou concentre le plus grand nombre de plantations. Il est le premier producteur de noix de la région pour plus de 80% de la production régionale.

2.2.4- Région de Thiès : La région de Thiès est caractérisée par une distinction nette entre :

- Une zone de production qui est confondue avec le département de Tivaouane principalement dans l'arrondissement de Méouane (ancienne zone d'intervention du PREVINOB) ;
- Une zone de transformation qui est l'arrondissement de Thiénaba.

2.3- Sources et types de données collectées

Dans chacune des zones de l'étude, les données collectées portent sur :

- 1- Le descriptif et la production en noix de cajou et pomme cajou des parcelles d'anacardier ;
- 2- La production de noix de cajou et pomme cajou ;
- 3- La collecte de noix de cajou ;
- 4- La transformation mineure des noix de cajou ;
- 5- La transformation majeure des noix de cajou ;

- 6- Le transport des noix de cajou ;
- 7- La vente au détail des noix de cajou transformées ;
- 8- L'exportation de noix de cajou transformées.

Hormis le dernier paramètre, tous les autres ont fait l'objet d'une fiche d'enquête spécifique (voir en annexe) En bref, les informations collectées durant cette étude viennent pour une grande part des enquêtes menées sur le terrain. Ensuite, suivent les références bibliographiques à partir de documents, CD ou Internet.

2.4- Taille des échantillons et procédure d'échantillonnage

Dans chaque région, l'échantillonnage a été abordé de façon particulière compte tenu des informations disponibles sur les parcelles et la population des divers acteurs.

2.4.1- Echantillonnage des parcelles à Fatick : Durant sa phase d'exécution, le Projet Anacardier Sénégalais-allemand (PASA) avait mené une étude pour estimer la production de noix de cajou par arbre. Les résultats figurant à l'annexe 1 portent sur la production des années 1987, 1988, 1989 et 1990.

En admettant que la variabilité de la production des parcelles découle de celle de ces arbres répartis sans distinction de variété, âge ou volume, la taille de l'échantillon est donnée par la formule: $n = t^2 * CV^2 / dr^2$

Dans cette formule, t = la variable de Student, CV le coefficient de variation et dr = l'erreur relative maximale.

D'après les données de l'annexe 1, la taille de l'échantillon (n), obtenue avec une erreur relative maximale de 5%, varie de 998.56 en 1989 à 92 pour l'année 1987.

Tableau 1 : Détermination de la taille de l'échantillon

	1990	1989	1988	1987
Production totale (Kg)	798,2	463,7	548,6	132,4
Moins la production "arbre 60"	798,2	463,7	548,6	132,4
Production moyenne/arbre	12,28	7,24531	12,75814	22,066667
Ecart type	9,461851	5,75616	8,5496753	6,5008433
CV	0,77	0,79	0,67	0,24
CV ²	0,5929	0,6241	0,4489	0,0576
dr	0,05	0,05	0,05	0,05
dr ²	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025
n	948,64	998,56	718,24	92,16

Compte tenu des contraintes financières de l'étude, il a fallu augmenter l'erreur relative afin de diminuer la taille de l'échantillon.

Tableau 2 : Taille de l'échantillon en fonction de l'erreur relative maximale

Années	1990	1989	1988	1987
n à 15%	105,4044	110,951	79,804444	10,24
n à 10%	237,16	249,64	179,56	23,04
n à 5%	948,64	998,56	718,24	92,16

On voit sur ce tableau (2) que pour une année donnée, la taille de « n » est plus que doublée si « dr » passe de 15 à 10%. Elle est plus que triplée si la « dr » passe de 10 à 5%.

Cette sensibilité de « n » par rapport à la « dr » est due à la grande variabilité de la production de noix entre les arbres test. En effet, le test a été mené sans prise en compte de la variabilité :

- des variétés : brésilienne, costaricaine, béninoise et locale
- de l'âge : une parcelle élargie à plusieurs reprises abrite des arbres de différents âges
- des sols : de Foundiougne à Passy, Sokone et Santamba, on rencontre divers types de sols.

Compte tenu de la variabilité inter-annuelle de la production (liée à la pluviométrie, à la température des vents etc.) mais également des conditions spéciales de l'étude, menée avec un déficit financier notoire (ce pas un critère scientifique, donner la véritable raison du choix des 105 parcelles), l'échantillon de 105 parcelles a été retenu.

Proportionnellement à la répartition des parcelles par communauté rurale, l'échantillon a été réparti comme suit : Toubacouta (43) ; Nioro Alassane TALL (33), Keur Samba GUEYE (23)

2.4.2- Echantillonnage des parcelles à Ziguinchor: e

E l'absence de données d'inventaire sur les peuplements d'anacardier à Ziguinchor, il a été admis que la variabilité de la production de noix d'anacarde à Ziguinchor ne pouvait pas égaler celle calculée à Sokone. Compte tenu de l'insécurité qui exclut certaines zones de la région de l'étude, un échantillon de 70 parcelles a été retenu et réparti en 35 parcelles au département de Ziguinchor, 20 pour celui de Bignona et 10 pour Oussouye.

2.4.3- Echantillonnage des parcelles à Kolda

Selon le critère « Production de noix », le classement par département est le suivant : Sédhiou, Kolda, Vélingara. En effet, selon les données de 2002, le département de Sédhiou est de loin le plus productif, suivi de celui de Kolda alors que le département de Vélingara a une production marginale.

Tenant compte des études du PASA à Sokone (qui fixe la taille de l'échantillon à 105 pour une erreur relative de 15%), nous avons retenu pour le département de Sédhiou un échantillon de 70 parcelles tout simplement à cause d'un coefficient de variation moindre (meilleures conditions pluviométriques et édaphiques)

Ensuite proportionnellement à la production par département, et compte tenu du temps et des moyens de l'étude, il a été retenu 45 parcelles à Kolda et 15 à Vélingara.

Au niveau de chaque département, la répartition des parcelles est laissée à l'appréciation des chefs de secteur qui ont tenu, entre autres paramètres, de l'accessibilité⁵.

2.4.4- Echantillonnage des parcelles à Thiès

- Classement par département et/ou arrondissement /communauté rurale selon l'importance de la production de noix de cajou.

- Méouane
- Thiénaba

- Taille de l'échantillon

⁵ Il faut souligner que l'étude s'est déroulée en saison des pluies et que certaines zones de la région de Kolda sont inaccessibles en cette période.

Méouane : Villages producteurs (Mbar Diop, Mbar Ndiaye, Keur Maguéye, Tobène, Maka Dieng, Ndioufène, Ndary, Thiallé, Ngakam II)

La répartition des parcelles a été faite en fonction de la superficie du terroir comme clés de répartition pour l'affectation des parcelles.

1. le Zonage : l'enquête sur la production a été faite exclusivement dans la communauté rurale de Méouane (département de Tivaouane), alors que celle portant sur la transformation s'est déroulée à Thiénaba ;
2. Les villages producteurs retenus sont : Mbar Diop, Mbar Ndiaye, Keur Magueye, Tobène, Ndioufène, Thiallé, Ngakham II, Ndâry et Maka, soit neuf (9) villages ;
3. le nombre de parcelles échantillonnées est de 75. Des informations complémentaires sur le nombre d'habitants par village et la superficie des parcelles ont été collectées par le chef de la Brigade Forestière de Méouane ; ce qui a permis de faire la répartition des parcelles dans les villages retenus ;
 - a) Mbar Diop : 250 parcelles pour 1055 ha ;
 - b) Mbar Ndiaye: 283 ha.....,
 - c) Keur Maguéye: 245 ha pour 385 habitants,
 - d) Tobène: 640 habitants,
 - e) Maka Dieng: 350 habitants,
 - f) Ndioufène: 148 ha pour 307 habitants,
 - g) Ndary : 150 habitants,
 - h) Thiallé : 250 ha pour 385 ha,
 - i) Ngakham II 926 ha pour 747 ha.
4. les transformateurs mineurs : l'enquête a été systématique et a concerné les 10 groupements du GIE des femmes de Thiénaba ;
5. les collecteurs : 20 collecteurs ont été enquêtés à Thiénaba et 10 à Méouane ;
6. les vendeurs détaillants : 30 vendeurs détaillants ont été ciblés à Thiénaba ;

L'enquête sur la production a été faite uniquement au niveau de la communauté rurale de Méouane dans les villages les plus gros producteurs.

Tableau 3: Répartition des parcelles échantillons dans le dispositif de Thiès

Villages	Parcelles affectées
Mbar Diop	22
Mbar Ndiaye	6
Keur Magueye	6
Tobène	2
Maka Dieng	6
Ndioufène	3
Ndary	2
Thiallé	6
Ngakhame II	22
TOTAL	75

2.4.5- Echantillon des autres groupes d'acteurs :

Pour le choix de l'échantillon des autres acteurs de la filière à interviewer, une méthode raisonnée a été utilisée pour déterminer la taille de l'échantillon par catégorie d'acteurs.

Tableau 4 : Répartition des échantillons par site de production

	Fatick	Ziguinchor	Kolda	Thiès	Totaux
Producteurs	103	65	212	75	455
Collecteurs	5	19	11	30	65
Transformateurs mineurs	31	18	2	10	61
Transformateurs majeurs		3			3
Transporteurs		9	2		11
Vendeurs détaillants	45	45	2	30	122
Exportateurs		4			4
Totaux	184	163	228	145	721

Source : Données issues des enquêtes de l'étude

2.5- Méthode d'analyse

Pour l'essentiel, la méthode d'analyse utilisée est d'étudier certains paramètres par type de population à partir d'un échantillon parfaitement randomisé. Si pour la population des parcelles plantées, les données du PASA ont permis de déterminer la taille de l'échantillon, pour les autres populations, c'est surtout la limite du budget qui a été déterminante.

2.6- Intérêt et limitation de l'étude

La présente étude a généré une impressionnante masse d'information dont le traitement et l'analyse ouvriront de tout nouvelles perspectives dans la politique de l'Etat concernant l'anacardier et ses produits dérivés. En effet, les fiches d'enquête réunies renseignent tant sur la performance des plantations d'anacardier que sur le compte d'exploitation de chacun des acteurs de la filière « noix de cajou ». Bien mieux, une bonne analyse des informations contenues dans ces fiches permet de mesurer le poids socio-économique, réel et potentiel, de l'anacardier au Sénégal.

Toutefois, l'on retiendra que l'étude a été menée sans distinction des variétés plantées, ni l'âge des arbres ou les facteurs écologiques de leur milieu. En outre, sur l'analyse financière, des erreurs ont dû se glisser dans les calculs quand on passe des mois d'activité à l'année. Cela a dû sous-estimer les valeurs obtenues aussi bien en charge qu'en revenu .

Section 3

Etat des lieux sur l'anacarde

3.1 Inventaire des politiques forestières liées à l'anacarde et programmes mis en oeuvre

Depuis le milieu des années 1970, le service forestier s'est lancé dans les opérations de plantation d'anacardier. L'objectif était non seulement de lutter contre la désertification, mais aussi de procurer aux populations des revenus de substitut à ceux de l'arachide dans le bassin arachidier.

Dans cette optique, le projet Anacardier Sénégal-Allemand (PASA) a touché quasiment tous les villages du département de Foundiougne ainsi que le sud de Foundiougne et Kaolack. Le PASA avait impulsé la création d'une usine moderne de transformation de la noix de cajou qui devait absorber toute la production paysanne.

Ensuite, les projets de Tobor à Ziguinchor, le Projet Foresterie Rurale de Kolda (FRK) et le PREVINOA à Tivaouane allaient développer l'anacardier dans leurs zones respectives.

A partir de 1993, le PRONASEF (Projet National de Semences Forestières) appuie l'extension des plantations d'anacarde en fournissant des graines de qualité aux planteurs. Il faut souligner que la sylviculture de l'anacardier est l'une des mieux maîtrisées au Sénégal.

3.2 Typologie des plantations d'anacardier

Selon le statut, les plantations peuvent être classées en :

- plantation d'Etat ;
- plantations communautaires (vs villageoise) ;
- plantations individuelles (vs familiales) ;

Selon le type d'aménagement on peut distinguer :

- des plantations d'axes routiers pouvant servir de pare-feu vivant ;
- des plantations en haies vives pouvant servir de brise-vent et de pare-feu ;
- des plantations intercalaires d'un système agroforestier sylvi-agricole ;
- des plantations pures à haute densité pour fixer le sol.

Dans la pratique, on remarque que les plantations en régie, faites par l'Etat, sont souvent des axes routiers (comme entre Ziguinchor et Bignona) ou des plantations pures (Cambérène, Malika). Les plantations communautaires sont souvent des plantations pures. Et les plantations individuelles sont souvent en système intercalaire.

3.3 Aménagement des plantations d'anacardier

L'anacardier pousse dans les régions tropicales humides. Il peut atteindre une hauteur d'une quinzaine de mètres à l'âge adulte. Il possède un feuillage touffu au port hémisphérique reposant sur des branches tortueuses très ramifiées qui retombent parfois jusqu'au sol occupant par là une superficie importante. Son tronc est court. L'anacardier est parfois utilisé pour le reboisement notamment du fait de sa faculté à prévenir l'érosion des sols grâce à un

système racinaire composé d'une ou plusieurs racines principales pivotantes, enfoncées profondément dans la terre et de racines latérales horizontales couvrant une large surface. Il réclame peu d'entretien et peut vivre jusqu'à vingt ou trente ans en culture et jusqu'à un demi-siècle à l'état naturel. S'il est mis en culture, il faut le planter de manière espacée.

Avant toute plantation, il faut préparer le sol, retirer les racines ou souches qui pourraient gêner la croissance de l'arbre, effectuer un sarclage et enrichir parfois la terre avec de l'engrais (des proportions de 500g d'azote, 100g de phosphore et 250g de potassium par arbre et par an sont préconisées selon l'étude de Kristin Davis, "cashew" publiée en 1999). Si toutes ces précautions sont scrupuleusement respectées, l'arbre pourra donner ses premiers fruits dès la deuxième saison au lieu des cinq généralement nécessaires.

Selon les pays, les décisions concernant les plantations seront différentes. Certains choisissent d'effectuer des semis sous forme de graines, alors que d'autres préfèrent les plants. Dans le cas de semis à base de graines, il faudra bien faire attention à ce que celles-ci soient de bonne qualité, d'une grosseur suffisante et exempte de défauts ou d'atteinte parasitaire, le test de flottabilité peut notamment permettre de séparer les deux types de graines (bonnes et mauvaises). Ces graines sont également sélectionnées en fonction des caractéristiques que l'on souhaite attribuer à l'arbre et au fruit. Du fait de leur faible taux de germination, il est généralement conseillé de planter deux voire trois graines par trou à une profondeur de cinq à 10 centimètres dans le sol⁶.

Les fleurs apparaissent généralement vers la fin de la saison des pluies aux endroits de la couronne touchés par les rayons du soleil. Il faut donc à l'anacardier beaucoup de lumière pour donner le maximum de rendement. Il est important de prendre en considération cet élément dès le semis de manière à offrir à l'arbre une place suffisante tant en surface qu'au niveau du système racinaire. Dans le cas où les arbres auraient été plantés trop serrés, la floraison n'apparaîtrait plus alors que sur une table au sommet de l'arbre et pourrait entraîner une déperdition de la fructification de l'ordre de 30%. Si l'arbre est planté dans des zones bénéficiant de deux saisons sèches, il pourrait fleurir à deux reprises au cours de l'année.

Le travail d'une plantation d'anacardier s'effectue tout au long de l'année (tuteurage des jeunes plants, élimination des mauvaises herbes). Contrairement à beaucoup de cultures, cette espèce ne supporte pas la taille. C'est pourquoi, devenus peu productifs après une quarantaine d'années, les parcelles devront être renouvelées.

3.4- Coûts des aménagements de plantations d'anacardier

Les enquêtes menées durant l'étude n'ont pas précisément porté sur les coûts des aménagements. Dans les archives du PASA⁷, on peut trouver les postes de dépense pour l'aménagement d'une plantation d'anacardier :

- défrichement du terrain ;
- clôture (ou gardiennage) ;
- production de plants (à partir de pépinière) ;
- alignement ;
- Trouaison ;
- mise en terre des plants et/ou semis direct de graines ;

⁶ Idem, p-16

⁷ Il s'agit de classeurs disponibles au sous-secteur de Sokone

- désherbage en année 1 et 2 ;
- regarnis en année 2 ;
- maintien de la clôture ou du gardiennage en permanence ;
- premières récoltes de noix et pomme entre 4 et 5 ans.

Etant donné que la plupart des producteurs enquêtés gèrent des parcelles de 13 ans au moins, les données pour ces postes de dépense ont été perdues. Une recherche fouillée dans les archives du PAEFK (Projet d'Appui à l'Entreprenariat Forestier de Kolda) devrait livrer des données fiables sur les coûts en aménagement des plantations d'anacardier⁸.

3.5- Importance des superficies, production et de rendement

En l'absence de données du service forestier, on peut retenir les chiffres de 40 à 50 000 ha de plantations d'anacardier avancés par l'ACA⁹. On estime que le rendement annuel de l'anacardier est compris entre 250 et 350 kg par an. La production de noix a lieu entre les mois de janvier à juin/juillet après une, deux ou trois fructifications selon la variété.

Plusieurs variétés d'anacardier prospèrent au Sénégal : la brésilienne, la mozambicaine, la costaricaine, la béninoise et les locales. Malheureusement, les parcelles sont faites d'un mélange de toutes ces variétés.

3.6 Différentes spéculations ciblées par les programmes anacardiens

Les utilisations des noix de cajou sont très variées. La majeure partie de l'anacardier est exploitable que ce soit pour son bois, ses fruits, ses amandes, son baume (le CNSL). Les pommes sont par exemple consommées fraîches, tombées de l'arbre, soit sous forme de compotes, de jus, de sirops, ou laissées à fermenter pour produire une boisson alcoolisée. Des noix, on tire beaucoup de produits tels que le CNSL, l'huile d'anacarde, utilisée dans les secteurs de la pharmacologie et des cosmétiques principalement et la noix, qui représente la plus grande partie du marché international de l'anacardier.

3.6.1- La noix de cajou

La noix de cajou, ou plutôt, l'amande, est principalement consommée sous la forme de "grignotises" ou "amuse-gueule" au même titre que les arachides (elle est alors consommée seules, salées, épicées, ... ou en assortiment avec d'autres fruits secs). Elle peut également entrer dans la composition de produits de l'industrie chocolatière ou de la confiserie (friandises au chocolat, au miel...). Dans l'industrie agroalimentaire de la biscuiterie, de la pâtisserie, des yaourts, les noix peuvent être employées sous forme de poudre, de granulés ou entières. Elles peuvent également être transformées en beurre afin d'être utilisées comme pâte à sandwiches. Dans certains pays, il est de tradition de consommer la noix dans des plats cuisinés, des currys ou des chutneys...

⁸ Ces informations sont utiles pour ceux qui veulent investir dans la filière anacarde à partir de plantation d'anacardier.

⁹ CD compte rendu atelier de Saly sur « La chaîne de valeurs de la filière cajou au Sénégal » ACA/USAID, Février 2007

3.6.2- L'huile d'anacarde

L'huile d'anacarde obtenue le plus souvent par pression de la noix de cajou dans des presses ou des expellers possède une odeur assez caractéristique et agréable de noisette qu'elle perd généralement lorsqu'elle est associée à d'autres composants dans la fabrication de produits cosmétiques. Elle est de couleur jaune orangée et, en principe, utilisée en cosmétologie du fait de sa teneur très importante en vitamines E et en acides gras insaturés qui permettent d'avoir un effet "anti-âge" sur les peaux sèches. Elle peut entrer dans la composition de baumes pour les mains, d'huiles de massage, de soins solaires, mais aussi de traitement pour les lèvres ou les cheveux.

Actuellement, bien qu'utilisée dans certains produits cosmétiques, cette huile n'a pas encore réellement pénétré le marché notamment du fait de l'utilisation prioritaire de l'amande dans le secteur agroalimentaire. En effet, même en forme de petits morceaux, la noix de cajou trouve un débouché. Elle pourra par exemple être utilisée dans des sucreries même si elle est de taille réduite.

Concernant les caractéristiques chimiques de l'huile d'anacarde torréfiée non salée, consulter le site Internet de l'[USDA National Nutrient Database for Standard Reference](https://nndb.nsl.usda.gov/). (Choisir successivement les options suivantes : cashew → oil roasted → without salt added).

3.6.3- Les différents emplois du baume de cajou : le CNSL

Le baume de cajou (CNSL= Cashew Nut Shell Liquid) est très certainement le produit de l'anacarde le plus délicat à extraire notamment du fait de sa haute causticité. Le CNSL est une résine phénolique visqueuse de couleur brun foncé constituée à 90% d'acide anacardique, de cardanol et de cardol (moins de 10%). Ce produit est extrait du péricarpe de l'anacarde qui en contient jusqu'à 20%. Le principal producteur de cette substance est l'Inde qui exporte principalement vers la Corée, le Japon ou l'Australie.

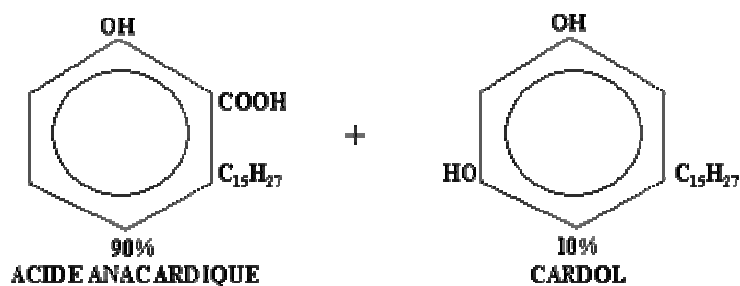


Figure 1: *Structure chimique du CNSL* (Source : bolacashew.com)

Processus d'extraction

Le CNSL est retiré au moment où les noix sont mises à griller. La commercialisation de ce liquide est une opération très rentable. Toutefois, du fait de la cherté des équipements spécifiques pour traiter le CNSL, l'opération n'est rentable que pour de grandes parcelles.

Si les noix sont écosées manuellement, les mains des personnes chargées de l'opération doivent être gantées ou protégées à l'aide de cendre de chaux, d'huile de lin ou d'huile de ricin.

L'application de la chaleur aux noix de cajou libère le CNSL et fragilise les cosses. Ceci a pour but de faciliter l'extraction de l'amande une fois l'écorce ôtée. Trois méthodes de grillage existent : la poêle ouverte, la torréfaction en tambour et la méthode de chauffage dans l'huile.

Tableau 5 : Composition physique et chimique du CNSL

Densité	0,950 à 0,970
Viscosité à 30°C, dans les centipoises	300 (max.)
Humidité (% du poids) au maximum	1,0
Perte dans le poids sur le chauffage (max.)	2,0
Cendre, % poids (max.)	1,0
Teneur en iode, a) la méthode de Wij	250
b) la méthode de RK	290
Temps de polymérisation en minute (max.)	4

Source : bolacashew.com

- **La poêle ouverte** : les noix sont placées dans une poêle et remuées de manière constante. Au bout d'un moment, le baume de cajou commence à suinter et à s'enflammer, en produisant une longue flamme et une fumée sombre. Après deux minutes environ, la poêle est plongée dans l'eau et les noix gonflées, carbonisées et fragilisées sont extraites de la poêle. L'eau s'évapore rapidement, laissant les noix prêtes pour le décorticage.

- **La torréfaction en tambour** : un plan incliné placé sur un socle assure le passage des noix à travers un tambour percé de manière à ce que les flammes chauffent les noix. La fumée est évacuée par le biais d'une hotte et d'une cheminée. Les noix sont carbonisées grâce à un jet atomisé en continu. Ce procédé a été modifié par la suite en utilisant la chaleur dégagée par la combustion du CNSL. L'appareil contient une vis hélicoïdale qui transporte les noix torréfiées à une vitesse contrôlée.

- **La méthode de chauffage dans l'huile** : les cosses sont immergées dans une huile à haute température afin de perdre leur CNSL ce qui augmente la teneur d'huile dans le réservoir. L'équipement nécessaire à cette technique recouvre un réservoir de CNSL chauffé à une température de 185°C-190°C par un fourneau situé au-dessous du réservoir et un panier métallique utilisé pour contenir les noix lors de l'immersion dans le réservoir. L'immersion sera d'une à quatre minutes et permettra de retirer environ la moitié du liquide contenu dans le péricarde des noix. Des plateaux d'écoulement sont installés à la sortie du réservoir afin de récupérer les noix pour le séchage et le résidu d'huile qui sera renvoyé vers un torréfacteur. Il faut prendre garde au fait de ne pas chauffer l'huile à plus de 200°C afin de ne pas risquer de déclencher la polymérisation du CNSL.

Avec les méthodes actuelles, le taux de recouvrement du CNSL est de 50% au maximum.

Fabrication d'éléments de friction (freins et embrayages)¹⁰

Le CNSL et les résines à base de cardanol ont trouvé des débouchés importants dans les applications de garniture de frein pour automobiles. Bien que les résines CNSL formaldéhyde

¹⁰ Consulter l'[USDA National Nutrient Database for Standard Reference](http://www.ars.usda.gov/nutrientdatabase/)

(CF) à elles seules ne puissent pas répondre aux propriétés mécaniques requises, elles permettent de réduire l'effet du frottement en évacuant la chaleur plus rapidement que ce qui est permis par l'usage de résines phénol-formaldéhyde. Ce produit est également plus imperméable, facteur avantageux en cas de mauvais temps. Les résines CNSL formaldéhyde sont également plus efficaces par temps froid et sont par dessus tout moins onéreuses (trois fois moins coûteuses que les résines phénol-formaldéhyde).

• L'industrie des revêtements spéciaux

Les revêtements de surface à base de CNSL possèdent un lustre excellent et une finition de surface avec des niveaux optimums de dureté et d'élasticité. Il est très largement reconnu que la résine de CNSL est ajoutée aux peintures et vernis synthétiques afin de contrôler leurs propriétés et d'en réduire le coût.

Ses facultés à détruire les termites combinées à son action antimicrobienne sont connues depuis longtemps puisque utilisé dans la protection des coques de bateaux. Du fait de sa couleur très sombre, ses principaux débouchés sont ceux d'apprêts anticorrosion, d'émaux noirs. Depuis peu, sous l'effet des innovations technologiques la résine de CNSL peut également entrer dans la composition de peintures de couleurs très différentes, voire claires.

Les résines de CNSL donnent des laques excellentes, plus résistantes que les huiles végétales et minérales. Bien que les résines de CNSL soient extrêmement inflammables, ce défaut peut être relativisé grâce à l'introduction d'éléments chimiques retardateurs. Les résines de CNSL seules ou en combinaison possèdent d'importantes qualités d'imperméabilité et peuvent en cela être utilisées dans le revêtement des toitures.

• La cimenterie

Les ciments polymères sont dorénavant largement employés parce qu'ils offrent une bonne adhésion et ne sont pas affectés *par* l'humidité, les acides et les produits alcalins. La résine de CNSL modifiée au phosphore est plus adaptée à cet objet. Ce matériel adhère bien aux briques poreuses, à l'acier et au béton.

• Autres

Dans l'industrie du bois, des produits spécialisés ont été fabriqués et commercialisés. Les enduits au CNSL semblent offrir des propriétés admirables qui pourraient satisfaire la demande toujours croissante et variée des contre-plaqués notamment. Diverses résines aldéhyde à base de noix de cajou sont associées à des bois de basse qualité pour en améliorer leurs propriétés. Cette technique est également applicable aux panneaux à particules, à ceux en bambou, aux panneaux à base de feuilles de cocotiers. L'emploi de telles résines permet simultanément d'améliorer la qualité et de réduire le coût de production. Comparé aux adhésifs phénoliques, les résines de cajou sont environ deux à trois fois moins chères.

3.6.4- Les utilisations de l'anacardier dans la pharmacopée traditionnelle

Tableau 6 : Les utilisations de l'anacardier dans la pharmacopée traditionnelle

Afrique	Malaria, tatouage
Brésil	Analgésique, aphrodisiaque, asthme, bronchite, toux, diabète, diurétique, dyspepsie, eczéma, fièvre, colique intestinale, psoriasis, syphilis, ulcères (bouche), maladies urinaires et vénériennes, verrue, blessures
Haïti	Carie, diabète, stomatite, verrue
Malaisie	Constipation, dermatose, diarrhée, nausée
Mexique	Diabète, diarrhée, tache de rousseur, lèpre, gonflement, syphilis, ulcère, verrue
Panama	Asthme, froid, congestion, diabète, diarrhée, hypertension, inflammation
Pérou	Antiseptique, diarrhée, grippe, infections de la peau
Trinidad	Asthme, toux, diarrhée, dysenterie, dyspepsie
Turquie	Diarrhée, fièvre, verrue
Venezuela	Dysenterie, lèpre, maux de gorge
Autres	Asthme, froid, colique, congestion, toux, diabète, diurétique, dysenterie, purgatif, scorbut, verrue

Source : [Raintree Nutrition, Inc.](#)

Pour des informations complémentaires, consulter le site Internet de la « pharmacie d'officine » qui indique pour quelques-unes des maladies mentionnées dans le tableau, les parties de la plante pouvant être utilisées.

3.7- Situation actuelle de l'anacarde

Il faut distinguer le sort des plantations d'anacardier de celui des noix de cajou et pomme cajou. Concernant les plantations, le manque de statistique n'a pas permis d'analyser l'évolution des peuplements depuis les années 1960. Cependant, aussi bien à Fatick qu'à Ziguinchor, des producteurs ont entamé la reconversion de leurs plantations pour d'autres spéculations. Cette attitude est consécutive à la baisse continue des prix aux producteurs depuis environ 8 ans.

S'agissant des noix, il faut noter que 95% de la production nationale est destinée à l'exportation. Donc, si le marché international n'est plus aussi florissant (ce n'est plus 95 % alors ???), certains transformateurs tentent de développer le marché intérieur. Voilà pourquoi les vendeurs d'amandes grillées sont assez fréquents sur les bords des routes dans les centres urbains.

3.8- Forces et faiblesses de la filière anacarde

3.8.1- Forces de la filière anacarde

De la production à l'exportation, la filière anacarde ne subit pas de pression fiscale, ni de l'état, ni des collectivités locales. La sylviculture de l'anacardier est des plus faciles au Sénégal, l'espèce n'étant exigeante ni en eau, ni en sol. En plus, l'espèce prospère bien dans des systèmes agroforestiers.

3.8.2- Faiblesses de la filière anacarde

Une des principales contraintes de la filière anacarde reste la grande instabilité des prix au producteur. Au début des années 1980, un kilo de noix d'acajou était échangé contre un kg de riz à la frontière Bissau guinéenne. Entre 1994 et 1998, les prix ont varié, en moyenne, entre 150 F CFA le kg en début de campagne et 475 F CFA en fin de campagne. A partir de 1999 jusqu'en 2001, les prix ont connu une baisse non négligeable. Ils sont passés à 125 F CFA le kg en début de campagne à 295 F CFA le kg en fin de campagne.

Cette situation fait que depuis quelques années, les revenus des producteurs semblent aller en baisse, notamment chez ceux qui ne pas encore très ouverts aux technique de la transformation des noix brutes.

Un autre problème qui handicape la filière est la faible place des produits de l'anacarde dans les habitudes alimentaires au Sénégal.

3.9- Programmes de relance de la filière anacarde

Depuis quelques années, des organismes d'appui au développement dont l'EnterpriseWorks, une ONG américaine basée à Ziguinchor, ont lancé des programmes sur la transformation des noix d'acajou. La transformation permet aux opérateurs et entrepreneurs privés de bénéficier de la valeur ajoutée du produit, de s'adapter aux lois du marché et ainsi d'accroître leurs revenus. Cette alternative permet aussi de créer des emplois.

3.9.1- Dans le domaine de la transformation,

Plusieurs technologies sont en cours de vulgarisation. :

- **La Décortiqueuse Mécanique**

La décortiqueuse coupe la coque de manière à réduire sensiblement les cassures des noix. Elle permet aussi augmenter le débit de la transformation de 25 à 50% par rapport à la transformation traditionnelle.



- **Le Four de Cuisson**

Le séchage et le grillage sont importants pour que les noix durent longtemps en stockage, et pour qu'elles aient la saveur que les consommateurs préfèrent. Des fours spécialisés, qui utilisent les combustibles traditionnels mais qui excluent la fumée de l'intérieur, améliorent encore plus la qualité des noix finies en éliminant les brûlures et les taches noires. Quelques modèles du four maximisent leur capacité avec plusieurs plateaux de séchage arrangés verticalement dans le four. Un deuxième four à vapeur peut servir pour faciliter le détachage des membranes entre la noix et la coque.

Figure 2 : Four de cuisson

- **La Calibreuse pour le Triage**

Toutes les amandes ne sont pas de la bonne taille pour la transformation en noix finies de qualité. Le rouleau sépare rapidement des grandes quantités d'amandes qui ont la bonne taille de celles qui ne l'ont pas.

- **Les Technologies d'Emballage**

Différentes technologies existent pour l'emballage des noix finies pour l'exportation, dont les sachets d'air évacuée et la mise en boîte métallique. Pour les marchés à grande échelle en Afrique il y a des emballages en plastique et en verre qui assurent un long stockage et une bonne présentation aux consommateurs.

3.9.2- Le Développement des Liens Commerciaux

Pour que la transformation locale soit rentable, des liens avec les marchés sont essentiels. Ceux-ci peuvent être à l'échelle nationale, sous-régionale ou internationale, dépendant de la qualité, de la quantité et des prix des produits mais aussi des considérations logistiques. Les gros acheteurs potentiels exigent la sécurité de la fourniture, ce qui requiert un certain niveau d'organisation de la part des fournisseurs.

D'ailleurs, l'implication des moyennes et/ou grandes entreprises est nécessaire pour permettre l'accès des petits transformateurs aux marchés régionaux et internationaux. Dans tous les cas, les rapports entre les petits fournisseurs et les consommateurs sont à développer pour que l'industrie soit viable.

3.9.3- Les avantages de la culture de l'anacarde sur l'environnement

En plus de l'augmentation des revenus en milieu rural, la culture de l'anacarde contribue à la conservation des ressources naturelles et, particulièrement, à celle de la biodiversité. En effet, la production de bois, des vieilles plantations d'anacardier, réduit les prélèvements dans les forêts naturelles ce qui contribue de façon significative à la lutte contre la déforestation et la désertification.

Section 4

Politique affectant la filière anacarde et perspectives

4.0 Introduction

Au Sénégal, c'est durant la période coloniale (1939) que les premières plantations d'anacardier furent réalisées en vue d'améliorer les rations alimentaires dans les campagnes. C'est ainsi qu'un certain nombre d'anacardiens furent disséminés au niveau des anciennes régions du Cap vert, du Sine Saloum et de Thiès. Les plantations se sont développées en peuplements purs le long des axes routiers ou en zones dunaires pour fixer les sols (cas de Malika, Grande Niayes de Pikine, Diourbel)

En réalité, au Sénégal, les produits de l'anacardier sont perçus comme une source de revenu supplémentaire pour les agriculteurs.

4.1 Politique de production

Quatre événements majeurs ont permis le développement de la filière anacarde au Sénégal

- **Projets forestiers de l'Etat :** Financés par les partenaires au développement dans le cadre global de la lutte contre la désertification. Ainsi, a-t-on connu des projets d'envergure pour la promotion de l'anacardier au Sénégal :
 - le projet de Tobor à Ziguinchor ;
 - le PASA dans les régions de Fatick et Kaolack
 - Le Projet de Protection des Forêts du Sud à Ziguinchor
 - Le projet de Foresteie Rurale de Kolda
 - Le PREVINOBA à Thiès
- **La forte immigration de Bissau-Guinéens :** fuyant les combats de libération dans leur pays, entre 1970 et 1974, ils contribuent au Sénégal à la vulgarisation de la culture de l'anacarde dans leurs régions d'accueil : Ziguinchor et Kolda
- **L'arrivée des exportateurs indiens :** A partir de la Guinée Bissau, les indiens sont entrés au Sénégal dans les années 1990¹¹. Ils achètent plus de 95% de la production de noix et influencent tout le système de commercialisation des produits de l'anacarde avec l'introduction de nouveaux acteurs que sont les collecteurs, les commerçants et les transporteurs terrestres et maritimes.
- **Projets d'assistance technique divers depuis 2000 :** Ils sont financés par l'USAID, le FIDA et la coopération canadienne. Ces programmes mettent l'accent sur la transformation par l'installation de petites unités artisanales améliorées dans les zones de production.

4.2. Accès à la terre et Politiques foncières

Les peuplements d'anacardier établis par l'Etat, constituent de facto une forêt classée conformément aux dispositions du code forestier sur les périmètres de reboisement (Article R2) Avec la loi sur la régionalisation, ce sont les collectivités locales qui gèrent le domaine protégé et les zones de terroir. Elles peuvent donc, sur la base d'un plan d'aménagement approuvé par l'Etat, établir des plantations d'anacardier communautaires ou villageoises.

¹¹ USAID/ACA « la chaîne de valeurs de la filière Cajou au Sénégal », CD de l'atelier sur la noix cajou, février 2007

Des privés peuvent aussi disposer de terres pour développer la culture de l'anacarde. Pour cela, ils ont essentiellement deux possibilités :

- signer un bail avec l'Etat pour l'affectation d'une parcelle en forêt classée ;
- se faire affecter un terrain par les collectivités locales dans le domaine protégé

Pour le premier cas, l'article R14 du code forestier permet à l'Etat de signer des protocoles avec des privés sur la base d'un plan d'aménagement approuvé. Pour le second cas, la procédure est plus longue et suit les étapes suivantes :

1. **Demande adressée au Président du Conseil Rural (P.C.R)** pour l'obtention de terres. Cette demande comprend la carte de la superficie visée plus le document du projet pour lequel le terrain est sollicité.
2. **Délibération du Conseil rural.**
Le Conseil rural se réunit pour étudier le dossier de la demande d'affectation. Après délibération, la décision du Conseil est matérialisée par un acte d'affectation de terrain ou de rejet de la demande ;
3. **L'autorisation du Conseil régional** : en cas d'affectation, le dossier est transmis au Conseil régional pour autorisation de la décision prise par le Conseil rural ;
4. **L'approbation du représentant de l'Etat** : le Gouverneur ou le Préfet doit approuver la décision d'affectation proposée par le Conseil rural et autorisée par le Conseil régional.

En résumé, si la filière anacarde s'avère rentable, la question foncière ne constitue pas une contrainte majeure au Sénégal.

4.3.- Politique de transformation

D'emblée, il faut souligner que la pomme cajou est très peu valorisée au Sénégal. On en répertorie trois usages principaux : la consommation directe (destinée aux enfants), la fabrication de jus de vin ou d'eau de vie et finalement l'utilisation comme aliment de bétail. Le jus tiré de la pomme de cajou présente un problème d'astringence dû à une forte teneur en tanin. A cause de son degré d'alcool élevé, la production et la commercialisation de «L'eau de vie» sont frappées d'une interdiction légale. De façon très marginale, certaines femmes valorisent la pomme en la séchant, en la râpant puis en la mélangeant à du couscous de mil. Et de façon générale, la transformation de la pomme est limitée par son caractère hautement périssable

Contrairement à la pomme cajou, la noix de cajou fait l'objet de plusieurs techniques de transformation portant à la fois sur l'amande et sur la coque.

4.4.Politique de commercialisation

Cette étude fait ressortir que l'amande blanche d'anacarde et l'amande rôtie/salée offrent sans aucun doute le meilleur potentiel commercial de tous les produits de l'anacarde pour le pays. Exigeant un niveau de technicité allant de faible à moyen, la transformation de la noix de cajou en amande permet d'obtenir une valeur ajoutée très élevée pour le transformateur.

La transformation de la noix d'anacarde, sans l'apport de nouvelles technologies adaptées, induira donc peu de changement. Toutefois, les nouvelles technologies utilisées pour les opérations de transformation devront être suffisamment simples pour convenir au niveau de connaissance des opérateurs et des artisans. De plus, le marché intérieur (sénégalais) doit être mieux exploré d'autant plus que le prix peut aller jusqu' à 5 000 FCFA/kg à Dakar¹². Il s'agit d'une opportunité à court et moyen terme. Il faudra prévoir des technologies en ligne avec les capacités d'investissement et de

¹² Donnée tirée des enquêtes de terrain

connaissances de gestion d'entreprises des opérateurs. Un niveau d'investissement trop important pourrait être un risque à la rentabilité des entreprises.

4.5. Mécanismes d'intervention de l'Etat

Il n'existe aucune forme directe de mécanismes d'intervention de l'Etat. La filière anacarde n'a jamais fait l'objet de prélèvement fiscal direct. Cependant, l'administration forestière dans le souci de promouvoir les peuplements d'anacarde avait fixé une redevance sur la noix d'anacarde (15FCFA/KG) qui n'a jamais été recouvrée depuis le début de l'introduction de l'espèce au Sénégal. En prenant comme base 1980 et pour une production moyenne de 5000 tonnes/an on peut considérer que l'Etat a fait une subvention de 2 milliards de FCFA sur 27 ans ce qui représente en moyenne 168 millions par an.

4.6. Politiques macroéconomiques

Dans la nomenclature macro économique, l'anacarde est imputé à l'agriculture ce qui fait que son impact même minime est imputé à ce sous secteur au détriment du sous secteur forestier.

4.6.1. Politiques fiscales

Pour la législation ou réglementation de la filière, la loi sur le domaine national, la loi d'orientation agro-sylvo-pastorale et le partenariat public-privé seront brièvement rappelés. Les plantations fruitières au Sénégal appartiennent généralement à des personnes individuelles ou à des associations villageoises. Ces plantations sont toutes dans les zones de terroirs où les affectations et les désaffectations sont, selon la loi sur le domaine national, du ressort des conseils ruraux qui appliquent le principe de droit d'usage et de la mise en valeur effective. La Loi d'orientation Agro-Sylvo-Pastorale (LOASP) a retenu entre autres axes de stratégie de développement la diversification des productions agricoles, l'intégration des filières agricoles et la régulation des marchés. Dans ce cadre, l'anacardier pourrait jouer un rôle important.

Dans le cadre du partenariat public-privé, l'anacarde est exonéré de taxe administrée. Seuls des montants forfaitaires sont payés à la douane ou à la DPV sous forme d'heures supplémentaires pour des agents en service. Pour l'organisation de la filière, bien que plusieurs tentatives ont été faites avec l'appui des projets, les différents acteurs agissent individuellement et de manière dispersée.

4.6.2. Politiques de crédit

Il n'existe aucune politique de crédit pour le financement de la filière anacarde. Le manque d'organisation des acteurs de la filière constitue le principal facteur limitant pour les organismes de financement. Cependant, le paysage des structures de financement s'est élargi de nouvelles organisations qui peuvent inclure dans leur assiette de financement la filière anacarde.

4.6.3. Politiques institutionnelles

Au plan institutionnel, la stratégie de faire domicilier la filière anacarde au sous-secteur forestier constitue la seule option hormis le fait que sur le plan opérationnel le produit est géré par le Service forestier. Cependant la taxation de la noix pourrait être un puissant levier pour le maintien du produit dans le sous secteur forestier.

4.7. Autres politiques ayant un impact sur le sous secteur forêt

Parmi les piliers de la croissance accélérée se trouvent l'agro alimentaire. La filière anacarde est éligible au niveau de ce secteur. Grâce à cet encrage, l'implantation d'unités de transformations et de commercialisation de grande envergure devrait être envisagée au niveau du Sénégal.

4.8.Impact des diverses politiques ;

Toutes les politiques de gestion de cette filière ont d'abord tourné :

1. A l'accroissement des superficies plantées en anacardier, grâce à l'implantation des projets forestiers. Cette politique a permis à l'anacardier de coloniser beaucoup de terres et de s'implanter ainsi à travers tout le Sénégal ;
2. A la promotion des exportations avec l'arrivée des indiens pour l'ouverture aux marchés internationaux et à la promotion des petites et moyennes entreprises ;
3. A la création d'une nouvelle classe d'entrepreneurs qui veulent contourner la demande des indiens et s'attaquer aux marchés américains et européens des amandes de haute valeur ajoutée.

Section 5

Statistiques sur la filière par zone

5.1- Statistiques de production

Il faut d'emblée signaler que les produits de l'anacarde ne font l'objet d'aucun contrôle de la part du service forestier. La noix, comme la pomme, n'est pas taxée. Leur circulation à l'intérieur du pays comme vers l'extérieur n'est assujettie à aucune condition. Les autres services de l'Etat (Agriculture, Protection des Végétaux et Douanes) n'exercent aucun contrôle sur les produits de l'anacarde.

Aussi, comprend-on toute la difficulté qu'il y a à vouloir cerner les statistiques nationales sur les produits de l'anacardier. Néanmoins, en recourant aux données de certaines structures spécialisées dans la valorisation de ces produits, on peut trouver quelques statistiques à analyser à la lumière des informations collectées durant la mission.

5.1.1-Evolution des quantités

Selon l'étude de l'**African Cashew Alliance** (février 2007), la production totale de noix de cajou serait environ de **14 000 tonnes** pour des plantations d'anacardier vastes de 40 à 50 000 hectares. Mais sur ces chiffres deux remarques s'imposent. D'abord, l'étude a omis de comptabiliser les réalisations du **PREVINOBA** (Projet de Reboisement Villageois dans le Nord du Bassin Arachidier) parmi les plantations productives (figure 3)

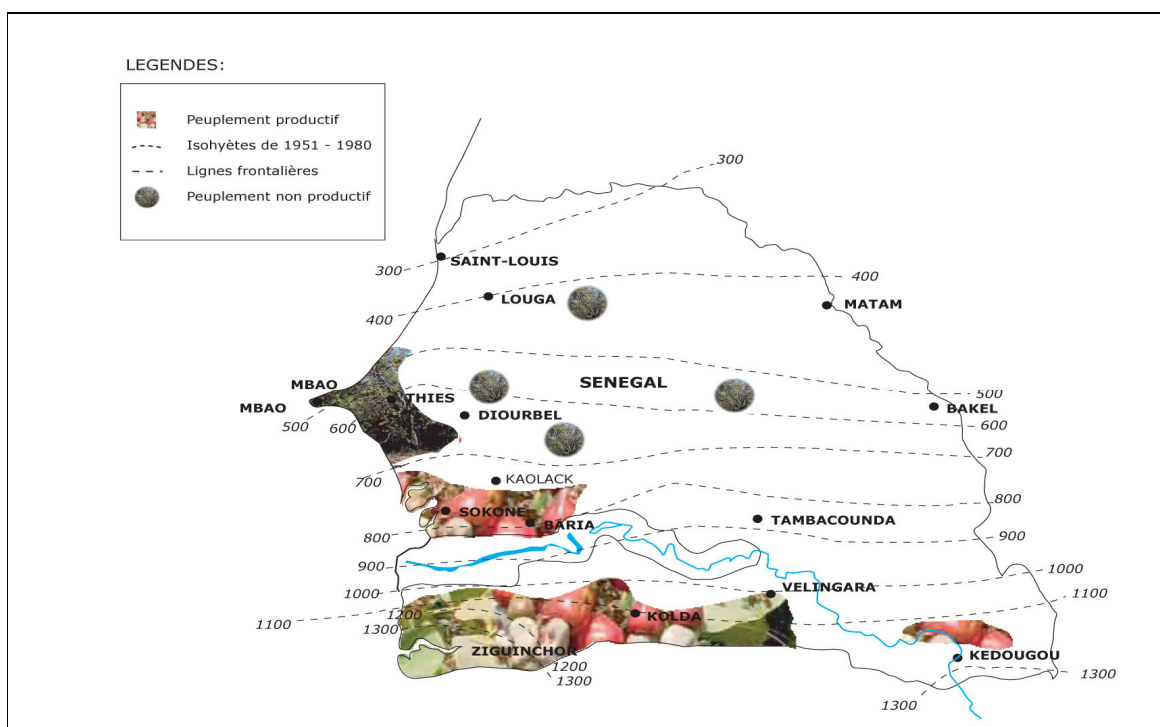


Figure 3 : Zones des peuplements d'anacardier

Deuxièmement, le procédé consistant à estimer les superficies plantées en divisant le tonnage de noix commercialisées par le rendement moyen par hectare (250 – 350 kg) est peu fiable. En effet, une bonne partie des noix traitées au Sénégal proviennent de la Guinée-Bissau.

En résumé, une étude spécifique devra être menée pour une bonne estimation des superficies plantées en anacardier au Sénégal. Cette étude est d'autant plus importante qu'elle permet de mesurer la place que le Sénégal occupe sur le marché international des produits de l'anacardier.

Au plan international, après une certaine stagnation, entre 1961 et le milieu des années 1980 (aux alentours de 400 000 tonnes), la production mondiale de noix de cajou a fortement progressé passant de 505 000 tonnes en 1984 à 2 millions de tonnes en 2003 (produites dans une trentaine de pays).

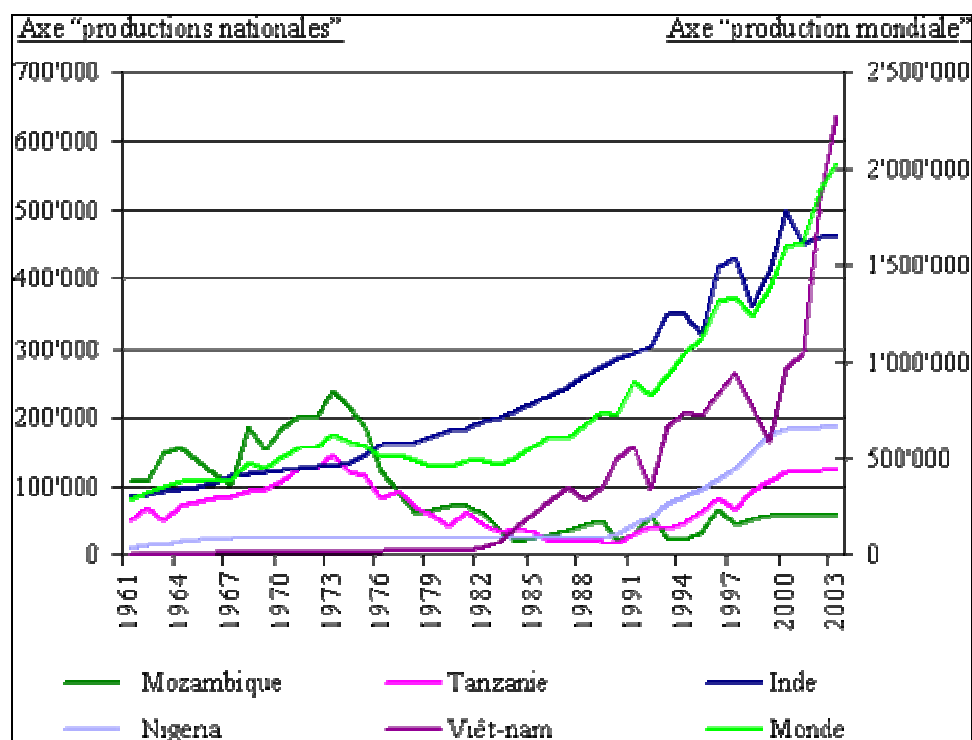


Figure4: Production (en tonnes) de noix de cajou dans le monde

Source : Secrétariat de la CNUCED d'après les données statistiques de la FAO

A partir de 1973, la production mondiale commence à être de plus en plus influencée par la production indienne. Alors que les productions mozambicaine et tanzanienne diminuent sensiblement, la progression de la production indienne atténue la baisse de la production au niveau mondial. En 1984, la production mondiale fit un bond notoire qui se traduit par un triplement des volumes en l'espace de 17 ans.

En résumé, la production mondiale a été, pour une grande part, influencée pendant plus de vingt ans par deux pays : le Mozambique et la Tanzanie. Le retour en force de la production indienne et sa prédominance actuelle sur l'échiquier mondial sont également un des facteurs déterminants sur ce marché.

L'Inde se classait juste derrière le Mozambique (37% de la production mondiale) au second rang de la production mondiale en 1961 avec 30%. Le troisième pays producteur en terme de part de marché était la Tanzanie avec 17% environ de la production mondiale. Elle a tout d'abord perdu de son influence au cours de la période 1961-1973 atteignant 20% de la production mondiale en 1973, puis a progressivement pris la première place des pays producteurs, avec 30% et 40% de la production mondiale en l'an 2000.

Ensuite, la part de l'Inde, du Mozambique et de la Tanzanie connut une baisse du fait de l'émergence de nouveaux intervenants sur le marché tel le VietNam. Ce pays, dont la production était quasiment inexistante entre 1961 et le début des années 1980, a connu une progression annuelle de sa production de noix pour atteindre près de 640 000 tonnes en 2003 (soit plus de 30% de la production mondiale). Cette hausse a classé ce pays en tête des pays producteurs de noix de cajou sur les années 2002 et 2003 (devant l'Inde). D'autres productions nationales ont également décollé telle que celle du Nigeria qui est passée de 7000 tonnes produites en 1961 à 186000 en 2003 (9%).

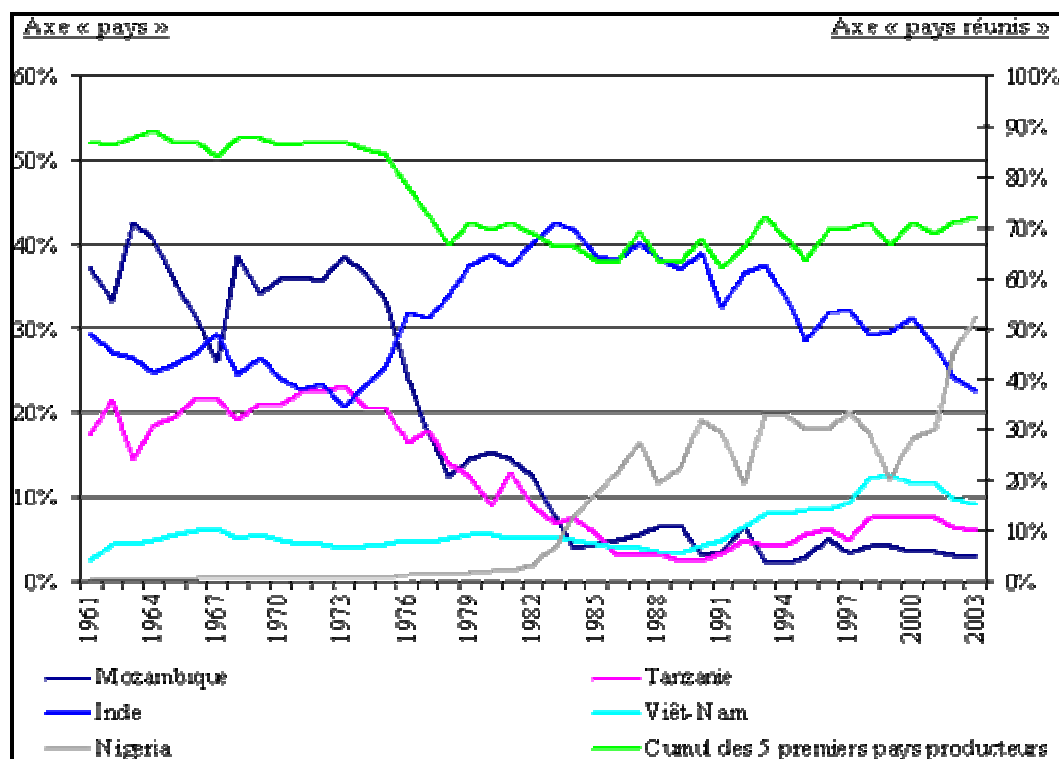


Figure 5 : Les leaders de la production de noix de cajou dans le monde

Source : Secrétariat de la CNUCED d'après les données statistiques de la FAO

En résumé, avec une production de 15 000 tonnes, le Sénégal se classe parmi les petits élèves des producteurs de noix de cajou dans le monde.

5.1.2- Statistiques sur les prix

Il faut noter que 95% de la production nationale de noix de cajou est exporté. Or, les indiens sont quasiment les seuls acheteurs qui couvrent toute la zone de Fatick, Kolda, Ziguinchor et Guinée- Bissau. En outre, avec les offres des autres pays africains, les noix du Sénégal sont dans une compétition qui avantage les indiens. En effet, les indiens sont de plus en plus exigeants sur la qualité des noix produites (taille et poids) du fait de l'augmentation de l'offre.

Parallèlement à cette évolution, les prix aux producteurs ne cessent de baisser passant de 500-300 Fcfa/kg à 150-125F. Face à cette situation, certains producteurs se sont engagés dans la voie de la transformation des noix, tandis d'autres, ne trouvant plus intéressante la culture de l'anacarde, commencent à reconverter leur plantation d'anacardier.

5.1.3- Taux de croissance de la production

En l'absence de suivi des plantations, il est difficile de déterminer la croissance de la production. Toutefois, selon l'étude de l'ACA, la production de noix au Sénégal était de 200-250 tonnes en 1961-1963. La figure 6 indique que la production exportée vers l'Inde était de 7 758 tonnes en 2002 et 9360 tonnes en 2005. Sur la base de ces chiffres, on peut retenir que depuis 2002 la croissance de la production de noix est de **6,8%** par an

Les importations indiennes de noix brutes

Importations indiennes de noix brutes (source CEPCI-Cochin-India)

No	Pays d'origine	2002		2005	
		Tonne	%	Tonne	%
1	Côte d'Ivoire	84.051	21,23%	133.397	23,03%
2	G.Bissau	68.568	17,32%	87.520	15,11%
3	Tanzanie	82.995	20,97%	82.680	14,28%
4	Indonésie	44.224	11,17%	63.353	10,94%
5	Bénin	36.922	9,33%	55.943	9,66%
6	Mozambique	28.699	7,25%	53.874	9,30%
7	Ghana	6.038	1,53%	39.268	6,78%
8	Nigeria	17.618	4,45%	22.543	3,89%
9	Gambie	6.194	1,56%	10.612	1,83%
10	Sénégal	7.758	1,96%	9.360	1,62%
11	Kenya	7.900	2,00%	6.174	1,07%
12	Madagascar	1.995	0,50%	4.459	0,77%
13	Guinée	381	0,10%	3.819	0,66%
14	Burkina Faso		0,00%	1.988	0,34%
15	Philippines	279	0,07%	1.638	0,28%
16	Brésil	1.147	0,29%		0,00%
17	Togo		0,00%	827	0,14%
18	Thaïlande	485	0,12%	595	0,10%
19	Le Salvador	341	0,09%	253	0,04%
20	Singapore		0,00%	222	0,04%
21	Myanmar		0,00%	146	0,03%
22	Panama	113	0,03%	50	0,01%
23	Autres	162	0,04%	453	0,08%
Total		395.870	100%	579.174	100%

Figure 6 : Exportations de noix de cajou du Sénégal vers l'Inde (Source : La chaîne de valeur de la noix de cajou : ACA, 2006, 78p.)

5.1.4- Distribution de la production par zone agro-écologique et/ou administrative

Selon l'étude de l'ACA, la production de noix est répartie selon le tableau ci-dessous

Tableau 7: Répartition de la production de noix par zone écologique

Régions	Quantité (Tonne)	% du Poids	Valeur US\$ Millions (taux : 1\$ = 450 Fcfa)
Kolda	8.400 à 9.000	60	4,2 (1.890 milliards de FCFA)
Ziguinchor	4.200 à 4.500	30	2,1 (945 millions de FCFA)
Fatick	1.400 à 1.500	10	0,7 (315 millions de FCFA)
Total	14.000 à 15.000	100	7 (3.150 milliards de FCFA)

Source : La chaîne de valeur de la noix de cajou au Sénégal ; ACA, 2006, 78P.

Dans le document cité, il est précisé que dans la région de Kolda, l'essentiel de la production provient du département de Sédhiou. Cependant, comme déjà souligné, cette étude ignore la production de noix de la région de Thiès.

5.2- Statistique de commercialisation (Exportation/importation/prix)

Selon le document de l'ACA¹³ précise que 95% de la production de noix est destinée à l'exportation et 5% à la transformation locale. Mais étant donné l'absence de suivi de la filière, il est difficile d'analyser les statistiques sur la transformation. En vérité, la production de la transformation est quasiment informelle.

¹³ Idem opcit Diapo 4,

Section 6

Définition et caractérisation socio-économique des acteurs de la filière anacarde et des systèmes de production

Comme souligné dans la section 2, la deuxième étape de l'étude est constituée des enquêtes menées dans les zones de production. Lors de ces enquêtes, on a pu identifier les divers acteurs qui s'activent dans la filière anacarde. Il faut cependant signaler que la valeur marchande de la pomme cajou est très faible au point que l'analyse des données sur la filière de l'anacarde ne concerne que la noix de cajou.

Au total, les acteurs identifiés sont :

- 1- Les producteurs qui gèrent des parcelles d'anacardier ;
- 2- Les collecteurs qui achètent les noix produites dans les parcelles des producteurs ;
- 3- Les transformateurs qui traitent la noix brute de cajou pour en extraire l'amande ;
- 4- Les transporteurs qui vivent du transport des noix de cajou brutes et/ou transformées ;
- 5- Les vendeurs détaillants ;
- 6- Les exportateurs ;

Dans les paragraphes qui suivent, chacune de ces catégories d'acteurs est caractérisée selon les résultats de l'enquête.

6.1- Caractérisation des producteurs

Tableau 8 : Caractérisation des producteurs

Indicateurs		Thiès	Fatick	Kolda	Ziguinchor	Observations
Taille de l'échantillon		75	103	212	65	455
Age (Moyen)		51	52	53	51	
Sexe	Masculin	58	95	208	49	
	Féminin	17	8	2	2	
% de mariés		93	93.2	98.1	90.4	
Niveau d'instruction %	Analphabète			4.2		
	Alphabétisé	2		0.2		
	Arabe/coran	80	63.1	19.8	7.7	
	Primaire	11.2	12.6	11.8	23.1	
	Secondaire	6.8	2.9	8.5	15.4	
	Supérieur			5		
Ancienneté dans l'activité		20	13	14	13	Années

Source : Données issues des enquêtes de l'étude

Une analyse des données du tableau 8 montre que :

1. le gérant-type d'une parcelle d'anacardier est un homme, marié, d'âge avancée et formé plus à l'école coranique qu'à l'école française ;
2. la fréquence de femmes qui gèrent des parcelles d'anacardier est décroissante du Nord au Sud. Cela est peut-être dû à la faiblesse des systèmes de production agricole en zone nord et à la forte émigration masculine qui y prévaut ;
3. curieusement, les producteurs sont plus anciens dans la région de Thiès que dans les autres régions. Ce résultat, assez surprenant, est à corréliser avec les objectifs respectifs des projets

forestiers qui sont à la base de l'extension de ces plantations : PREVINOBA, PASA, FRK, TOBOR, PPFS etc.

Il faut cependant signaler que l'enquête n'a pas porté sur le rapport entre le producteur et la terre. En est-il propriétaire, locataire, métayer, affectataire par le conseil rural ou héritier selon le droit coutumier ?

6.2- Caractérisation des collecteurs de noix et de pommes

Tableau 9 : Caractérisation des collecteurs

Indicateurs		Thiès	Fatick	Kolda	Ziguinchor	Observations
Taille de l'échantillon		30	5	11	19	65
Age (Moyen)		46	46		42	
Sexe	Masculin	3	5	11	15	34 hommes
	Féminin	27	0	0	4	31 femmes
% de mariés		100%	100%		78.9 %	
Niveau d'instruction %	Analphabète	60%		27%	5.3%	
	Alphabétisé					
	Arabe/coran	13%	40%	27%		
	Primaire	13%			21.1%	
	Secondaire	13%	60%	27%	47.4%	
	Supérieur			9%	5.3%	
Ancienneté dans l'activité		10	12	7	10	Années

Source : Données issues des enquêtes de l'étude

Le nombre des collecteurs est partagé entre hommes et femmes du fait de leur forte présence à Thiès. Alors que le niveau d'instruction est assez élevé dans les autres régions, à Thiès la plupart des femmes (collectrices de noix) sont analphabètes.

6.3- Caractérisation des transformateurs (mineurs et majeurs)

Tableau 10 : Caractérisation des transformateurs

Indicateurs		Thiès	Fatick	Kolda	Ziguinchor	Observations
Nombre		10	31	2	21	64
Age (Moyenne)		49	43	10	31	
Sexe	Masculin	0	4	1	7	12 hommes
	Féminin	10	27	0	14	51 femmes
% de mariés		100%	100%	0%	44%	
Niveau d'instruction	Analphabète	50%	53.3%			
	Alphabétisé	10%	10%			
	Arabe/coran	20%	26.7%			
	Primaire	20%	3.3%	50%	27.8	
	Secondaire		6.7%		16.7	
	Supérieur					
Ancienneté dans l'activité		11	15	2.5	2	Années

Source : Données issues des enquêtes de l'étude

Le tableau 10 est la synthèse des informations sur les transformateurs mineurs et les transformateurs majeurs. Les premiers produisent des noix grillées et décortiquées avec des fours simples (voire des fourneaux) et des outils manuels. Les seconds ont des unités de production mécanisées avec, parfois, fours, humidificateurs et sécheuses électriques. Au niveau des

transformateurs majeurs, les produits vendus répondent de plus en plus aux normes internationales de calibrage et d'emballage.

Comme on peut le constater dans l'analyse financière, les transformateurs majeurs sont les premiers créateurs de valeur ajoutée dans la filière anacarde. Les plus avancés parmi eux en sont à la confection d'emballage sous vide des noix grillées ou à la production d'huile d'anacarde.

Cependant, il faut noter que la différence entre ces deux catégories d'opérateur économique réside dans le volume des investissements. En effet, pour devenir transformateur majeur, l'on a besoin d'équipements assez onéreux. C'est pourquoi, à Thiès, Fatick et Ziguinchor, c'est surtout les femmes, pauvres, qui s'adonnent à la transformation mineure.

6.4- Caractérisation des détaillants

Tableau 11 : Caractérisation des détaillants

Indicateurs		Thiès	Fatick	Kolda	Ziguinchor	Observations
Nombre		30	45	2	45	122
Age (Moyen)		34	37		39	
Sexe	Masculin	1	2		4	7 hommes
	Féminin	29	43		41	113 femmes
% de mariés		66.7%	80.4%		68.2%	
Niveau d'instruction	Analphabète	66.66	20%		17.64%	
	Alphabétisé					
	Arabe/coran	10%				
	Primaire	23%	20%		35%	
	Secondaire				47%	
	Supérieur					
Ancienneté dans l'activité		7	6		5	Années

Source : Données issues des enquêtes de l'étude

Selon l'approche méthodologique, ceux qui vendent des sachets de noix étiquetés pour le compte de transformateurs ne sont comptés parmi les détaillants. Ce sont des employés de ces transformateurs. Les vendeurs détaillants sont fréquemment des femmes ou des enfants pouvant être ambulants ou fixes mais travaillant pour leur propre compte. Ils vendent des noix grillées de différentes qualités et sous divers petits emballages. On les rencontre un peu partout dans les gares routières, grandes artères des villes, les lieux de distraction, etc.

6.5- Caractérisation des exportateurs

Dans l'étude des acteurs, il faut noter qu'il n'existe pas, hormis les indiens, de groupes isolés qui ne font que de l'exportation. Les exportateurs sont des collecteurs ou des transformateurs majeurs qui, compte tenu de l'extension de leur marché, se retrouvent à exporter certains produits de l'anacarde. Ainsi, les exportateurs de noix brutes en Gambie ou en Guinée-Bissau sont des collecteurs de Ziguinchor ou Kolda qui vendaient d'habitude aux indiens et qui, ensuite, prolongent leurs activités hors du pays.

C'est pareil pour les transformateurs majeurs comme Monsieur Elimane DRAME de Ziguinchor ou Monsieur Ibrahima THIAM de Santamba (département de Foundiougne), leurs productions sont d'abord destinées aux marchés nationaux et ensuite, opportunément, à l'étranger. Dans la réalité, tous les transformateurs aspirent à l'exportation. Ce sont les normes d'hygiène et de calibrage imposées notamment par les marchés américains et européens qui posent problèmes.

D'ailleurs, il est constaté que les transformateurs, qui sont parvenus à exporter vers les marchés européens, ont tous bénéficié de l'appui d'une ONG ou d'une organisation particulière. Ce constat pose le problème du lobbying ou du rôle d'intermédiation que l'Etat doit jouer pour permettre l'accès aux marchés extérieurs.

Enfin dans cette catégorie, il faut mentionner le cas spécifique des indiens. Depuis des décennies, ils sillonnent les régions de Fatick, Ziguinchor, Kolda et Guinée-Bissau pour acheter des noix brutes de cajou qu'ils exportent en Inde. A cette fin, ils emploient du personnel (coxeur) chargé de la collecte des noix de cajou auprès des collecteurs (vus ci-dessus) et des producteurs primaires. En proposant différents prix entre les zones de production, ils arrivent à structurer le marché de la noix d'anacarde à leur profit.

6.6- Caractérisation des transporteurs

Ceux que l'on appelle « Transporteurs » dans cette étude, ce sont des chauffeurs qui ne travaillent que dans le transport des produits de l'anacarde. Ce ne sont pas forcément les propriétaires de véhicule et, encore moins, ceux qui transportent, à l'occasion, des produits de l'anacarde avec d'autres produits agricoles. Toutefois, le travail peut ne concerner que certains mois de l'année (janvier à juin)

Tableau 12 : Caractérisation des transporteurs

Indicateurs		Thiès	Fatick	Kolda	Ziguinchor	Observations
Nombre				2	9	11
Age (Moyen)				42	44	
Sexe	Masculin			2	9	11 hommes
	Féminin			0	0	
% de mariés				100%	78%	
Niveau d'instruction	Analphabète					
	Alphabétisé					
	Arabe/coran				12%	
	Primaire			50%	25%	
	Secondaire			50%	50%	
	Supérieur					
Ancienneté dans l'activité				16	13	Années

Source : Données issues des enquêtes de l'étude

6.7- Caractérisation des principaux systèmes de production en relation avec l'anacardier

L'anacardier est une essence héliophile, bas-branchue et à houppier étendu. Elle prospère sur sol sableux, meuble et bien drainé. Or, en zone de terroir, ce type de sol est également destiné aux cultures agricoles (arachide, manioc, niébé, etc.) Voilà ce qui explique pourquoi l'anacardier est souvent planté en association avec ces cultures agricoles, ce que confirment les écartements pratiqués dans les zones de production.

Tableau 13: Les 3 densités de plantation les plus fréquentes par région

Densité	Fatick		Kolda		Thiès		Ziguinchor	
1 ^{ier} densité	100 :	51%	100 :	27.8%	400 :	36%	400 :	41%
2 ^{ième} densité	200 :	8%	400 :	25%	625 :	12%	100 :	20%
3 ^{ième} densité	69 :	3%	200 :	11.8%	277 :	11%	204 :	17%

Source : Données issues des enquêtes de l'étude

Pour une analyse plus approfondie des données du Tableau 13, il faut noter que l'agroforesterie est le système de production qui va le mieux pour l'anacardier. Cependant, les écartements pratiqués dépendent de l'âge de la plantation et des spéculations agricoles en vue. Avec l'âge, le houppier des arbres se développe ce qui conduit fréquemment aux éclaircies pour justement disposer d'espaces pour les cultures annuelles. Mais à la densité de 100 pieds/ha, quelque soit la fertilité du sol et la lame d'eau, les arbres peuvent cohabiter avec des cultures agricoles.

A Thiès où les densités de plantation sont les plus élevées, il s'agit en réalité des peuplements les plus jeunes du pays et dans une zone (Méouane) où les cultures associées sont souvent le niébé, le bissap et le mil.

Par ailleurs, il faut signaler que les anacardiens sont souvent plantés en haies vives et/ou en axes routiers où ils servent, en même temps, de pare-feu.

Section 7

Caractérisation de la demande

Les produits de l'anacardier intéressant l'étude sont les suivants :

- 1- les noix de cajou, vendues bord champs
- 2- la pomme cajou vendue bord champ
- 3- les amandes grillées par les transformateurs mineurs et vendues au détail
- 4- les sachets d'amande produits par les transformateurs majeurs
- 5- les noix revendues par les collecteurs aux exportateurs
- 6- les autres produits de l'anacardier

7.1- Les noix de cajou vendues bord champs

Tableau 14 : Prix moyens de vente bord champ des noix de cajou (FCFA)

	Fatick	Kolda	Thiès	Ziguinchor
Prix moyen	270	128	280	192
Minimum	150	75	25	125
Maximum	500	300	780	340

Source : Données issues des enquêtes de l'étude

La demande en noix de cajou brute peut être faite par plusieurs acteurs : le transformateur mineur qui cherche de petits profits sur base de très faibles investissements, le transformateur majeur qui vise les marchés des grands centres urbains ou ceux de l'extérieur.

Ces deux types d'acteurs n'achètent pas les mêmes quantités de noix. A Fatick, des transformateurs mineurs, achetant de petites quantités, étaient disposés à payer des prix élevés (500 F/kg) alors que les transformateurs majeurs ne veulent nullement dépasser la barre des 225 F/kg

En réalité, dans ce marché, il est difficile d'estimer l'élasticité de la demande. Comme souligné tantôt, les demandes des collecteurs sont liées aux prix fixés par les indiens. Depuis bientôt 10 ans, les indiens ont tendance à baisser les prix proposés aux collecteurs. A leur tour ceux-là répercutent cette baisse sur les prix bord champ des noix de cajou. On a même vu les collecteurs de Fatick bloquer 70 tonnes qu'ils refusent de brader à 125F/kg.

7.2- La pomme cajou vendue bord champs

Tableau 15 : Prix moyens de vente bord champ de la pomme cajou (FCFA)

	Fatick	Kolda	Thiès	Ziguinchor
Prix moyen	0	10	276	19
Minimum	0	0	20	0
Maximum	0	100	500	100

Source : Données issues des enquêtes de l'étude

En résumé, on peut dire que les demandeurs de noix ont le beau rôle dans leurs rapports avec les producteurs. Ces derniers n'ont pas de moyen de conservation des noix et les structures de concertation, mises en place (comme à Fatick) pour s'accorder sur des prix planchers, sont encore très fragiles. La faible valeur marchande de la pomme cajou est l'une des révélations de l'étude.

C'est uniquement à Thiès où se pratique le séchage de la pomme que l'on accorde à ce produit une valeur marchande. A Ziguinchor, la pomme sert à payer les récolteurs de noix. Elle sert aussi à fabriquer une boisson alcoolisée très prisée dans certains milieux. Malheureusement, le temps imparti à l'étude n'a pas permis d'analyser la valeur financière de cette boisson.

Cela dit, la pomme cajou demeure un produit potentiellement intéressant compte tenu des recherches, en cours, pour en faire du jus sucré ou en extraire de l'éthanol¹⁴.

7.3- Les amandes grillées par les transformateurs mineurs et vendues au détail

Les amandes vendues au détail varient énormément de poids (25g à 1 kg), de qualité (des amandes entières aux brisées, salées ou non, roussies ou non) et d'emballage. Aussi, l'analyse de la demande n'en est-il que plus complexe.

Les amandes de cajou ne sont pas encore bien incorporées dans les habitudes alimentaires. Par exemple, il est rare de rencontrer des sachets d'amandes sur les tables des restaurants, dans le menu alimentaire des manifestations sociales ou dans le lot des cadeaux que les parents donnent à leurs enfants, de retour de voyage etc.

Aussi, est-il difficile de caractériser le consommateur d'amande de cajou ou de comprendre la motivation de la demande. Du reste, l'étude aurait dû s'intéresser à ces questions-là.

7.4- Les sachets d'amande produits par les transformateurs majeurs

Ici la demande est si faible que les producteurs « font du forcing » auprès de certaines cibles : hôtels, écoles, restaurants, université etc.

De l'avis de tous les transformateurs majeurs rencontrés, la demande nationale en amande de cajou (de bonne qualité et bien emballée) reste faible parce qu'au bout de la chaîne, les habitudes alimentaires au Sénégal ne lui sont pas encore favorables.

En réalité, on se trouve dans un scénario où l'élasticité de la demande d'amande par rapport au prix semble nulle. Autrement dit, la variation du prix de l'amande ne paraît pas influer sur sa demande. C'est la raison pour laquelle tous les transformateurs majeurs cherchent à exporter ce produit notamment vers l'Europe et l'Amérique.

7.5- Les noix revendues par les collecteurs aux exportateurs

Il s'agit de la demande de noix brutes par les indiens. C'est un marché assez particulier par la position de quasi monopsonne??? qu'y occupent les indiens, faisant varier les prix à leur seul avantage. Comme mentionné plus haut, les prix d'achat proposés par les indiens aux collecteurs ne cessent de baisser depuis des années. Aussi note-on diverses réactions face à cette perte de revenu. Les collecteurs de Fatik ont stocké 70 tonnes qu'ils refusent de vendre depuis 2006 au prix de 125 le kilo.

A Ziguinchor, le Président de l'Association des Ressortissants de Ziguinchor (lors de la rencontre du 12 novembre 2007 à Ziguinchor et portant restitution des résultats préliminaires de l'étude) a purement demandé « *la suppression des peuplements d'anacardier qui occupent l'espace jadis réservé au riz et au manioc et qui n'apportent plus rien* »

¹⁴ Dans la stratégie de l'UEMOA (Projet régional Bois-Energie) de développement des énergies renouvelables en Afrique de l'ouest, la pomme cajou est citée parmi les produits pouvant produire de l'éthanol. Mais les recherches en cours au Bénin ne sont encore concluantes

En vérité, selon les explications données par les intermédiaires des indiens à Ziguinchor, l'expansion du marché international de la noix de cajou oblige les indiens à baisser les prix aux collecteurs. Les offres ont plus que triplé en l'espace de 10 ans en Côte d'Ivoire, Guinée-Bissau et Mozambique. Cela, conjugué aux progrès technologiques dans le traitement des noix, explique la baisse des prix constatée. En conséquence, la seule porte de salut, selon Monsieur Dramé de Ziguinchor, est d'engager les collecteurs dans la transformation des noix de cajou.

7.6- Les autres produits de l'anacardier

Les produits aujourd'hui dérivables de la noix de cajou et de la pomme cajou forment une gamme assez variée que les politiques doivent intégrer dans les stratégies de développement du pays.

On peut citer :

- **l'huile d'anacarde**, obtenue à partir de l'amande pressée. Selon les informations livrées par Monsieur Ibrahima Thiam de Santamba, il faut presser 4 kilos d'amande pour avoir 1 litre d'huile d'anacarde ;
- **la pâte d'anacarde**, faite à partir de l'amande et ayant les mêmes fonctions que la pâte d'arachide ;
- **la brisure de cajou**, obtenue à partir de la pâte de l'amande séchée puis cassée. Elle se présente comme la brisure de riz et consommée comme telle ;
- le **baume cajou** (voir le point 3.6.3) ;
- Le **combustible** obtenu par brisure de la coque de la noix. Compte tenu de la quantité de coques produites par les transformateurs, voilà un combustible qui devrait appuyer la stratégie de substitution de la dendroénergie dans les combustibles domestiques ;
- le **jus d'anacarde** obtenu à partir de la pomme.

A l'issue des visites de terrain menée durant cette étude, il apparaît clairement que le problème commun à tous ces produits est l'étroitesse du marché national. Nonobstant la participation de plusieurs ONG aux foires de Dakar, la demande en ces produits reste extrêmement faible.

Le second problème, qui concerne tous ces produits, est le besoin de les introduire dans les circuits de la Recherche. M. Thiam de Santamba et le groupement féminin de Sokone ont déjà contacté l'ITA pour améliorer les performances de leur unité de transformation.

Section 8

Rentabilité financière et économique de la filière anacarde au Sénégal : Une application de la matrice d'analyses des politiques¹⁵

8.1. Introduction

La filière anacarde au Sénégal utilise un grand nombre d'acteurs différents les uns des autres par leurs fonctions, leurs rôles et leurs objectifs. Ces acteurs sont, en effet les producteurs qui sont les premiers maillons dans la chaîne, les commerçants (collecteurs, grossistes, détaillants), les transformateurs (majeurs et mineurs), les exportateurs et les transporteurs. Le souci pour chaque acteur de sauvegarder ses intérêts, de maximiser ses profits par le développement de bon nombre de stratégies, génère des conséquences qui ne favorisent pas toujours l'amélioration de la compétitivité de la filière.

L'une des conséquences de cette situation est que les prix du marché ne reflètent pas la vraie valeur économique des produits. Les raisons de cette distorsion, entre les prix du marché et leur valeur économique réelle, sont nombreuses. Selon Dieng (2007), les principales raisons de ces distorsions sont sans doute l'existence de certaines situations de monopoles ou d'oligopoles, d'une mauvaise circulation de l'information parmi les agents économiques, certaines formes de l'intervention de l'État – plus généralement des facteurs extra économiques – perturbant les processus économiques (par des taxes, des réglementations, des contingentements, des fixations de prix et toutes sortes de mesures de politiques économiques).

Au Sénégal, ces distorsions peuvent être réparties suivant trois niveaux : production, commercialisation, régulation étatique. Au niveau de la production, on constate une absence de coordination dans la vente des produits, une absence d'informations fiables sur les opportunités qui s'offrent, etc. ce qui ne favorise pas une amélioration des prix aux producteurs. Au niveau de la commercialisation, on note un manque total d'organisation. Cela s'explique par la faible position de négociation des producteurs et qui a pour conséquence une rémunération sous optimale de ces derniers.

Les commerçants sont en effet soupçonnés de réaliser des bénéfices au détriment des producteurs. Hormis les cultures émergentes, céréalières et horticoles, pour laquelle la commercialisation est suffisamment organisée avec un prix libéralisé, la production de l'anacarde ne bénéficie pas encore de la part de l'Etat d'une intervention rigoureuse.

8.2. Objectifs

Cette étude vise de manière globale à évaluer la compétitivité de la filière anacarde au Sénégal. De façon spécifique, il s'agira de: (1) - analyser la compétitivité et la rentabilité financière des différents systèmes de production, de commercialisation et de transformation ; (2) - mesurer l'effet des distorsions sur les différents systèmes (production, commercialisation, transformation); (3) - mesurer, par des simulations l'effet à court et à long terme des politiques (réglementation de la commercialisation, suppression de certains acteurs de la chaîne, etc.) sur la compétitivité de la filière.

¹⁵ Ce chapitre a été rédigé par Dr Alioune DIENG Statisticien/Economiste au Bureau à Analyse Macro-économiques de l'ISRA et Coordonnateur de l'équipe du projet VALEURS au CSE

8.2.1. Zone de l'étude

La réalisation de la Matrice d'Analyse des Politiques (MAP) s'est basée sur un échantillon d'acteurs exerçant dans les régions de Thiès, Fatick, Kolda et Ziguinchor. Au niveau de chaque région, un certain nombre de producteurs ont été choisis proportionnellement selon la taille de la population et l'importance de l'activité anacarde.

Pour les transformateurs, les commerçants (détaillants et collecteurs), les transporteurs, les exportateurs, un échantillonnage selon la méthode raisonnée a été utilisé en tenant compte de l'ancienneté et la performance de ces acteurs. Ainsi, au niveau de cette filière, 455 producteurs, 65 collecteurs, 61 transformateurs mineurs et majeurs et 122 commerçants, 11 transporteurs et 4 exportateurs ont été choisis dans notre échantillon soit au total 721 acteurs (cf. Tableau 4).

8.2.2. Collecte des Données

La collecte des données primaires couvre une période de trois mois (17 juillet au 31 Octobre 2007). Elle a porté sur les données de la campagne 2006 en ce qui concerne notamment l'anacardier, les différentes variétés cultivées, les quantités produites, les quantités d'intrants utilisées. Dans le souci de faciliter l'analyse des données, celles-ci ont été collectées par producteur et par parcelle, par transformateur et commerçant.

8.2.3. Concepts et définitions

8.2.3.1- Détermination des prix financier et économique

Le prix financier est le prix que les producteurs d'anacarde ont effectivement encaissé. Ce dernier est donné par les enquêtes du CSE et des Services Régionaux des Eaux et Forêts. La production moyenne est valorisée au prix moyen de l'année 2006. Le prix financier retenu est le prix moyen pondéré de l'année considérée.

Le prix économique est le prix CAF de l'anacarde tel qu'il est donné sur les Etats du commerce extérieur. Il a été calculé à partir du prix au producteur en ajoutant à ce dernier les divers frais encourus du champ à la frontière (Taxes afférentes, frais de transport).

8.2.3.2- Estimation des coûts de production et des quantités physiques

La complexité des relations entre l'anacardier et les autres cultures dans les systèmes agraires au niveau de l'exploitation rend difficile une allocation rigoureuse des facteurs de production (le matériel agricole et la main d'œuvre). Cette difficulté a été particulièrement bien perçue pendant la collecte des données sur le terrain. C'est dans le même ordre d'idées que certains auteurs mettent en exergue le fait que la même main d'œuvre utilisée au niveau des parcelles d'anacarde est de plus en plus sollicitée ailleurs et prend même quelques fois des allures d'un exode rural. Ce phénomène a été pris en compte par l'utilisation d'un coefficient d'allocation des ressources.

Le coût d'opportunité des différentes opérations culturales (préparation du sol, labour, repiquage, défrichage, semis, sarclage) a été calculé à partir des coûts de la main d'œuvre salariale obtenu auprès des producteurs. La moyenne pondérée par la superficie a ainsi été retenue comme coût d'opportunité de la main d'œuvre à l'hectare.

Le coût de la préparation du sol et de la pulvérisation a été estimé à partir du temps mis pour effectuer ces opérations et du coût d'opportunité de la main d'œuvre familiale. Quant aux coûts de récolte, ils ont été estimés à partir des quantités produites.

8.2.3.3- Calcul des coûts des intrants

☞ Coût financier : Le prix financier des intrants utilisés dans la production de l'anacarde est le prix courant, c'est à dire le prix sur le marché. Il a été directement considéré pour l'évaluation du budget financier.

☞ Coût économique : Le prix économique des intrants échangeables est le prix CAF (coût, assurance, fret) de ces biens et les coûts sociaux du transport de l'intrant à l'emplacement représentatif du système. Ces prix ont été obtenus en déduisant du prix financier les taxes afférentes. En ce qui concerne les intrants tels que les engrais et les pesticides utilisés pour la production, les prix économiques ont été directement obtenus à la frontière.

8.2.3.4- Calcul du coût des matériels et équipements agricoles

Les matériels et équipements utilisés pour les activités agricoles sont essentiellement : la daba, la hilaire, la charrue, la charrette, la houe, le semoir, le pulvérisateur et les charrettes à animal (bœuf, âne et cheval). Leur amortissement a été comptabilisé.

La méthode de calcul utilisée est celle de l'amortissement constant. Le coût des outils utilisés, de même que leur durée d'utilisation sont directement obtenus auprès des producteurs. Le montant total de l'amortissement a été divisé par le nombre moyen de spéculations annuelles pratiquées pour trouver la part des charges à mettre au compte des cultures de l'anacarde et les autres cultures céréalières et auquel on ajoute le coût de l'entretien. Ce coût d'entretien annuel a été ramené à l'hectare sur la base d'une répartition hypothétique de la superficie cultivée entre les différentes cultures et les différents modules pour une exploitation type se trouvant au niveau de chaque région.

8.2.3.4- Estimation de la superficie

L'estimation de la superficie réellement occupée par cette culture a été faite sur la base du nombre de spéculations présentes dans la parcelle. L'anacardier étant associé à d'autres cultures tels que le mil, le sorgho le maïs, l'arachide, l'estimation de sa superficie est faite en divisant la superficie

totale du champ par le nombre de spéculations pratiquées dans ce champ, et ce, en partant de l'hypothèse que les densités sont identiques pour toutes les spéculations.

8.2.3.5- Estimation des quantités physiques des intrants

Les quantités physiques des intrants considérés pour les calculs sont celles directement obtenues auprès des producteurs extrapolées à l'hectare. Mais au niveau des systèmes de cultures, nous avons considéré les quantités moyennes de l'ensemble des producteurs constituant le système.

8.2.4- Modèle d'analyse

Le modèle utilisé pour l'analyse des données est la Matrice d'analyse des politiques (MAP). Il est composé de deux types de budgets : un budget évalué aux prix du marché ou prix financiers (budget financier) et l'autre aux coûts d'opportunité social ou prix économique (budget économique). Les prix financiers sont ceux que les producteurs paient ou reçoivent tandis que les prix économiques reflètent le coût de l'économie ou de la société. Ensuite, les divergences entre le budget financier et le budget économique sont également calculées. Le budget est construit pour chaque système de production qui contribue aux ressources. Avant la conception du budget, tous les intrants et la production respective sont classés en biens échangeables ou non-échangeables. Les produits échangeables ou commercialisables sont ceux qui peuvent être théoriquement importés ou exportés et évalués aux prix du marché international, tandis que les produits non échangeables ou facteurs domestiques sont ceux qui ne sont pas normalement commercialisables sur le marché international. Le tableau 17 donne une synthèse des grandes étapes du modèle MAP.

Tableau 17 : Présentation de la Matrice d'analyse des politiques

	Revenus	Coûts des facteurs		Profits
		Biens échangeables	Biens non échangeables	
Privés	A	B	C	D
Société	E	F	G	H
Ecarts	I	J	K	L

Source : Monke, E. A. et Pearson, S.R (1989)

Le fonctionnement de la filière anacarde ne répond pas au critère du modèle néoclassique où le prix est le seul élément régulateur entre l'offre et la demande. Les producteurs qui constituent la catégorie la plus importante par leur nombre, entretiennent avec cette culture des relations complexes. L'anacardier constitue à la fois une culture commerciale et une culture vivrière, "un mode de vie". Au mieux, la rationalité que perçoit Schultz (1964), chez certains producteurs, ne coïncide pas avec une maximisation du profit, telle qu'elle est conçue dans le modèle néoclassique.

La MAP apparaît comme l'instrument le plus indiqué, pour l'étude de l'impact d'une décision politique sur un champ d'investigation qui se présente sous forme de filière. Elle a été développée par Monke et Pearson (1989), pour évaluer l'incidence de l'entrée du Portugal dans la Communauté Economique Européenne sur son agriculture, c'est-à-dire l'ancrage de l'agriculture de ce pays au reste de l'Europe, comme l'est actuellement, la filière anacarde au Sénégal.

La MAP permet de mieux quantifier les effets des interventions sectorielles des pouvoirs publics. Les outils de base sont les comptes de production-exploitation qui permettent de quantifier divers types d'effets. La MAP permet aussi de procéder à des scénarii par simulation, comme par exemple : les effets de la variation des prix au producteur et des coûts de production sur les

activités de la filière et l'impact d'une révision de la fiscalité et des droits de douane sur la compétitivité.

A mi-chemin entre la macroéconomie et la microéconomie, cette approche qualifiée de mésoéconomie englobe le repérage des agents au niveau de chaque segment du système de production. Cette approche permet aussi d'apprécier les réponses aux incitations en termes d'augmentation de la production, d'appréciation du niveau de compétitivité et de partage des surplus (UPA, 1998).

La MAP permet de prendre en compte la dimension d'équité, c'est-à-dire la répartition des revenus entre les acteurs et comment y parvenir par des politiques agricoles alternatives, qui réduiraient les distorsions. Elle se rapproche donc de la socio-économétrie en tant que science partagée entre le souci de quantifier des relations modélisées entre différentes variables et celui de socialiser l'économie.

Les résultats de la MAP permettent de savoir si la filière d'anacarde est économiquement (du point de vue de la collectivité) ou financièrement (du point de vue des producteurs) rentables. Les disparités entre les segments résultant des écarts entre les revenus et les coûts de production sont interprétées comme des transferts implicites entre les catégories d'acteurs.

En outre, la MAP s'appuie sur la distinction entre biens échangeables et biens non échangeables, la distinction entre les prix du marché et les prix de référence. Cette distinction permet d'évaluer les échanges commerciaux entre l'économie nationale et le monde extérieur.

Comme le montre le Tableau 17 ci-dessus, les concepts et le calcul des indicateurs sont décrits ci-dessous afin d'apporter une meilleure compréhension et interprétation des données. Il s'agit :

--- Revenus-Coûts-Profits

A, B, C et D sont les éléments du budget financier ; E, F, G et H sont ceux du budget économique, représentés respectivement par les vecteurs de prix et de quantités physiques des sorties, des entrées échangeables et des facteurs domestiques non échangeables.

I, J, K et L sont les différences entre le budget financier et le budget économique.

(1) Profit privé (ou financier), $D=A-B-C$. D mesure la compétitivité du système de production. D est appelé la Profitabilité Privée Nette (PPN). Si $PPN > 0$, il implique que le système de production considéré est financièrement rentable.

(2) Profit social ou économique, $H=E-F-G$. H mesure l'avantage comparatif. H est appelé la Profitabilité Sociale Nette (PSN). Si $PSN > 1$, l'activité considérée présente un avantage comparatif statique.

--- Les indicateurs de l'analyse des politiques

--- Les divergences

- Transfert de revenus, $I=A-E$.
- Transfert des intrants échangeables, $J=B-F$.
- Transfert des facteurs domestiques, $K=C-G$.
- Transfert nets, $L=D-H=I-J-K$

--- Les indicateurs de l'avantage comparatif

Les principaux indicateurs de l'avantage comparatif calculés à partir de la PAM sont : la PSN

Profitabilité Sociale Nette (PSN), les Coûts des Ressources Domestiques (DRC) et le Ratio avantage-coût Economique (CBR).

- DRC : il est mesuré par le rapport du coût social des facteurs domestiques et de la valeur ajoutée aux prix sociaux soit : $DRC = G/(E-F)$

Il est utilisé pour mesurer l'avantage comparatif ou la compétitivité internationale d'un produit. Il est interprété comme le coût d'opportunité des ressources domestiques puisqu'il mesure le coût d'opportunité de la production d'une unité de produit en employant les ressources locales.

$0 < DRC < 1$ signifie que la production à base de la technologie considérée a un avantage comparatif. Autrement dit, l'activité de production est économiquement efficace. Il est moins coûteux en ressources domestiques de produire localement le bien considéré que de l'importer.

$DRC > 1$ signifie que la production à base de la technologie considérée n'a pas un avantage comparatif dans la production du bien considéré. Il n'est pas rentable pour le paysan de produire localement le bien considéré; il vaut mieux pour lui de l'importer.

$DRC = 1$ traduit un cas d'indifférence; c'est-à-dire que le paysan ne réalise ni bénéfice ni perte en produisant localement ou en important le bien considéré.

- CBR : le ratio Avantage-Coût économique est le rapport des coûts (coûts des facteurs échangeables et domestiques) et des revenus bruts. Ces coûts et revenus sont valorisés aux prix économiques; soit $CBR = (F+G)/E$.

Si $CBR < 1$, l'activité de production considérée est économiquement rentable. Par contre, si $CBR > 1$ l'activité de production n'est pas économiquement rentable. Enfin, lorsque CBR est égal à 1, l'activité de production n'engendre ni perte ni profit.

---- Principaux indicateurs des effets des politiques

Coefficient de Protection Nominale (CPN). Ce ratio est égal au rapport du prix financier du bien considéré et de son prix économique ; $CPN = A/E$

$CPN = 1$ traduit l'équilibre ou le niveau optimum de la compétitivité des échanges entre le marché national et international. La structure de protection est neutre. Les producteurs ne sont ni favorisés ni défavorisés.

$CPN > 1$ signifie que le bien bénéficie d'une protection par rapport au bien importé ou exporté. Les producteurs profitent d'une subvention due à l'intervention d'une structure de protection (protection positive).

$CPN < 1$ signifie que le pays ne protège pas son marché. Les producteurs sont taxés, défavorisés (protection négative).

Coefficient de Protection Effective (CPE)

Ce ratio est égal au rapport de la valeur ajoutée (aux facteurs domestiques) évalué aux prix domestiques et de la valeur ajoutée évaluée aux prix sociaux (ou rapport de la différence entre le revenu brut financier et le coût financier des facteurs échangeables). Ce coefficient indique l'effet combiné des politiques de prix des produits et intrants échangeables sur les incitations de la production céréalière.

$$CPE = (A-B)/(E-F)$$

$CPE > 1$, les acteurs de la branche d'activité considérée gagnent plus de revenu qu'ils ne gagneraient sans distorsion de prix. Les producteurs bénéficient d'une subvention implicite sur les intrants et/ou d'une protection du prix du produit.

$CPE = 1$ traduit l'équilibre ou le niveau optimum de la compétitivité des échanges entre le marché national et international. La structure de protection est neutre. Les producteurs ne sont ni favorisés ni défavorisés.

$CPE < 1$ signifie que le pays ne protège pas son marché. Le produit est implicitement taxé. Les producteurs gagneraient un meilleur revenu s'ils achètent et vendent aux prix économiques, définis comme étant les prix sur le marché international. Ils sont donc défavorisés sur le marché interne.

8.3- Analyse financière et économique des systèmes de production des noix d'anacarde dans les régions de Thiès, Fatick, Kolda et Ziguinchor

La rentabilité financière et économique est analysée suivant l'approche de la Matrice d'Analyse des Politiques (MAP). Les résultats portent sur la filière anacarde dans le segment de la production pour l'année 2006. En ce qui concerne les autres segments de la filière (la transformation¹⁶ et la commercialisation), une analyse de la rentabilité financière est mise à profit. Relativement à chaque MAP régionale, sont étudiés les profits réalisés par les acteurs et les transferts d'une catégorie d'acteurs vers d'autres. L'analyse est faite au niveau de la MAP agrégée pour voir la position de l'ensemble de la filière par rapport au reste de l'économie dans les régions concernées par l'étude.

Tableau 18 : MAP producteurs d'Anacarde de la Région de Thiès

	REVENU	BIENS ECHANGEABLES	BIENS NON ECHANGEABLES	PROFIT
	A	B	C	D
Prives	244,160	148,684	56,000	39,476
	E	F	G	H
Social	213,640	207,584	20,167	-14,111
	I	J	K	L
Ecart	30,520	-58,900	35,833	53,587
Ratios				
Taux de subvention : L/E				0.25083
Equivalent subvention : L/A				0.21947
Protection nominale : A/E				1.14286
Protection effective : (A-B)/(E-F)				15.76617
Coût des facteurs : C/(A-B)				0.58654
Coût ressources domestiques G/(E-F)				3.33018

Source : Données calculées à partir des enquêtes CSE/ IREF, 2007

¹⁶ Dans ce rapport, la Matrice d'analyse des politiques concerne essentiellement le système de production dans les régions concernées. En ce qui concerne les autres (MAP) segments de la filière (Commercialisation, transformation transport et exportation), seule la rentabilité financière est fournie

La MAP fait état d'une rentabilité financière de 39476 FCFA/tonne correspondant au profit réalisé par les producteurs de la région de Thiès. Elle n'est pas économiquement rentable et affiche une valeur négative de 14 111 FCFA pour chaque tonne d'amande (cf. Tableau 16).

Le profit social (H) est inférieur au profit réalisé par le producteur (D) d'où un transfert explicite de 53587 FCFA ($L = D - H$) qui se fait au détriment de ce dernier vers la collectivité.

Selon la logique de l'analyse MAP, c'est une intervention extérieure assimilable à une politique de l'Etat qui est à l'origine de ce manque à gagner des producteurs. Autrement dit, ces derniers auraient dû gagner plus que ce qu'ils gagnent sans l'immixtion de l'Etat dans le marché. L'impact de cette immixtion se traduit par les écarts enregistrés. Ils sont interprétés comme des dysfonctionnements du marché des produits et de celui des facteurs de production.

Au niveau du marché des produits, le désengagement de l'Etat devra être profitable à la collectivité. L'écart équivalant à une distorsion est dû à la pratique de l'administration du prix au producteur qui est arbitrairement fixé au-dessus du prix de référence. L'abandon d'une telle pratique devra donc se traduire par la réduction du prix au producteur.

Au niveau de la région de Thiès, les indicateurs (Ratios) de politiques ont montré que la filière est protégée avec un CPN de 1.14 et que les producteurs de Thiès sont subventionnés sur les intrants. Le coût des ressources intérieures (CRI = 3.33) au niveau de cette filière ne présente pas d'avantage comparatif. Par conséquent, il serait mieux d'importer au niveau des autres zones pour alimenter la région de Thiès en amande ; ceci s'explique par le vieillissement des plantations et l'ancienneté des producteurs dans l'activité dont le range est de 20 ans minimum et de 50 ans maximum.

Tableau 19: MAP producteurs d'Anacarde de la Région de Fatick

	REVENU	BIENS ECHANGEABLES	BIENS NON ECHANGEABLES	PROFIT
	A	B	C	D
Privés	312,120	148,684	34,671	128,765
	E	F	G	H
Social	265,880	207,584	20,167	38,129
	I	J	K	L
Ecart	46,240	-58,900	14,504	90,636
Ratios				
Taux de subvention : L/E				0.34089
Equivalent subvention : L/A				0.29039
Protection nominale : A/E				1.17391
Protection effective : $(A-B)/(E-F)$				2.80356
Coût des facteurs : $C/(A-B)$				0.21214
Coût ressources domestiques $G/(E-F)$				0.34594

Source : Données calculées à partir des enquêtes CSE/ IREF, 2007

La filière anacarde de Fatick est financièrement et économiquement rentable. Le profit globalement réalisé (D) pour l'ensemble des activités des privés est de 128765 FCFA faisant l'objet de la compétitivité constatée au niveau des segments de la filière (cf Tableau 19).

L'étude suggère que l'ensemble des transferts se fait du reste de l'économie vers la filière tant au niveau des biens échangeables et non échangeables. Au niveau des biens échangeables et sur le marché des produits, les interventions de l'Etat sous forme de subventions (subventions sur les engrais, sur les semences) expliquent cette situation. Puisque les indicateurs (Ratios) de politiques ont montré que les producteurs bénéficient d'une subvention implicite sur les intrants et/ou d'une protection du prix du produit. Le coût des ressources domestiques (CRI) donne un coefficient de 0.35 marquant une nette compétitivité et présente un avantage comparatif d'investir dans la région.

Tableau 20 : MAP producteurs d'Anacarde de la Région de Kolda

	REVENU	BIENS ECHANGEA	BIENS NON ECHANGEA	PROFIT
	A	B	C	D
Privés	294,784	164,980	20,000	109,804
Social	322,420	221,304	20,167	80,949
Ecart	-27,636	-56,324	-167	28,855

Ratios

Taux de subvention : L/E	0.08949
Equivalent subvention : L/A	0.09788
Protection nominale : A/E	0.91429
Protection effective : (A-B)/(E-F)	1.28371
Coût des facteurs : C/(A-B)	0.15408
Coût ressources domestiques G/(E-F)	0.19944

Source : Données calculées à partir des enquêtes CSE/ IREF, 2007

La filière anacarde de Kolda est financièrement et économiquement rentable (cf. Tableau 20). Le profit globalement réalisé (D) par les producteurs reste supérieur au profit social faisant l'objet d'un transfert net de 28,855 FCFA montrant ainsi la compétitivité du système de production. Avec un CPN de 0.91 et inférieur à l'unité signifie que le pays ne protège pas son marché. Les producteurs de la région sont taxés de manière implicite.

Le coût des ressources domestiques (CRI = 0.19) révèle que la production à base de la technologie considérée a un avantage comparatif. Autrement dit, l'activité de production est économiquement efficace. Il est moins coûteux en ressources domestiques de produire localement le bien considéré que de l'importer.

Tableau 21 : MAP producteurs d'Anacarde de la Région de Ziguinchor

	REVENU	BIENS ECHANGEABLES	BIENS NON ECHANGEABLES	PROFIT
	A	B	C	D
Privés	243,072	164,980	20,000	58,092
Social	265,860	221,304	20,167	24,389
Ecart	-22,788	-56,324	-167	33,703

Ratios

Taux de subvention : L/E	0.12677
Equivalent subvention : L/A	0.13865
Protection nominale : A/E	0.91429
Protection effective : (A-B)/(E-F)	1.75267
Coût des facteurs : C/(A-B)	0.25611
Coût ressources domestiques G/(E-F)	0.45262

Source : Données calculées à partir des enquêtes CSE/ IREF, 2007

La filière anacarde de la région de Ziguinchor est financièrement et économiquement rentable (cf Tableau 21). Le profit globalement réalisé (D) par les producteurs reste supérieur au profit social faisant l'objet d'un transfert net de 33,703 FCFA montrant ainsi la compétitivité du système de production. Le coefficient de protection nominal (CPN = 0.91) signifie que le pays ne protège pas son marché. Les producteurs de la région sont taxés de manière implicite.

Le coût des ressources domestiques (CRI = 0.45) montre que la filière présente un avantage comparatif. Autrement dit, l'activité de production est économiquement efficace. Il est moins coûteux en ressources domestiques de produire localement le bien considéré que de l'importer.

Tableau 22 : MAP producteurs d'Anacarde Niveau National

	REVENU	BIENS ECHANGEABLES	BIENS NON ECHANGEABLES	PROFIT
	A	B	C	D
Privés	849,976	627,328	130,671	91,977
	E	F	G	H
Social	1,067,800	857,776	80,668	129,356
	I	J	K	L
Ecart	-217, 824	-230,448	50,003	-37,379

Ratios

Taux de subvention : L/E	-0.03501
Equivalent subvention : L/A	-0.04398
Protection nominale : A/E	0.79601
Protection effective : (A-B)/(E-F)	1.06011
Coût des facteurs : C/(A-B)	0.58689
Coût ressources domestiques G/(E-F)	0.38409

Source : Données calculées à partir des enquêtes CSE/ IREF, 2007

Au niveau national, la filière anacarde est financièrement et économiquement rentable. Le profit social est supérieur à celui des producteurs et affiche un montant de 129,356 FCFA avec un transfert net négatif de 37,379 FCFA (cf. Tableau 22). Les recettes tirées de l'activité de production d'anacarde sont supérieures aux coûts consentis. Les producteurs peuvent utiliser efficacement leurs ressources dans ces systèmes. Ces résultats attestent que tout projet d'investissement dans le secteur de la production des noix brutes d'anacarde est à encourager vu la compétitivité des différents systèmes régionaux. Toute chose égale par ailleurs, le coefficient de protection nominale (CPN=0.79) montre que la filière n'est pas protégée et par conséquent les producteurs sont taxés de manière implicite au niveau des intrants et des produits. Cette filière anacarde présente un avantage comparatif de produire ce bien que de l'importer.

Au regard des différents résultats obtenus, il convient de retenir ce qui suit:

- La filière anacarde de la région de Thiès n'est pas compétitive car le système ne dispose pas d'avantage compétitif. Ces producteurs ne bénéficient pas du tout d'une incitation à produire ;
- La filière anacarde de la région de Fatick présente des avantages comparatifs et est compétitive, elle est protégée et les producteurs bénéficient de subvention ;
- La filière anacarde de la région de Kolda présente des avantages comparatifs et est compétitive. Elle n'est pas protégée et les producteurs sont taxés. Le pays gagnerait plus de devises en s'investissant dans un tel système. Cependant, on constate que cette filière anacarde est plus compétitive par tout ailleurs puisque le CRI est plus faible que ceux des autres ;
- La filière anacarde de la région de Ziguinchor dispose des mêmes caractéristiques que celle de Kolda sauf qu'elle est moins compétitive.

8.3.1- Analyse financière des systèmes de commercialisation des noix d'anacarde dans les régions de Thiès, Fatick, Kolda et Ziguinchor

Le commerçant est un autre maillon du secteur de l'entreprise dans le dispositif du système de la filière. Il constitue l'interface entre la production et la consommation. La viabilité et la performance du système dépendent en partie de l'efficacité de cet acteur dont son rôle est le rapprochement de l'offre à la demande des biens et services. En termes de durabilité dans le secteur, les commerçants ont en moyenne 13 années d'expériences dans le métier avec un maximum de 30 années. Le commerce de l'anacarde est dominé par les détaillants et les collecteurs qui constituent les acteurs les plus entreprenants dans ce secteur d'affaires.

Tableau 23 : Rentabilité financière du système de commercialisation par région (FCFA)

	Thiès	Fatick	Kolda	Ziguinchor	National
Rentabilité financière					
- Détaillants	907 400	297 640	---	76 990	
- Collecteurs	6 456 200	---	23 427 500	45 030 432	
Total Région	7 363 600	297 640	23 427 500	45 107 422	

Source: Enquête CSE/IREF, 2007

Les systèmes de commercialisation sont financièrement rentables pour les commerçants (cf Tableau 23). Les systèmes les plus rentables pour les commerçants sont ceux de Ziguinchor et Kolda. En effet dans ces régions, on rencontre les systèmes de production qui font partie des systèmes les plus compétitifs pour les producteurs. En outre, la région de Thiès ne bénéficie pas d'avantage comparatif. Par contre celle de Fatick reste caractérisée par la non présence des collecteurs ; ce qui entraîne le faible niveau de la rentabilité financière du système de commercialisation de la région. Il se pose alors le problème de divergences d'intérêts entre les producteurs et les commerçants.

8.3.2- Analyse financière des systèmes de Transformation des noix d'anacarde dans les régions de Thiès, Fatick, Kolda et Ziguinchor

Le Tableau 24 montre une rentabilité financière positive pour les deux modes de transformation à savoir la transformation mineure (artisanale) et la transformation majeure (semi-industrielle). Avec une rentabilité financière de 1000 000 FCFA, la transformation semi-industrielle basée à Ziguinchor est plus rentable pour les acteurs. De la même façon, la transformation semi industrielle dispose d'un avantage comparatif pour la nation. Cependant, cette forme de transformation est la plus taxée et ne bénéficie pas d'incitation positive à transformer compte tenu de sa capacité de production. Au niveau de la transformation mineure, la rentabilité financière est quasi importante particulièrement à Thiès et à Fatick. Cependant, il faut noter que les transformateurs mineurs et majeurs sont quasi-absents dans la région de Kolda.

Tableau 24 : Rentabilité financière du système de transformation des noix d'anacarde par région

Indicateurs	Thiès	Fatick	Kolda	Ziguinchor	National
Rentabilité financière					
- Transformation mineure	1 311 802	356 520	----	31 360	
- Transformation majeure	----	----	----	999 880	
Total Région	1 311 802	356 520		1 032 240	

Source: Enquête CSE/IREF, 2007

8.4- Conclusions et recommandations

Selon la théorie économique, l'agriculture peut contribuer à la croissance à trois niveaux : la contribution par la production, la contribution par le marché et la contribution par les marchés des facteurs de production. La filière anacarde, qui n'est qu'un segment de l'agriculture, peut aussi contribuer à la croissance de l'économie nationale. Les résultats auxquels a abouti cette étude à savoir que la filière globalement prise est compétitive et dispose d'un avantage comparatif permettant de soutenir l'affirmation ci-dessus.

L'incitation positive dont bénéficient les acteurs de la filière pris globalement amène à dire que les activités de production, de commercialisation et de transformation vont se poursuivre. La contribution par la production de la filière à la croissance sera assurée par l'augmentation de la production, des rendements, etc. L'augmentation des revenus des producteurs et donc de leurs capacités à s'acheter des biens non agricoles favorisera la contribution par le marché de la filière à la croissance. La contribution par les facteurs de production sera une réalité parce que la filière anacarde, par ses ressources contribuera à financer les autres secteurs de l'économie par l'injection du surplus de la filière dans les autres secteurs (taxes, emprunts, etc.).

Cependant, plusieurs étapes restent à franchir avant d'arriver à la croissance du fait de la filière anacarde. Les résultats de l'étude ont montré que le système de production le plus compétitif réside dans les régions de Kolda et de Ziguinchor. Or il reste encore deux régions Thiès et Fatick où il va falloir, pour tous les acteurs impliqués dans la filière et l'Etat en particulier, mettre en œuvre une politique visant à étendre ce type de système dans les autres zones.

Les différents acteurs (surtout producteurs et commerçants) ont souvent des objectifs contradictoires. Ils se livrent à un véritable jeu à somme nulle où ce que perdent les uns est immédiatement gagné par les autres. Cette situation ne garantit pas un meilleur avenir pour la filière surtout que les premiers concernés dans la filière (producteurs) sont souvent les plus grands perdants. Il est donc impérieux pour l'Etat, les organisations paysannes et tous autres acteurs concernés de revoir l'organisation générale de la filière.

Enfin, la prospérité de la filière anacarde au Sénégal dépend en grande partie de la capacité du pays à transformer sur place les noix brutes et à exporter les produits semi finis. En effet, l'étude a montré que la filière sans les transformateurs voit sa compétitivité largement baisser. Alors toute politique visant à promouvoir et à créer les unités locales de transformation et à développer une consommation intérieure des amandes sera d'une grande utilité pour la nation.

Section 9

Implications de politiques et Conclusions

L'étude menée sur la valeur économique de la noix de cajou et de la pomme cajou permet de comprendre pourquoi l'élan qu'ont connu les programmes de reboisement de l'anacardier au Sénégal s'est un peu émoussé.

En vérité, l'objectif majeur des planteurs d'anacardier est l'augmentation de leurs revenus par la vente de la noix de cajou. Or, ce marché est dominé par les indiens qui, face à l'accroissement de l'offre, ne sont plus tenus de pratiquer des prix élevés. Voilà pourquoi la production de noix d'anacarde, quoique rentable encore, est source d'inquiétude chez les producteurs.

Devant cette situation, la première question qui s'impose est de savoir quelles mesures d'accompagnement l'Etat devait-il prendre au moment de développer l'anacardier au Sénégal pour assurer aux producteurs un marché stable ?

Deuxièmement, est-ce que l'échec de la SODENAS (Société de Développement de la Noix d'Anacarde au Sénégal) n'a-t-il pas fait le lit des indiens qui jouent aujourd'hui sur les prix aux producteurs selon leur seul avantage ? Pourquoi cette société n'a pas été reprise vu l'impact de la transformation sur la filière ?

La troisième série de questions porte sur les voies à emprunter pour maintenir voire développer la filière de l'anacarde au Sénégal. Comment développer le marché intérieur des produits de l'anacarde ? Comment rendre compétitifs les produits de l'anacarde sur le plan international ?

A priori, si des réponses idoines ne sont pas apportées à ces questions, on assistera à une régression des plantations d'anacarde dans le pays. Et on aura perdu un créneau très important dans la lutte contre la pauvreté et la désertification.

En définitive, le défi de la relance de la filière de l'anacarde sera gagné plus sur le plan du négoce et des affaires que sur le plan sylvicole. A travers les accords de coopération internationale (AGOA¹⁷, APE¹⁸, etc.) il faudra trouver des facilités pour introduire les produits de l'anacarde dans les marchés des pays développés.

Une fois ces facilités offertes, on devra simultanément travailler à améliorer la qualité des graines produites (variétés) et enfin revoir l'aménagement des systèmes de production afin de diversifier les productions paysannes.

¹⁷ African Growth and Opportunity Act (accord permettant l'accès de certains produits africains aux marchés américains)

¹⁸ Accord de Partenariat Economique (accords économiques en cours de négociation entre l'Europe et l'Afrique)

Section 10

Recommandations

En vue de développer les filières des produits de l'anacarde, plusieurs opérations doivent être menées harmonieusement vers diverses directions :

- 1- Créer une fédération des associations de la filière anacardier au Sénégal (FAFAS) : Cette fédération regroupera les producteurs, les collecteurs, les transformateurs, les transporteurs et les exportateurs de noix et d'amande de cajou ;
- 2- Créer une commission nationale étatique chargée de l'anacarde comprenant plusieurs ministères dont ceux du Commerce, de l'Agriculture, de l'Environnement, des Affaires étrangères et enfin de l'Economie et des Finances. Cette commission aura comme mandat, entre autres, d'étudier :
 - le problème de la fiscalité sur les produits de l'anacarde ;
 - le financement de la filière des produits de l'anacarde ;
 - la sécurité foncière des investisseurs dans la filière anacarde ;
 - l'ouverture des marchés extérieurs aux produits de l'anacarde ;
- 3- Ouvrir une ligne de crédit à la Caisse National de rédist Agricoles du Sénégal (CNCAS) pour financer la filière de l'anacarde. Cette ligne de crédit servira surtout à financer les équipements modernes pour les activités des transformateurs majeurs ;
- 4- Appuyer l'ITA à développer la recherche sur la transformation des produits de l'anacarde : jus de pomme, pâte d'amande, huile d'anacarde, farine d'anacarde etc. ;
- 5- Appuyer l'ISRA/DRPF à mener des recherches sur l'amélioration de la production de noix de cajou. Il s'agit d'améliorer la qualité des noix produites aux plans forme et poids. La recherche pourra élucider aussi l'adaptabilité des variétés améliorées aux divers types de sols ;
- 6- Organiser la gestion des provenances d'anacardier à l'échelle nationale et suivre la distribution des graines d'anacarde.

Références bibliographiques

- ACA (2007) Chaîne_de_valeur_cajou_SENEGAL_final__Updated_final (CD)
- ACA (2007) TechnoServe ACA Senegal Feb 07 Français (CD)
- Anonyme (1990) Archive du PASA. Sous-secteur de Sokone, région de Fatick
- CBCE (2004). Rapport de mission du tour d'orientation sur le marché de noix d'anacarde au Vietnam.
- Dieng, A. et al., (2007) .Analyse de la rentabilité financière et économique des filières Riz et Maïs au Sénégal : Une Application de la Matrice d'Analyse des Politiques (MAP)-ISRA/ADRAO- Décembre 2007
- Fang, C. et Beghin, J. (1999). Self-sufficiency, Comparative Advantages, and Agricultural Trade: A Policy Analysis Matrix for Chinese Agriculture.
- JITAP (2003). Formulation de stratégies sectorielles et de stratégies de produits pour tirer avantage des opportunités du système commercial multilatéral. Bénin. Secteur anacarde/noix de cajou. Offre Nationale.
- Mamadou B. Sarr (2002). Analyse du secteur de l'Anacarde – Situation Actuelle et Perspectives de développement – Juillet 2002.
- Ministère de l'Agriculture (1998), La Matrice d'Analyse des Politiques (M.A.P.)-Dakar (Sénégal), Unité de Politique Agricole (U.P.A).
- Mohanty, S., Fang, C. et Chaudhary, J. (2003). Assessing the Competitiveness of Indian Cotton Production: A Policy Analysis Matrix Approach.
- Monke, E.A and Scott R. Pearson (1989), The Policy Analysis Matrix for Agriculture Development. Ithaca and London, Cornell University Press.
- Oloukoï, L. (2005). Evaluation l'impact de la politique de taxation sur la rentabilité financière et économique de la filière anacarde au Bénin. Mémoire de maîtrise es-Sciences-Economiques, FASEG/UAC, ABOMEY-CALAVI.
- Schultz, T. W. (1964), Transforming Traditional Agriculture. New Haven, Yale University Press
- Technoserre, Usaid (2005). West African Cashew sector study: Supply chain analysis and Needs assessment – Centre du commerce en Afrique de l'Ouest
- Winter-Nelson, A. (1991). Applications of the Policy Analysis Matrix (PAM). The Economic Development Institute of the World Bank.
- Winter-Nelson, A. (1997). Rural taxation in Ethiopia, 1981-1989: a policy analysis matrix assessment for net producers and net consumers.
- PAEFK (2003) Rapport annuel
- IREF Kolda (2000). Rapport annuel
- Kristin Davis (1999) Cashew (cf : www.unctad/infocomm/anacarde/filiere.htm)
- Eric J. LACROIX, GFA (2004) Les anacardiens et les noix de cajou à Bassilia, au Bénin. GFA, 43p. www.bolacashew.com
- CNUCED (2003) Les leaders de la production de noix de cajou dans le monde.

Annexe 1

Estimation de la production (en kg) de noix de cajou /arbre à Sokone.

Numéro	Code	1990	1989	1988	1987	Observations
1	1001	16,1	7,1	7,1	0	
2	1002	14,5	0	2,3	0	
3	1147	10,3	7,4	0	0	
4	1187	13,5	3,8	6	0	
5	1190	11,6	8	7,6	0	
6	1200	6,8	5,4	0,2	0	
7	1203	12,1	6,2	6,2	0	
8	1208	10,7	6,4	12	0	
9	1209	6,4	1,7	0	0	
10	1212	8	8,9	6,1	0	
11	2001	7,5	0	8,8	0	Champ commun NIOKOLOBA
12	2002	11	7,8	8,5	0	89 arbres volés
13	2003	8,5	7,4	5,9	0	
14	2004	7,9	6,2	9,8	0	
15	2005	6,6	7,2	11,6	0	
16	2006	8	4,7	0	0	
17	2007	6	4,7	0	0	
18	2008	5	4,2	0	0	
19	2009	5,5	6,1	0	0	
20	2010	6	5,8	0	0	
21	3001	9,3	4,2	10	0	Sambou Senghor NIOKOLOBA
22	3002	8	7,9	9,8	0	
23	3003	10	3,8	5,4	0	
24	3004	34,6	11,3	47	0	Solitaire
25	3005	8	5,9	6,7	0	
26	4001	22	10,3	12,4	20,2	Kendy NDIAYE, Sadiokounda
27	4002	29,7	33,5	18,5	24,7	
28	4003	13,5	1,2	12,9	0	x
29	4004	19	6,5	9,5	0	
30	4005	3,7	1,5	8,5	0	
31	4006	9,3	6,5	19,2	0	
32	4007	13,8	3,2	17	0	
33	4008	0	0	0	0	
34	4009	3,1	0,3	8,5	0	
35	4010	3,5	1,2	7,8	0	
36	4011	31,1	2,5	8,9	0	Ousmane Kheita Kouatine
37	4012	8,5	1,6	10	0	
38	4013	29,8	20,2	26,8	22,1	
39	4014	17,8	1,5	9,5	0	
40	4015	0	0	0	0	
41	4016	4,7	1,2	12	0	
42	4017	18,9	20,5	20,9	0	
43	4041	25,2	24	0	0	
44	4042	25,4	17,8	0	0	
45	4046	23,2	10,3	14	13	
46	4050	50	11,5	31,5	32,5	
47	4051	31,8	11,5	27	19,9	
48	4052	9,3	8,6	9,9	0	

49	5001	16,5	10,3	8,9	0	
50	5002	10,5	7	9,9	0	
51	5003	10	6	7,8	0	
52	5004	8,5	6,5	10,5	0	
53	5005	11,5	2,6	9,3	0	
54	5006	10	4,5	0	0	
55	5007	13,5	7,5	0	0	
56	5008	9,5	5	0	0	
57	5009	15,5	4,5	0	0	
58	5010	16,5	9,2	0	0	
59	6001	113	136	177	0	Tallene, solitaire,
60	7001	3,6	10,3	8,9	0	Abdoulaye THIOR, Tallene
61	7002	2,7	7	9,9	0	
62	7003	7	6	7,8	0	
63	7004	3,2	6,5	10,5	0	
64	7005	0	2,6	9,3	0	
65	7006	2	4,5	0	0	
66	7007	4	7,5	0	0	
67	7008	2,8	5	0	0	
68	7009	2	4,5	0	0	
69	7010	3,7	9,2	0	0	
Arbres enregistrés		65	64	43	6	

Source : PASA (disponibles au sous-secteur de Sokone)

Annexe 2 : Les fiches d'enquête

I- Questionnaire destiné aux propriétaires de parcelles d'anacardier

- Situation géographique,
- Identification du producteur primaire
 - Statut, sexe et âge
 - Ethnie,
 - Niveau d'instruction,
 - Nombre d'années dans l'activité,
- Superficie et âge de l'exploitation,
- Types de variété,
- Durée du cycle de production par variété
- Densité de plantation et type d'écartement
- Quantités, types et provenance des intrants utilisés (plants, engrais, produits phytosanitaires, clôture),
- Coûts des intrants utilisés en 2006
- Equipements et/ou matériels agricoles de l'exploitation,
- Amortissements des équipements et/ou matériels agricoles en 2006
- Quantité de main-d'œuvre familiale et salariale utilisée en 2006
- Coût de la main-d'œuvre, mode de rémunération, type de contrat, en 2006
- Quantité de carburant et lubrifiant utilisée pour l'irrigation, en 2006
- Quantité d'eau utilisée pour l'exploitation, en 2006
- Préparation du sol (quantité de main-d'œuvre, coût du labour...) en 2006
- Capital d'exploitation (capitaux propres et emprunts) en 2006
- Crédit (montant, modalités de remboursement, endettement, ...),
- Production totale des produits concernés (pomme cajou et noix), en 2006
- Prix de vente de la production, en 2006
- Quantités auto-consommées, perdues, offertes et vendues, en 2006
- Coûts de la commercialisation (transports, impôts, taxes...), en 2006
- Structures d'encadrement partenaires à l'exploitation, en 2006
- Bénéfice net de l'exploitation, en 2006

2.2- Questionnaire destiné aux transformateurs (il s'agit de ceux qui achètent ou produisent des noix de cajou (ou pomme cajou) pour les transformer en produits alimentaires mieux prisés)

- **Identification du transformateur**
 - Domiciliation
 - Statut, sexe et âge
 - Ethnie,
 - Niveau d'instruction,
 - Nombre d'années dans l'activité,
- Emplacement de la petite entreprise
- Aménagement des locaux de l'entreprise
- Infrastructures et équipements de l'entreprise
- Main d'œuvre de l'entreprise
- Moyens de transport de l'entreprise
- Amortissement des infrastructures et équipements en 2006
- Charges salariales en 2006
- Prix d'achat des noix et pommes cajou en 2006
- Quantité de noix et/ou pomme cajou achetée et coûts en 2006
- Pertes sur produits achetés en 2006
- Quantités de produits transformés en 2006
- Prix de produits transformés en 2006
- Recettes des produits transformés en 2006
- Coûts de la main d'œuvre en 2006
- Coûts du transport des produits, achetés et vendus, en 2006
- Charges de conditionnement et de conservation (ensachage, produits déparasitant) en 2006
- Impôts, taxes et autres frais de gestion payés en 2006
- Frais de publicité/marketing en 2006
- Coûts de la formation de la main d'œuvre en 2006 (séminaires...)
- Bénéfice net de l'entreprise en 2006

2.3- Questionnaire destiné aux collecteurs (il s'agit de ceux qui achètent des noix ou pomme cajou auprès des producteurs soit directement, soit en employant des récolteurs)

- **Identification du collecteur**
 - Domiciliation
 - Statut, sexe et âge
 - Ethnie,
 - Niveau d'instruction,
 - Nombre d'années dans l'activité,
- Infrastructures de stockage
- Equipements et matériels de gestion des stocks
- Main d'œuvre utilisée, en 2006
- Moyens de transport lors de la collecte
- Moyens de transport lors de la vente des produits
- Amortissement des infrastructures et équipements en 2006
- Charges salariales en 2006
- Prix aux producteurs de noix et pomme cajou en 2006
- Quantité de noix et/ou pomme cajou achetée et coûts en 2006
- Pertes, autoconsommation et dons de produits collectés en 2006
- Prix des noix et pommes vendues en 2006
- Quantités vendues en 2006 et montant des recettes
- Coûts du transport des produits, achetés et vendus, en 2006
- Charges de conditionnement et de conservation (ensachage, produits déparasitant)
- Impôts, taxes et autres frais de gestion payés en 2006
- Bénéfice net en 2006

2.4- Questionnaire destiné aux vendeurs détaillants (il s'agit de ceux qui vendent au quotidien les noix grillées ou pomme cajou dans les marchés)

- **Identification du vendeur détaillant**
 - Domiciliation
 - Statut, sexe et âge
 - Ethnie,
 - Niveau d'instruction,
 - Nombre d'années dans l'activité,
- **Vendeur ambulant ou fixe**
- **Marchés fréquentés**
- **Type et taille des produits vendus**
- **Lieu d'approvisionnement en produits**
- **Quantité de produits achetés par mois en 2006**
- **Quantité de produits vendus par mois en 2006**
- **Prix d'achat des produits durant les mois de 2006**
- **Prix de vente des produits durant les mois de 2006**
- **Recettes mensuelles en 2006**
- **Pertes de produits par mois en 2006**
- **Coûts du transport (achat et vente) en 2006**
- **Coûts des taxes et impôts (achat et vente) en 2006**
- **Autres dépenses de maintenance par mois en 2006**
- **Bénéfice net en 2006**

2.5- Questionnaire destiné aux transporteurs (il s'agit de transporteurs évoluant exclusivement dans le transport des produits de l'anacarde : noix brutes, noix grillées et pomme cajou)

- **Identification du transporteur**
 - Domiciliation
 - Statut, sexe et âge
 - Ethnie,
 - Niveau d'instruction,
 - Nombre d'années dans l'activité,
- Type de véhicule utilisé
- Capacité de charge du véhicule
- Nombre de personnes employées sur le véhicule
- Autres charges de personnel
- Circuits de transports habituels
- Type et quantité de produits transportés par mois en 2006
- Prix de transport des produits durant les mois de 2006
- Recettes dans le transport des produits durant les mois de 2006
- Impôts et taxes payés par mois en 2006
- Carburant et lubrifiants consommés par mois en 2006
- Autres frais de transports payés par mois en 2006
- Amortissement du véhicule en 2006
- Frais d'entretien et de réparation du véhicule en 2006
- Bénéfice net du transporteur en 2006

2.6- Questionnaire destiné aux exportateurs

Les exportateurs sont parmi les collecteurs et les transformateurs. Donc, il ne s'agit pas d'élaborer un questionnaire spécifique aux exportateurs, mais plutôt de greffer certaines questions additionnelles face à des collecteurs ou transformateurs qui exportent une partie de leur production.

- **Nature et quantité des produits exportés en 2006**
- **Frais de transport pour l'exportation en 2006**
- **Taxes et impôts à l'exportation en 2006**
- **Prix des produits à l'exportation en 2006**
- **Recettes des ventes à l'extérieur en 2006**
- **Bénéfice net de l'exportation en 2006**

Annexe 3: Personnes rencontrées

REGION DE THIES

Baba Woyni	IREF Thiès
Mamadou Sow	Chef de secteur des Eaux et Forêts de Tivaouane
Massamba Bitèye	Chef de secteur des Eaux et Forêts de Thiès
Lassana Bodian	Adjoint chef de secteur des Eaux et Forêts de Tivaouane
Moussa Diarra	Chef de brigade de Méouane.
Abdou Khadre Guéye	Chef de brigade de Thiénaba.
Mme Mame Diarra Diop	Présidente du groupement de Keur Maguèye
M Ibrahima Mbaye	Producteur Keur Maguèye
Abdou Ahad Faye	Producteur Keur Maguèye
Maïmouna Ndour	Producteur Keur Mbar Diop
Mbaye Diop	Producteur Keur Mbar Diop.
Nogaye Ndiaye	Producteur Keur Mbar Diop.
Fary Diop	Producteur Keur Mbar Diop.
Absa Dieng	Producteur Keur Mbar Diop.
Ndéye Fall	Producteur Keur Mbar Diop.
Louty Sow	Présidente GIE Fass Diom de Thiénaba
Amy Camara	Présidente groupement Fass Diom
Nogoye Sow	Sokhna Niang productrice à Thiénaba
Yagaye Gaye	Chef de service régional de la statistique

REGION DE KOLDA

Yoro SOW	IREF/Kolda
Macodou DIAGNE	Adjoint IREF Kolda
Mamadou GAYE	Responsable suivi évaluation de l'IREF de Kolda
Gorgui DIOP	Responsable Division Reboisement et Conservation des sols.
Mamadou SEYDI	Chef de secteur des Eaux et Forêts de Vélingara.
Cheikh Daouda DIALLO	Directeur du PAEFK
Pape Baïdy SY	Adjoint directeur du PAEFK.
Gomer Michel Kathian	Producteur à Ténérrou.
Paul Bandiaky	Producteur.
Josephine MANDIKA	Productrice.
GIE DIOKO	Boudiémar
Kélounta Diomboly	Boudiémar
Maro Konaté	Boudiémar.
Jules Diombaly	Boudiémar.
Moussa Konta	Boudiémar.
Faba Touré	Djirédji.
François Mingou	Président fédération /CC de Kolda.
Moustapha L. Konté	Fédération Régionale des producteurs de Kolda.
Jean Paul Diagne	Service Régional de la Statistique et de la Démographie.
Emilie Iopis	Service Régional de la Statistique et de la Démographie.

REGION DE FATICK

Malang KIDIERA
 Mahmoudanne FALL
 Babacar SANE
 Dame KANE
 Ousmane SONKO
 Binetou DIAGNE

Rokhaya NIANG
 Awa LY DIOM
 Martin SAMBOU
 Médoune GUEYE
 Fatou DIAKHAM
 Malick et Boury DIAW

IREF Fatick
 Chef secteur de Fatick
 Chef du sous-secteur de Sokone
 Chef de secteur de Foundiougne
 Adjoint chef du sous-secteur de Sokone
 Présidente de l'Union Locale des groupements de femmes de Sokone
 Secrétaire de l'ULGFS
 Vice-présidente de l'ULGFS
 Conseiller de l'ULGFS
 Coxeur
 Présidente du GIE de Santamba
 Fils du président de l'association des GIE de noix d'anacarde de Sokone

REGION DE ZIGUINCHOR

Ousmane CISSIKHO
 Sékou MANE
 Malang BAMBA
 Boubacar DIATTA
 Elhadji Coly
 Madoumbé SECK,
 Alassane NDIAYE,
 Mouhamadou Lamine SENE
 Mme Awa BEYE
 Moussa CISSOKHO
 Mme Fatoumata SAMBOU
 Elimane DRAME
 Moise BASSENE

IREF Ziguinchor
 Adjoint à IREF de Ziguinchor
 Chef du secteur de Ziguinchor
 Chef du secteur d'Oussouye
 Chef du secteur de Bignona
 Président de la Chambre de Commerce de Ziguinchor
 Secrétaire Général Chambre de Commerce de Ziguinchor
 Président du comité exécutif national de l'ACA
 Présidente du GIE Beye Counda
 Agent de Wula Nafa à Ziguinchor
 Membre du GIE Djyito Dimaleguene
 Président du GIE ELY BEE
 Consultant Programme USAID/Wula Nafa