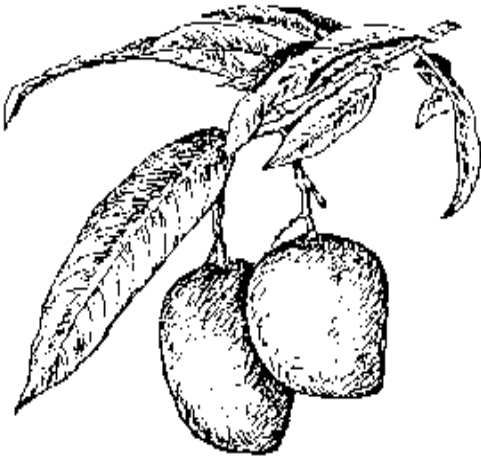

JANVIER 2009

Analyse Filière de la Mangue en Casamance Naturelle Région de Ziguinchor



CARE SENEGAL

Projet Accompagnement Social
et COmmunautaire (PASCO)
Ziguinchor

Mr Jean-Pierre LANDRY - Consultant international indépendant

Mme Sandrine FLAMENT - Représentante nationale CARE Sénégal

Mr Pape Ousseynou SANE - Consultant national Action Sud



Table des Matières

ACRONYMES	page 3
<i>Avant propos</i>	4
1.0 Introduction	5
2.0 L'approche méthodologique	6
3.0 La Culture de la Mangue en Casamance naturelle	9
<hr/>	
<i>3.1 Les facteurs clés de la production de mangue</i>	10
<i>3.1.1 Le fruit</i>	10
<i>3.1.2 Les exigences de croissance</i>	11
<i>3.1.3 Les types de verger</i>	11
4.0 Le milieu de production de la Casamance	12
<hr/>	
<i>4.1 L'agro système casamançais</i>	12
<i>4.1.1 La pluviométrie</i>	12
<i>4.1.2 Les sols</i>	12
<i>4.1.3 La Vocation agricole de la zone</i>	13
<i>4.2 Les pratiques Culturelles</i>	13
<i>4.3 Les ennemis des Cultures</i>	13
<i>4.4 L'État général des plantations</i>	15
<i>4.5 Les types d'exploitation</i>	16
<i>4.6 Les variétés présentes et leur saisonnalité</i>	17
<i>4.6.1 Les variétés Kent et Keitt</i>	20
<i>4.7 L'Offre de production de mangue en Casamance</i>	21
5.0 Les paramètres de production et de commercialisation	23
<hr/>	
<i>5.1 La demande générale des marchés nord américain et européen</i>	23
<i>5.2 Les Acteurs et Intervenants</i>	24
<i>5.3 L'organisation de la filière</i>	29
<i>5.4 Les éléments de post-récolte</i>	33
<i>5.4.1 Les temps de transit</i>	34
<i>5.4.2 Le transport et ses contraintes</i>	36
<i>5.4.3 Les critères commerciaux de sélection des fruits</i>	38
<i>5.5 Les paramètres de commercialisation</i>	40
<i>5.5.1 Les orientations de Marché</i>	40
<i>5.5.1.1 Le marché national</i>	41
<i>5.5.1.2 Le marché d'exportation</i>	42
<i>5.6. L'organisation spatiale de la commercialisation en Casamance</i>	37
6.0 Les facteurs limitant de production en Casamance	46
7.0 Synthèse générale	48
8.0 Recommandations	52
Revue de Littérature (Bibliographie)	53
<hr/>	
ANNEXES	54
<hr/>	

ACRONYMES

ANCAR	Agence Nationale de Conseil Agricole et Rural
APAD	Association des Planteurs de l'Arrondissement de Diouloulou
APIX	Agence de Promotion des Investissements et des Grands Travaux
BPA	Bonne Pratique Agricole
CAR	Conseil Agricole et Rural
CDH	Centre de Développement Horticole
DH	Direction de l'Horticulture
DPV	Direction de la Protection des Végétaux
DRDR	Direction Régionale de Développement Rural
EUREPGAP /GLOBALGAP	Euro Retailer Produce Working Group adopting standards of Good Agricultural Practice
GIE	Groupement d'Intérêt Economique
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Point
ISRA	Institut Sénégalais de Recherche Agricole
ITA	Institut de Technologie Alimentaire
MA	Ministère de l'Agriculture
ONAPES	Organisation Nationale de Producteurs exportateurs du Sénégal
OP	Organisation Paysanne
PDMAS	Programme de Développement des Marchés Agricoles du Sénégal
PME	Petite & Moyenne Entreprise
PPP	Partenariat Public Privé
SAGIC	Support for Accelerated Growth and Increased Competitiveness
SCA	Stratégie de Croissance Accélérée
SOMAT	Société Maritime de l'Atlantique

Avant propos

Le développement du secteur agricole au Sénégal constitue toujours un axe majeur de la croissance économique du pays. La culture de la mangue est pratiquée sur l'ensemble du territoire ouest africain et plusieurs pays de la région en font actuellement le fer de lance de leur produit cible d'exportation. Le Sénégal se trouve dans la même mouvance et cette culture est actuellement le principal produit d'exportation de la filière fruits et légumes. Même si la relation entre le volume total de la production nationale et la mangue fraîche exportée est nettement supérieure (120,000 TM / 6 000 TM)¹, il n'en demeure pas moins qu'elle dégage une potentialité certaine de commercialisation.

Il y a des efforts importants déployés par les instances politiques de différents ministères, par les institutions publiques et privées et par des ONGs pour appuyer la mise en place de stratégies porteuses et pérennes sur le renforcement de la capacité des acteurs et intervenants agricoles à utiliser cette plateforme de commercialisation. On peut citer par exemple la « stratégie de croissance accélérée » qui vise entre autres une amélioration notoire de la qualité de la production, la conformité phytosanitaire des fruits et légumes produits et la reconnaissance des produits sénégalais sur l'échiquier commercial international. Des sommes d'argent importantes sont actuellement mobilisées pour le rehaussement de certaines filières dont celle de la mangue.

Le projet PASCO, initiative de CARE Canada, situé à Ziguinchor en Casamance, appuie depuis 2005 le renforcement des capacités organisationnelles d'organisations paysannes dans les départements de Ziguinchor, Oussouye et Bignona. Dans son souci de mieux informer et comprendre les enjeux liés à l'amélioration des conditions de vie dans le milieu, le projet veut mettre à contribution ses ressources et son expérience par une étude filière sur la mangue mais spécifique à la Casamance.

Le présent document se veut un outil d'information actualisé et complémentaire aux différentes analyses filières élaborées par plusieurs organisations depuis les dernières années. L'idée n'étant pas de réinventer la roue, l'objectif de l'étude vise à présenter l'analyse dans un espace géographique plus limité, un contexte régional avec ses particularités commerciales et de production. Quelques interrogations de fonds ont accompagné la réflexion dans l'élaboration de l'analyse : Est-ce que la situation géographique de la Casamance et son dynamisme commercial permettra à court ou moyen terme de bénéficier des appuis offerts et de faire face aux enjeux commerciaux qui se dessinent ? Est-ce qu'il y a des avantages comparatifs avec les marchés en périphérie ou internationaux ? Est-ce une utopie ou un devenir envisageable et réaliste de penser pouvoir offrir un marché de pointe en Casamance ?

¹ Source Direction de l'Horticulture.

1.0 Introduction

Une étude filière est une analyse normalement assez précise de tout un système assez complexe d'intervenants en amont et en aval généré autour d'un produit. C'est une étude exhaustive des intervenants de la filière, de leur environnement, des actions qui s'y déroulent et des mécanismes en place qui lui confèrent sa particularité. Elle doit donc considérer plusieurs paramètres et variables pour que son analyse puisse être valable et utile.

On caractérise souvent une filière par les « maillons d'une chaîne » et son analyse tente de les isoler de l'ensemble, d'en déterminer l'importance relative et d'en distinguer les plus faibles et les plus forts. Cette « chaîne des valeurs » est aussi un enchevêtrement de maillons qui interagissent un sur l'autre et qui assurent tous, à des degrés divers la solidité ou la fragilité de la chaîne ainsi créée.

Le rapport présente une analyse de l'organisation du système de la chaîne des valeurs de la mangue et de la succession des actions menées par ces acteurs pour la produire, la manipuler, la consommer et en faire le commerce dans les trois principaux départements de production de mangue de la Casamance naturelle (qui en comprend six au total) : Ziguinchor, Oussouye et Bignona.

Il s'agit d'une analyse ponctuelle faite au mois de juillet, août et septembre 2007 et avec un budget limité. Elle n'entend pas, dans sa description, répéter ou décrire inutilement et en détail des thèmes ou des problématiques qui ont maintes fois été évoquées et traitées dans différentes études et rapports des dernières années (ex. l'incidence de la mouche de fruits (*Batrocera invadens*), l'incertitude politique de la Casamance, etc.).

Le traitement des trois départements de la Casamance a été privilégié mais dans une perspective de demande nationale et internationale mais il est entendu qu'elle est limitée dans son analyse puisqu'elle devrait, idéalement, être faite sur plusieurs saisons pour en saisir les aléas et les tendances.

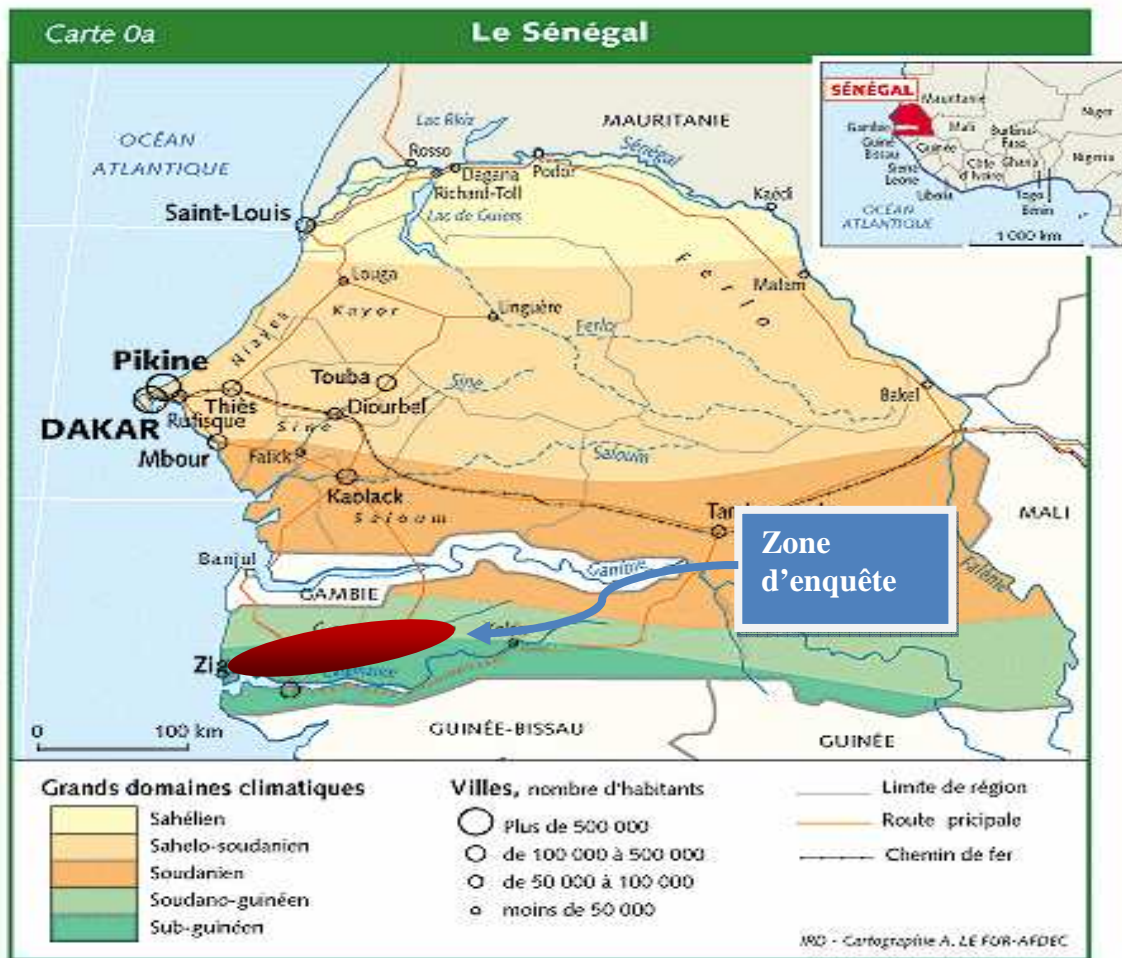
Trois objectifs ont guidé la gestion de l'analyse :

- Comprendre de façon plus précise les contraintes majeures au développement du commerce de la mangue en Casamance (*identification des contraintes commerciales et de production*) ;
- Mieux cibler les priorités d'intervention du développement de la culture de la mangue en rapport avec ses maillons les plus faibles (*identification des maillons faibles*);
- Exposer les facteurs limitant qui nous apparaissent prioritaires à solutionner à court, moyen et long terme (*recommandations d'interventions prioritaires*) ;

Lors du montage des questionnaires d'enquêtes et de la préparation de l'analyse, l'équipe a jugé bon se prévaloir de certaines hypothèses de départ, telle une approche statistique et de tenter de les valider ou d'y répondre. En voici quelques unes :

1. Le potentiel de production (l'Offre) et l'organisation de la filière Casamançaise est capable de pallier à une demande nationale et internationale en croissance ;
 2. Les incitatifs à l'amélioration des capacités de production sont directement liés au manque de ressources financières ;
 3. Les revenus agricoles résultant des ventes maintiennent la production et la qualité à un niveau rudimentaire ;
 4. La structure actuelle de marché empêche la production et distribution de mangue de qualité en provenance de la Casamance;
 5. La faible demande de la mangue Casamançaise est due à une faible qualité, elle-même accentuée par la rareté et la dispersion de centres de conditionnement ou d'infrastructures adéquates de transit ;
 6. L'éloignement et des difficultés de régularité et de fluidité des transports entre la Casamance et les marchés d'acheteurs empêchent la filière régionale de se développer;
 7. La faiblesse organisationnelle des producteurs (trices) empêchent l'obtention de revenus agricoles suffisants (absence de pouvoir de négociation) pour stimuler l'amélioration et la productivité des vergers ;
- La capacité d'approvisionnement en matières premières de qualité est la composante majeur empêchant une commercialisation plus dynamique des produits de la mangue de la Casamance;
 - Les services et infrastructures présentes en région sont insuffisants pour supporter des volumes intéressants à commercialiser;
 - Les modes culturels actuels et la dispersion spatiale de la production empêchent une production de qualité, de quantité et à valeur ajoutée
 - L'organisation des circuits de commercialisation est trop informelle et limitée pour parvenir à encourager les producteurs (trices) à améliorer leurs exploitations.

2.0 L'approche méthodologique



L'approche retenue s'est basée sur :

- Une revue de littérature des principaux documents pertinents à la culture de la mangue et sa commercialisation ;
- Des informations basées sur des témoignages de professionnels et des rencontres avec des acteurs et intervenants du milieu
- Une enquête terrain auprès de 398 agriculteurs enquêtés dans les 3 départements de Ziguinchor, Oussouye et Bignona

Compte tenu des ressources et du temps imparti, le questionnaire d'enquête a privilégié une approche questionnaire à réponse simple, sans développement, exigeant moins de temps d'enquête et tentant d'éliminer des interprétations de valeur par les enquêteurs. Cette approche favorise également de couvrir un échantillonnage plus large et plus représentatif des maillons analysés.

Le choix et la composition de l'équipe terrain s'est déroulée comme suit :

- Identification d'une équipe composée de quatre (4) enquêteurs dont 3 membres d'Action Sud et un enquêteur indépendant plus un stagiaire en formation à l'école d'agriculture de Ziguinchor. Les mêmes ont participé aux enquêtes du début à la fin,
- Formation des enquêteurs par le consultant national du bureau d'études Action Sud,
- Déploiement de l'équipe de travail sur les zones d'enquête ciblée qui s'est effectuée au mois d'août 2007.

L'espace d'enquête a couvert l'ensemble de la région de Ziguinchor répartie dans les départements d'Oussouye, Ziguinchor et Bignona incluant huit arrondissements et 31 villages. L'échantillonnage est représentatif de l'ensemble des activités de production de mangue dans la région.

Le choix des agriculteurs a été fait par un tirage au sort entre toutes les exploitations présentes dans la région mais incluses dans l'aire d'influence du projet PASCO.

Il n'y a pas eu de discrimination dans le choix des enquêtés par rapport aux types d'exploitation.

On a également procédé à une enquête parallèle avec 48 commerçants intermédiaires (Banabana qui opèrent dans la région) et deux unités de transformation (GIE APRAN (mangues séchées à Darsalam) et GIE Alabatou (femmes qui fabriquent de la mangue sèche, confitures et sirop à Bignona), et le GIE APAD (commercialisation et conditionnement de mangues à l'état frais).

Une formation de 4 jours sur la compréhension des questionnaires et la méthodologie d'enquête a été donnée aux 4 enquêteurs le 21 juillet 2007.

Le questionnaire a été testé à Tendimane le 25 juillet 2007 et après avoir apporté les corrections estimées nécessaires, il a été validé.

La Collecte de données sur le terrain s'est faite entre le 27 juillet et le 30 août 2007 et sur les villages suivants (Voir Tableau 1 ci-dessous – Distribution des questionnaires) :

Distribution des questionnaires			
<u>Département</u>	<u>Zone</u>	<u>Village</u>	
Oussouye		Niambalang	22
		Boucotte	20
		Boukitingho	20
Ziguinchor	Nyassia	Kaguite Essamaye	22
		Kaguite Douma	9
		Bamdiale Kamobeul	11
		Dioher	10
		Enampor	9
	Niaguis	Baghaba	22
		Niaguis	19
		Fanda	33
	Tendouck	Thionck Essyl	19
	Bignona		Dianki
		Diatock	19
		Balingor	20
Diouloulou		Kabiline 1	18
		Kabiline 2	3
		Mahmouda Sharif	18
		Diana	14
		Kafountine	18
Sindian		Balandine	5
		Fogny Brindiago	1
		Fogny Djibidione	1
		Fogny Katinong	12
Tenghory		Boulindieng	4
		Djilacoune	5
Kalounaye Boulindien		Tabi	1
	Tobor	4	
	Djindeme	6	
	Kafoye	1	
	Ndiagne	12	
TOTAL			398

Le traitement et l'analyse des données ont été faits avec le logiciel SPSS et une équipe de trois personnes assurant la saisie des données.

Deux questionnaires sur 398 ont été éliminés.

Les questionnaires ont visé trois types d'exploitations agricoles de la région. Elles ont été classées selon la superficie des vergers de mangue dans les exploitations agricoles :

Petite Exploitation : de 0,0 à 0,5 hectare,
Moyenne Exploitation : de 0,5 à 2,0 hectare,
Grande exploitation : plus grande que 2,0 hectares.

Notons que cette classification a été basée sur des critères de bon sens et sans caractère scientifique ou très précis, l'idée étant de distinguer des unités de production d'autoconsommation, peu axées sur le commerce et s'identifiant à des vergers d'opportunité (petite exploitation) des vergers traditionnels mais possédant assez de potentialité pour en faire du commerce avec un volume de mangues favorisant des liens d'échange avec les banabana (0,5 à 2,0 has) et enfin les unités plus grandes, possédant des infrastructures en dur, utilisant des techniques de production plus modernes par des vergers type plantations en ligne et avec entretiens culturaux et par des relations commerciales d'importance.

3.0 La Culture de la Mangue en Casamance naturelle

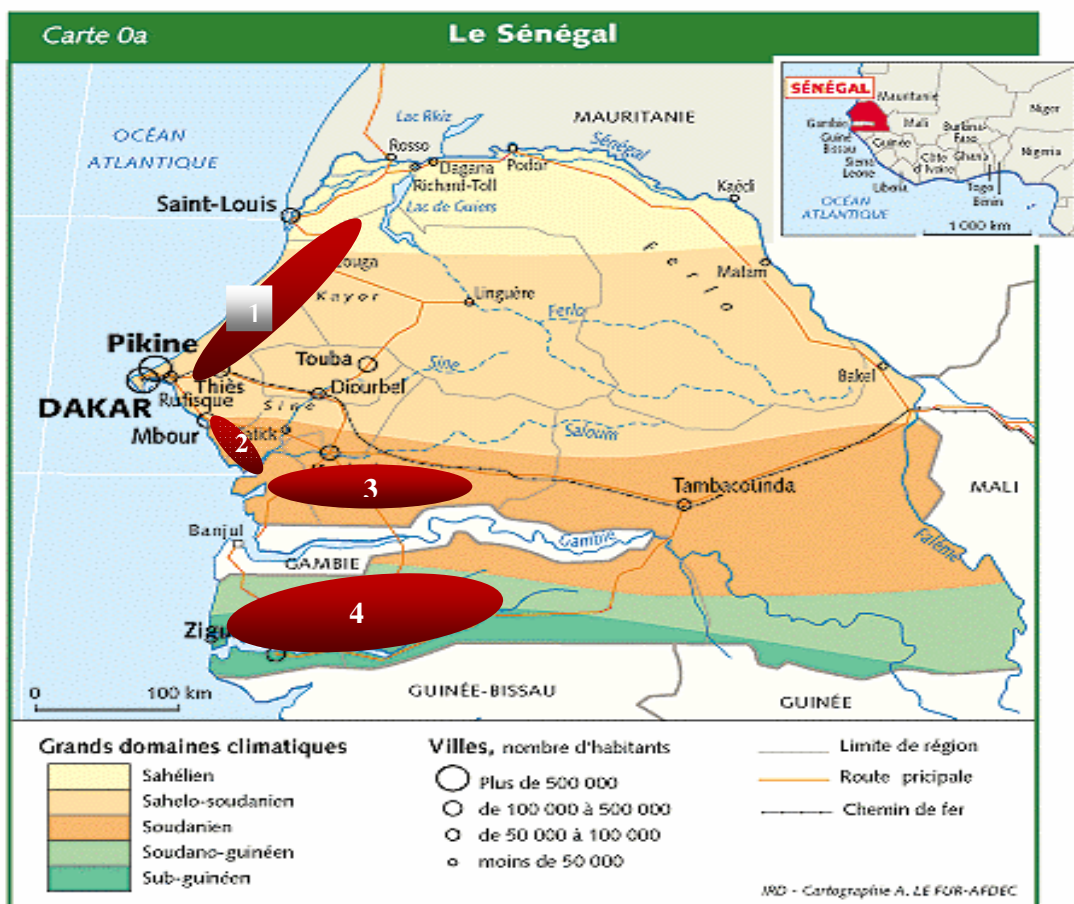
Le manguiers (*Mangifera Indica*) est cultivé depuis longtemps comme culture traditionnelle pour le marché interne au Sénégal et dans toute l'Afrique de l'Ouest. Vers les années 1970, pour donner une impulsion nouvelle au secteur, on a introduit des variétés américaines et antillaises par la méthode de *sur greffage* sur les vieux manguiers et par greffage avec les nouvelles variétés. Ce regain avait pour but de rendre plus performantes et attrayantes les mangues produites au Sénégal et de pouvoir se tailler une place sur les marchés d'exportation. Elle visait également à prolonger la saison de production pour combler les carences de l'offre sur les marchés vers les mois de juillet à septembre et jusqu'à octobre dépendant des régions.

On estime que les débouchés de la mangue actuellement se portent essentiellement sur les produits frais. Le secteur de la transformation primaire et secondaire est aujourd'hui très peu exploité pour ne pas dire inexploité en Casamance. Les exportations sénégalaises vers l'Union Européenne en 2007 ont été seulement de 6000 Tonnes et exclusivement sous forme de mangue fraîche. Les principales destinations étant l'Europe, l'Afrique du Sud, et le Maroc.

Au Sénégal, l'essentiel de la production fruitière provient de la région de la Casamance, de Thiès et de Dakar rural.

Les principales zones productrices de fruits sont :

- La région de Ziguinchor et Sédhiou qui se caractérise par une importante production de bananes, agrumes, mangues, oranges, mandarines, papayes, citrons et goyaves ;
- La région de Thiès et Dakar qui est la seconde zone de production fruitière, spécialisée dans les agrumes et les mangues.
- L'est du Sénégal (région de Tambacounda) où la production fruitière se résume à la culture du bananier au sein de certains périmètres fruitiers.



La mangue est produite dans quatre grandes zones (Voir localisation sur carte ci dessus) dont :

1. Les Niayes sur la bande littorale maritime Atlantique et qui est caractérisée par des bandes dunaires, sablonneuse et de dépressions inter dunaires localisée au nord de Dakar et qui va jusqu'à Loumpoul. Les mangues des Niayes du Sénégal ou celles des zones les plus septentrionales (basse vallée du Sénégal) sont les plus tardives. Cette évolution est due essentiellement à l'allongement de la période froide.
2. La Petite Côte (Mbour) : la partie méridionale de la côte qui va de Dakar à la pointe de Sangomar. Les plantations sont dispersées, influencées par les alizées de l'Atlantique et on y retrouve principalement des variétés traditionnelles locales intercalées par des greffages avec des variétés floridiennes.
3. Le Sine et le Bas Saloum : sur la frange nord de la Gambie, elle présente des conditions pluviométriques intéressantes (autour de 600 mm annuel), une nappe phréatique peu profonde et une proximité des marchés principaux.
4. En Casamance naturelle, qui comprend les régions administratives de Ziguinchor, Sédhiou et Kolda. La production de mangues s'étale dans toute la région de Ziguinchor, sur les trois départements d'Oussouye, Ziguinchor, Bignona et dans toute celle de Sédhiou. En effet, il faut noter que les conditions agro climatiques de la zone sud permettent un développement idéal pour le manguiier.

Selon la direction de l'Horticulture, on estime en 2007 la production nationale annuelle, toutes variétés confondues, autour de 150 000 TM mais toujours d'après la Direction de l'Horticulture, ce chiffre est une estimation sur la base de chiffres qui n'ont pas toujours pu être vérifiés dans la réalité. Il faut donc considérer que la production annuelle toutes variétés confondues est supérieure à ce chiffre annoncé

Il y a aussi des approvisionnements (importation) provenant de la Guinée Conakry et du Mali.

On estime que pour 2007, il y a eu près de 6 000 T de mangues exportées vers l'Europe; Il faut souligner que de faibles quantités ont été exportées vers la République islamique de Mauritanie et sur le Maroc.

3.1 Les facteurs clés de la production de mangue

3.1.1 Le fruit

La mangue est considérée comme un fruit fragile. Sa densité élevée, sa mauvaise protection en raison d'une peau mince et souple, la rendent *sensible aux chocs et aux meurtrissures diverses*. Cette fragilité impose une attention toute particulière lors de la manipulation du fruit pour toutes les étapes allant de la récolte à la mise en marché ;

- La mangue est un fruit qui présente un *taux respiratoire élevé après la récolte*, induisant une maturation post-récolte rapide. Cette caractéristique implique une intégration complète de toute la chaîne de commercialisation du fruit, en particulier le conditionnement (caisses adaptées), le stockage et le transport (contrôle de la température, renouvellement de l'air). Le fruit de la mangue, laissé à la température ambiante après récolte et sans protection contre le soleil présente rapidement des signes de sénescence et un taux de fermentation accélérée qui, en quelques jours, voire quelques heures, peut rendre le fruit impropre à la consommation, la transformation et la commercialisation.

- Le « *point de coupe idéal* » constitue un élément particulièrement sensible de la gestion post-récolte car il influe fortement sur la durée de conservation du fruit. Le point de coupe dépend de la distance du marché visé et des goûts des consommateurs. Un fruit pourra logiquement être cueilli presque mûr pour un marché de proximité alors que pour les marchés distants le stade de maturité à la cueillette devra être évalué compte tenu du temps d'accès au marché et des moyens de transport utilisés. En effet, le point de coupe conditionne la vitesse de maturation du fruit une fois celui-ci détaché de l'arbre et, par conséquent, sa durée de vie. Lorsque le fruit est récolté trop tôt, il ne mûrit pas de façon correcte, mais inversement, lorsqu'il est cueilli trop tardivement sa durée de conservation est écourtée.

La détermination du point optimum de récolte est un des aspects les plus délicats du processus de production - commercialisation, en raison de l'absence de critères précis pour le repérer. Cela représente un handicap

important notamment pour l'approvisionnement des marchés les plus distants, ce qui est le cas des marchés d'exportation ;

- C'est un *fruit de production saisonnière*. La floraison et par voie de conséquence la fructification, dépendent de conditions agro climatiques précises (humidité, température, etc.) et culturelles dont l'occurrence et la nature varient selon les zones de production.
- La mangue est un fruit qui bénéficie d'excellentes propriétés alimentaires, caractéristique appréciable pour le consommateur et donc aussi pour l'industrie.

3.1.2 Les exigences de croissance

- Le manguier préfère des sols sains, bien drainés ; l'eau stagnante lui est nuisible et le fait dépérir.
- Le manguier croît mieux dans les sols profonds, assez légers, à bonne structure (bien aérés et drainés). Le potentiel hydrogène (PH) idéal se situe entre 5,5 et 7,5.

3.1.3 Les types de verger

L'occupation de la mangue se catégorise en trois grands types de vergers :

- **Le Verger traditionnel ou verger de case**, avec peu de pieds, entre 10 et 100, sans entretien particulier caractérisé par l'absence de taille, une irrigation manuelle lors de l'implantation mais absente lorsque l'arbre est implanté et sans apports d'intrants et de traitements de protection. Les variétés produites sont pour beaucoup d'origines locales, savoureuses mais très fibreuses pour l'une d'entre elles et peu prisées sur le marché de commerce qui s'intéresse principalement aux variétés améliorées. Ces vergers représentent le gros des superficies plantées au Sénégal, mais leur importance commerciale est actuellement minime. Ces vergers sont surtout localisés dans la zone sud du Sénégal.
- **Le Verger traditionnel amélioré** qui possède les mêmes caractéristiques que les vergers traditionnels sauf que les arbres ont été rabattus (taille sévère) et sur greffés avec des variétés modernes introduites durant les dernières décennies comme, par exemple, la Kent et la Keitt (introduction provenant des stations fruitières de Mboro, Rufisque et l'ISRA Institut Sénégalais de Recherche Agronomique) de Djibelor. Les produits de ces vergers sont généralement commercialisés vers les villes du pays. On retrouve ces variétés un peu partout dans les villes importantes du Sénégal puisqu'elles occupent des superficies importantes et font l'objet d'une meilleure acceptabilité de la part des intervenants commerciaux et des consommateurs. On estime que ces vergers couvrent plusieurs milliers d'hectares, pour une production estimée à 20 – 30.000 t par an.
- **Le verger moderne**, quasi inexistant sur la zone d'enquête, se caractérise par une plantation alignée avec des densités à l'hectare de 250 à 450 pieds de variétés modernes dominées par la Kent et la Keitt. Plus de 50 % de ces plantations sont irrigués, bénéficient d'une fumure régulière et de traitements contre les insectes et parasites. On estime à plus de 2.000 hectares les superficies actuellement plantées dont une partie seulement est en production (Le verger moderne entre en production après 2 ou 3 ans et atteint une production de croisière vers 6 ans). Les objectifs de ce type de verger étant d'exploiter au maximum la plus value qu'elle offre, sa production est généralement destinée à l'exportation.
- **Le verger greffé** existant en faible nombre sur la zone d'enquête, se caractérise par une densité à l'hectare d'environ 100 pieds.

4.0 Le milieu de production de la Casamance

La Casamance occidentale (Le Blouff, Diouloulou), le Balantacounda, Sédhiou, et Tambacounda se trouve dans la zone de transition Soudano Guinéenne vers la zone guinéenne. Cette zone bénéficie d'une pluviométrie annuelle supérieure à 1000 mm et par la cohabitation de plusieurs variétés locales, améliorées et celles des pays riverains.

La typologie dominante des plantations est celle des grands manguiers arrivant parfois à dix mètres de hauteur. Cette typologie s'explique par l'absence de taille systématique et une zone guinéenne à humidité relative élevée favorisant la croissance en hauteur et ample de la plupart des arbres présents.

C'est la région qui présente le plus grand nombre d'hectares de production de manguiers au pays. D'après une étude menée par CARE Sénégal et ses partenaires, la région de Ziguinchor présente un potentiel de 4900 hectares² de production de manguiers toutes variétés confondues.

Le problème de la rébellion sévissant depuis près de deux décennies en Casamance naturelle avec une concentration au niveau des arrondissements de Niaguis et Nyassia, ainsi qu'à Loudia Ouolof ne constitue pas actuellement une contrainte à la production³.

Cependant, la présence de mines et les nombreuses attaques armées ont eu un effet ralentisseur important sur les percées de commercialisation de la mangue particulièrement dans la zone du département de Bignona, majeure dans la production et la commercialisation de mangues en Casamance.

L'enquête n'a pas approfondie cet aspect même si on ne peut l'ignorer comme facteur « limitant » sur la commercialisation actuelle et un frein à son développement⁴.

Dans l'ensemble des zones enquêtées, même celles des moyennes et grandes exploitations, les manguiers évoluent à l'état naturel et sans soin particulier.

La première récolte sur le manguiers intervient normalement 3 à 5 ans après le greffage ; la fructification sur un pied dure 60 à 80 ans avec des rendements de fruits variables selon l'âge et la variété : entre 50 à 500 kg de fruits/arbre par an. Ce qui est représentatif de la région.

En culture traditionnelle on évalue la production potentielle des vergers améliorés à environ 150Kg et pouvant aller jusqu'à 500 Kg par pied avec des méthodes culturales et d'entretien appropriées. On parle donc d'une densité moyenne de 100 pieds par hectare avec des rendements s'échelonnant entre 15 et 50 TM de production par hectare.

4.1 L'agro système casamançais

4.1.1 La pluviométrie

Avec des précipitations annuelles de près de 1,000 mm répartie entre juin et octobre avec des précipitations plus denses en août - septembre et une zone caractérisée par la présence de mangroves et d'une pénétration assez profonde dans les terres, l'implantation du manguiers et ses besoins d'eau lors des premières années de croissance sont assez bien contrôlées et distribuées pour assurer un enracinement solide. Après cette période d'implantation, l'agriculteur casamançais n'utilise aucun apport d'eau supplémentaire par irrigation et dépend entièrement des aléas pluviométriques naturels.

4.1.2 Les sols

Au Sénégal les sols diors⁵ occupent une bonne partie du pays.

La région de Ziguinchor présente différents types de sols qui sont notamment :

² Cette étude est une estimation menée sur la base du nombre de pieds déclaré par les producteurs susceptibles d'adhérer aux principes de mise en marché collective.

³ Ces zones ne présentent pas de concentration importante de vergers en comparaison aux autres zones de la région,

⁴ Nous sommes conscients de l'importance du thème et de son caractère inattendue et imprévisible autant dans sa résolution que de ces manifestations mais nous avons préféré en laisser le traitement à d'autres.

⁵ PLD, Santhiaba Manjacke, Plan local de développement, 2007

- Les sols ferrugineux tropicaux et ferralitiques sableux ou argilo sableux sur les plateaux exploités essentiellement en cultures pluviales (arachide, niébé, riziculture) ;
- Les sols situés au niveau des versants caractérisés par une bonne aptitude à l'arboriculture et le maraîchage,
- Les sols hydromorphes ou sols de bas-fonds argileux humiques propices au développement du maraîchage et de la riziculture ;
- Les sols acidifiés, non propices aux activités agricoles et localisés de façon générale sur les parties basses du fleuve Casamance.

Le département de Bignona compte des sols ferralitiques rouges sur les plateaux encore appelés sols zonaux par les pédologues. Ces sols sont propices à la culture du manguiers en particulier sur les zones Kalounayes et dans le Boulouf.

La richesse des sols non lessivés du Sud Ouest du pays ainsi que son relief constituent des atouts non négligeables pour l'exploitation fruitière en général et celle de la mangue en particulier.

4.1.3 La Vocation agricole de la zone

Dans la zone d'enquête, on discerne un patron d'utilisation de l'exploitation agricole utilisant trois strates de culture. La production de mangues et d'agrumes situé près de la case, facile d'accès et près de la route, suivi plus profondément d'une zone de production de palmier et de légumes et finalement une aire de production rizicole près des cours d'eau, lorsque disponible.

Les manguiers sont pour la plupart du temps semés selon des densités et des dispositions aléatoires. Les distances entre les pieds varient de 5 à 15 mètres, en quinconce et sans ordre précis. Cela ne constitue pas, à proprement parler, d'une culture dite technicisée avec travaux d'entretiens, de protection contre les ennemis des cultures, il s'agit plutôt d'une « culture d'opportunité » sans objectifs réels de rentabilité, de productivité et de maintien de la plantation.

4.2 Les pratiques Culturelles

De façon générale et pour les trois départements confondus on a cité chez les enquêtés que le nettoyage au pied de l'arbre, la taille et l'irrigation manuelle (à l'aide de seaux) constituent l'ensemble des activités liées à la production de mangue. Le nettoyage au pied de l'arbre se fait une fois par année et dans l'ensemble de la parcelle du paysan et ce pour contrôler les feux de brousse et ramasser les fruits en décomposition sur le sol. Malgré des réponses positives faisant état que 63,3 % font la taille des manguiers, force est de constater que cela n'est pas fait à des fins de bonnes pratiques agricoles pour améliorer la productivité mais plutôt par simple habitude une fois l'an en particulier à la fin de la saison des pluies.

On note aussi que 68% des enquêtés ont affirmé l'utilisation de l'irrigation manuelle mais il faut spécifier que cela s'applique lors de la plantation de jeunes plants et ce durant les trois premières années d'implantation ou jusqu'à ce que le système racinaire soit assez développé pour capter en profondeur l'eau. Aucun agriculteur en général n'irrigue en période de production après les trois premières années.

La plupart ont noté la présence de la mouche du fruit (très certainement l'espèce *Bactrocera Invadens*) comme étant la plus présente et la plus nuisible⁶. Malgré ce constat, on remarque que seulement 16% disent appliqués des insecticides (sans précision ou informations sur le type de produits). Lors des enquêtes, on a détecté uniquement des produits phytosanitaires (de toutes sortes) sur seulement 9,1% des sites et cela est logique puisque 9% des répondants affirment faire des applications contre les maladies.

⁶ Les agriculteurs ne pouvaient pas préciser de quelle mouche il s'agissait et le questionnaire ne demandait pas cette précision.

Tableau 2 - Résultats d'enquête : Les activités liées à l'exploitation de la mangue

Description de l'activité	Nombre d'Enquêtés ayant répondu oui / Total enquêtés
Attaques insectes	100%
Nettoyage au pied Arbre	87,4%
Taille	63,3%
Application de fertilisants	5,5%
Application pour le Contrôle d'insectes	16,6 %
Application contre des maladies	9,0 %
Irrigation Manuelle	66,8 %
Irrigation par aspersion	0 %
Goutte à Goutte	0 %
Par aspersion	0 %
Présence de produits phytosanitaires	9,1 %
Outils de récolte (couteaux, cageots, balance, tracteur, camion et autres)	41,6 %
Récolte dans Sacs	7,6 %
Récolte dans Paniers	61,2 %
Récolte dans cartons	10,7 %
Récolte dans cageots	6,1 %
Triage lors de la récolte	62,1 %

Enfin, au niveau de l'outillage des récoltes et du soin apporté, on note que plus de 60% disent utiliser des paniers en osier lors des récoltes et qu'ils procèdent à un triage des fruits récoltés mais il est important de préciser que ces tris concernent principalement les fruits immatures ou trop mûrs et ceux qui ont subi des chocs. Aucun tri n'est effectué sur la base des calibres des fruits. Ceci s'explique en partie par une méconnaissance totale des normes de qualité exigées pour et par certains marchés.

4.3 Les ennemis des Cultures

C'est évident que les ennemis des cultures peuvent générer des situations catastrophiques et menacer sérieusement une filière lorsqu'aucune action n'est prise en cas d'attaques lors de conditions propices à l'infestation. Le laisser aller au niveau de corrections ou de mesures minimum de contrôle de certains prédateurs peut entraîner des situations désastreuses provoquant des ruptures d'approvisionnement et d'offre sur les marchés et éventuellement la cessation d'activités commerciales dans des zones affectées.

Selon USAID⁷, depuis 2004, des dégâts énormes sur les mangues du Sénégal sont provoqués par la mouche du fruit (*Bactrocera invadens*). Les fruits attaqués ne présentent pas toujours des signes extérieurs identifiables lors du triage et du conditionnement. La mouche pond sous l'épiderme des mangues des centaines d'œufs, qui évoluent en asticots et larves, après quelques jours d'incubation et causent la pourriture du fruit. Ces larves ensuite évoluent à travers les différents stades pour recommencer un autre cycle.

Les principaux marchés d'exportation, l'Europe en particulier, reconnaissent l'ampleur du phénomène et éliminent dès réception tout lot susceptible de porter des signes de la ponte de la mouche du fruit.

Aujourd'hui, on ne parle plus de dégâts mais de fléau national et la Casamance est touchée comme partout dans le pays.

Dans les zones des Niayes et du Centre (Petite Côte et Sine et Saloum), 40 à 50% de la production des variétés améliorées sont tombés à terre suite à l'attaque de *Bactrocera invadens*. 100% des agriculteurs enquêtés ont souligné la présence et les dégâts provoqués par la mouche. La période la plus exposée à l'infestation est le début juillet, caractéristique du début de la saison des variétés améliorées comme la Keitt et Kent, les plus susceptibles à son attaque.

A titre d'informations puisqu'il n'en a pas été fait mention par les agriculteurs, les autres problèmes connus sont :

⁷ Ternoy J., Poublanc C., Diop M., Nugawela P., Diop S., Analysis and strategic framework for sub-sector growth initiatives, Mango Value Chain – Senegal, SAGIC, Senegal, Octobre 2006

- Les maladies fongiques dues à des champignons tels:
 - Le Colletotrichum Gloesporides qui cause des brunissements et pourritures de la mangue (anthracnose). Le fruit est complètement déprécié et perd toute sa qualité marchande ;
 - L'Anthracnose qui est une maladie commune dans les zones humides. Ces spores se multiplient dans des milieux aqueux. Dans les zones plus sèches, la maladie apparaît durant la saison des pluies ou lors de rosée fortes du matin. En fait, tout microclimat humide favorisera son apparition et particulièrement dans les basses terres traversées par des cours d'eau, étangs, mares, etc. Les spores de ce champignon se propagent aisément sur les jeunes pousses, feuilles, fleurs et petits fruits. Lorsque le verger est en début de production, des infestations non contrôlées peuvent complètement annuler les récoltes de fruits. La présence d'humidité lors des manipulations de nettoyage et d'immersion peut provoquer le développement rapide de tâches noirâtres affectant la qualité et la mise en marché.
- Les insectes tels :
 - Les termites qui s'attaquent au manguier à partir du système racinaire, il en résulte le dépérissement et la mort de l'arbre ;
 - Les cochenilles comme la cochenille farineuse (Rastrococcus Invadens). L'étendue des dégâts était telle que l'Etat du Sénégal avait décidé pour la neutraliser de faire une introduction et un lâcher de deux insectes prédateurs : Gyranosodea Tibegy et Anagyris mangicola ;
 - Les fourmis causant des dégâts qui affectent surtout la qualité commerciale, avec les exsudats de miellats suite aux piqûres. Leur présence en outre rend difficile la récolte ;

4.4 L'État général des plantations

L'âge général des plantations rencontrées varie mais se situe entre 20 et 30 ans pour les variétés améliorées et entre 40 et 60 ans pour les variétés locales. Il est évident que plusieurs sur greffages ont été effectués depuis les années '70 et que l'introduction des variétés Kent et Keitt ont été très importantes et représentent actuellement les deux principales variétés supplantant de loin toutes les autres.

On retrouve une très grande diversité de densité de plantations dans les vergers enquêtés. 95% de la mangue se retrouve sur des petites exploitations et il s'agit plus de « concentration » de manguiers que de vergers de mangues à proprement parler.

Il n'y a pas de plantations comme tel, i.e. une organisation spatiale spécifique, équilibrée et présentant les caractéristiques d'une culture à des fins de production agricole et de commercialisation.

L'impression générale dégage une culture d'opportunité, s'intégrant dans la parcelle 'standard' de la famille agricole casamançaise. Peu ou pas d'introduction ou de renouvellement de pieds semblent avoir été faits depuis plusieurs années et les manguiers des parcelles visitées croissent pour la plupart sans entretien, avec des ports hauts dont la fructification se concentre de plus en plus vers la cime ; l'absence de taillage et d'élagage provoquent le chevauchement des feuilles et une croissance excessive des feuilles et la production de fruits vers la cime. Les rares fruits apparaissant au milieu et bas de l'arbre auront tendance à rester verts et seront souvent couverts d'une pellicule poudreuse les rendant inintéressants pour la vente.

Cela est aussi exprimé par des techniques de récolte désuètes, sans attention aux blessures induites par des manipulations brusques et d'arrachage lors de la récolte (rupture du fruit de son pédoncule).

Le seul entretien consiste en du désherbage et ce plus pour éviter les feux de brousse que l'entretien des manguiers.

Le fait de transiger la plupart du temps par des commerçants intermédiaires (banabanas) fournissant eux-mêmes leurs propres cueilleurs pourrait expliquer ce constat. Ces travailleurs embauchés sont beaucoup plus intéressés au volume cueillis et à la rapidité d'exécution que d'assurer la qualité et l'utilisation de techniques assurant un minimum d'attention et de soins. Cette façon de procéder pose un questionnement profond sur la formation en milieu paysan et les cibles des programmes de formation. L'insertion de travailleurs et de commerçants intermédiaires (banabanas) dans les cours de formation devraient être envisagée. Nous ne possédons malheureusement pas d'informations chiffrées sur la proportion de producteurs de mangues qui privilégient cette approche de vente qui met un accent sur la qualité alors qu'elle est privilégiée dans le complexe de commercialisation.

La distance entre les pieds de mangues devrait normalement se situer autour de 8 m par 8 m (soit 156 pieds/ha), mais force est de constater qu'ils sont pour la plupart du temps autour de 10 m x 10 m (i.e. 100 pieds / ha) dans la zone enquêtée.

Il est connu que des semis trop écartés diminuent la rentabilité financière de l'exploitation et favorisent la croissance végétative des feuilles au détriment de la fructification et que des densités trop serrées provoquent des problèmes lorsque le verger atteint une dizaine d'années par contre

4.5 Les types d'exploitation

Comme expliqué dans la méthodologie d'enquête, nous avons séparé les enquêtes sur trois types d'exploitation. Le tableau ci contre résume les caractéristiques qui se sont dégagées des réponses d'enquêtes.

Tableau 3 : Caractéristiques des types d'exploitation par département

Zone	Petite Exploitation			Moyenne Exploitation			Grande Exploitation		
	Bignona	Ziguinchor	Oussouye	Bignona	Ziguinchor	Oussouye	Bignona	Ziguinchor	Oussouye
Pourcentage	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Autoconsommation	100	100	100	100		100	100	100	100
Vente informelle	71,4	97,7	100	42,7		31,8	68	100	16,7
Vente formelle (Contrat)	4,8	100	0	4,2		0	21,3	0	0
Entretiens Cultureux	35,7	2,3	2,7	77,1		71,4	76	0	83,3
Infrastructure Stockage	2,4	1,5	0	6,3		63,6	9,3	0	83,3
Infrastructure ombragée	4,8	0,8	0	6,3		68,2	13,3	0	83,3
Présence de récipients	2,4	0	37,8	5,3		38,8	19,4	0	0
Accès à l'eau	54,8	6,2	78,4	61,1		45,5	70	0	83,3
Accès Électricité	2,4	1,5	2,7	4,2		4,5	12	0	0
Accès au transport	78,6	96,9	89,2	90,5		71,2	92	100	66,7
Recours à un coxeur	54,8	53,8	0	50,5		4,5	43,8	66,7	0
Vente par Bana local	51,3	57,9	51,4	77,3		50	82,9	100	50
Vente par Gros Bana	90,5	100	94,6	93,6		100	93,3	83,3	100
Vente sur le marché local	4,8	1,6	0	5,4		13,6	9,5	16,7	16,7
Vente sur la Capitale (Bana qui achète pour un client de la capitale)	100	0,8	10,8	2,2		4,5	18,7	0	0
Vente Unité transformation	0	0	0	3,2		0	10,7	0	0

Lorsqu'on compare les exploitations entre elles et entre les départements, les caractéristiques suivantes apparaissent :

- Il n'existe pas de différence significative de comportement entre les petites, moyennes et grandes exploitations de la zone d'enquête. La typologie suggérée de 0 à 0,5, de 0,5 à 2,0 has et plus de 2 hectares n'est pas nécessaire et n'exprime pas de résultats différents. Les différences notables de typologie, à notre avis, se situent entre les vergers modernes (grandes exploitations type plantation de plus de 5 hectares) et les vergers traditionnels améliorés lorsqu'il y a présence de variétés d'exportation telles la Kent et la Keitt ;
- Ziguinchor ne semble pas posséder d'exploitations de type 0,5 à 2,0 hectares.
- Bignona et Oussouye semblent être dotés d'une dynamique d'exploitation plus forte que celle de Ziguinchor et ce, tant au niveau des entretiens cultureux, des infrastructures de stockage et ombragée que de l'accès à l'eau ;
- La distinction entre les ventes informelles et formelles n'a pas été bien comprise puisque les résultats (peu crédibles) dans le cas de Ziguinchor et de Oussouye disent que 97,7 et 100% des enquêtés disent à la fois vendre au niveau formel et informel en même temps. L'interprétation de la formalité et l'informalité semble avoir été mal comprise, elle désire cibler la relation d'affaires entre le producteur et l'acheteur, i.e. utilisation de factures, contrat d'achat ou de production ;
- Pour Bignona, on voit une tendance vers l'augmentation du pourcentage des ventes de type formel à partir des exploitations de plus de 2,0 hectares, ce qui semblerait plus conséquent ;
- De façon générale, les producteurs de mangues évoluent dans un système où les relations sociales influencent beaucoup les relations commerciales. Le contexte social détermine beaucoup la nature

des contrats qui sont toujours tacites et basés sur la confiance. Par un simple engagement verbal de vente, le commerçant accorde des avances aux producteurs confrontés à des problèmes de trésorerie et lie ce dernier au respect de son engagement verbal en période de récolte.

Le faible niveau d'organisation des exploitations ne les amène pas non plus à mettre en place un système de comptabilité même simplifié et conséquemment du suivi de leurs ventes et une estimation de leurs revenus et dépenses.

- Sur la façon d'acquérir et écouler la production, les petits commerçants intermédiaires (banabanas) locaux agissent de la même façon indépendamment de la taille de l'exploitation. Par contre, il y a une main mise quasi totale et sans équivoque des gros commerçants intermédiaires (banabanas) qui semblent s'accaparer et assurer leur présence sur l'ensemble des exploitations des trois départements. Ce sont sur ces derniers que s'établissent et se dessinent les fluctuations de prix et les volumes transigés.

4.6 Les variétés présentes et leur saisonnalité

Bien que l'introduction des mangues en Afrique de l'Ouest soit relativement récente, les habitants distinguent les « mangues locales » ou mangots, polyembryonnées, reproduites par semis, fibreuses pour la plupart, des mangues « importées », mono embryonnées, multipliées par greffage comme la Kent et la Keitt).

Pour les mangues locales, la production est très précoce, ce qui en fait les premières mangues sur le marché. Généralement, le fruit est aplati latéralement, de forme arrondie et pourvu d'une épaule ventrale descendant assez bas. Il existe de nombreux types locaux et la forme des fruits varie selon les zones de production. Leur poids varie entre 150 et 300 g. La peau est rouge. Elles sont pour certaines assez fibreuses, petites mais avec des saveurs très agréables et intéressantes (Voir Annexe 4 – Description des variétés locales en Casamance).

On a identifié durant l'enquête plus de 26 variétés réparties en Casamance. On reconnaît qu'il y en a beaucoup plus toutes traditionnelles et ne faisant pas l'objet d'intérêt ou de commerce sur les marchés urbains avec une aire de commercialisation sur les marchés locaux.. Ces nombreuses variétés sont mélangées et disséminées dans les vergers traditionnels et les agriculteurs eux-mêmes ont de la difficulté à les identifier.

Notons, à partir des données d'enquêtes dans les trois départements soulignés, que 91% des variétés présentes et d'intérêt commercial se concentrent, par ordre d'importance autour de 5 variétés dont 2 améliorées comme la Keitt et la Kent et 3 traditionnelles à savoir la Sierra Leone, la Diourou et enfin la Papaye (Voir le tableau 4 à la page 20).

Ces variétés présentent des saisonnalités assez nettes dans les plages d'offre de mangues sur les marchés. En général, la saison s'échelonne entre mi-mars et fin octobre toutes variétés confondues et dans les trois départements.

Les variétés traditionnelles sont produites entre mi-avril et mi-juillet tandis que les variétés commerciales Keitt et Kent de la mi-juillet jusqu'à la fin septembre et ce, de manière quasi monopolistique.

Cette répartition démontre clairement l'importance des variétés modernes et leur échelonnement tard en saison qui comblent un marché déficitaire de mangues dans la région pour ces périodes.

Cette saisonnalité confirme la place qu'occupe le Sénégal sur la périodicité de commercialisation de la mangue d'exportation vers l'Europe à partir de l'Afrique de l'Ouest, la saison débutant par le Mali, suivi par la Côte d'Ivoire et enfin par le Sénégal vers juillet et août.

D'après les résultats d'enquête, tous départements confondus, on retrouve par ordre d'importance la Keitt (41%), la Kent (27%), la Sierra Leone (10%), la Diourou (7%), la Papaye (6%), la Tendouck (2%) sur un total de 26 variétés.

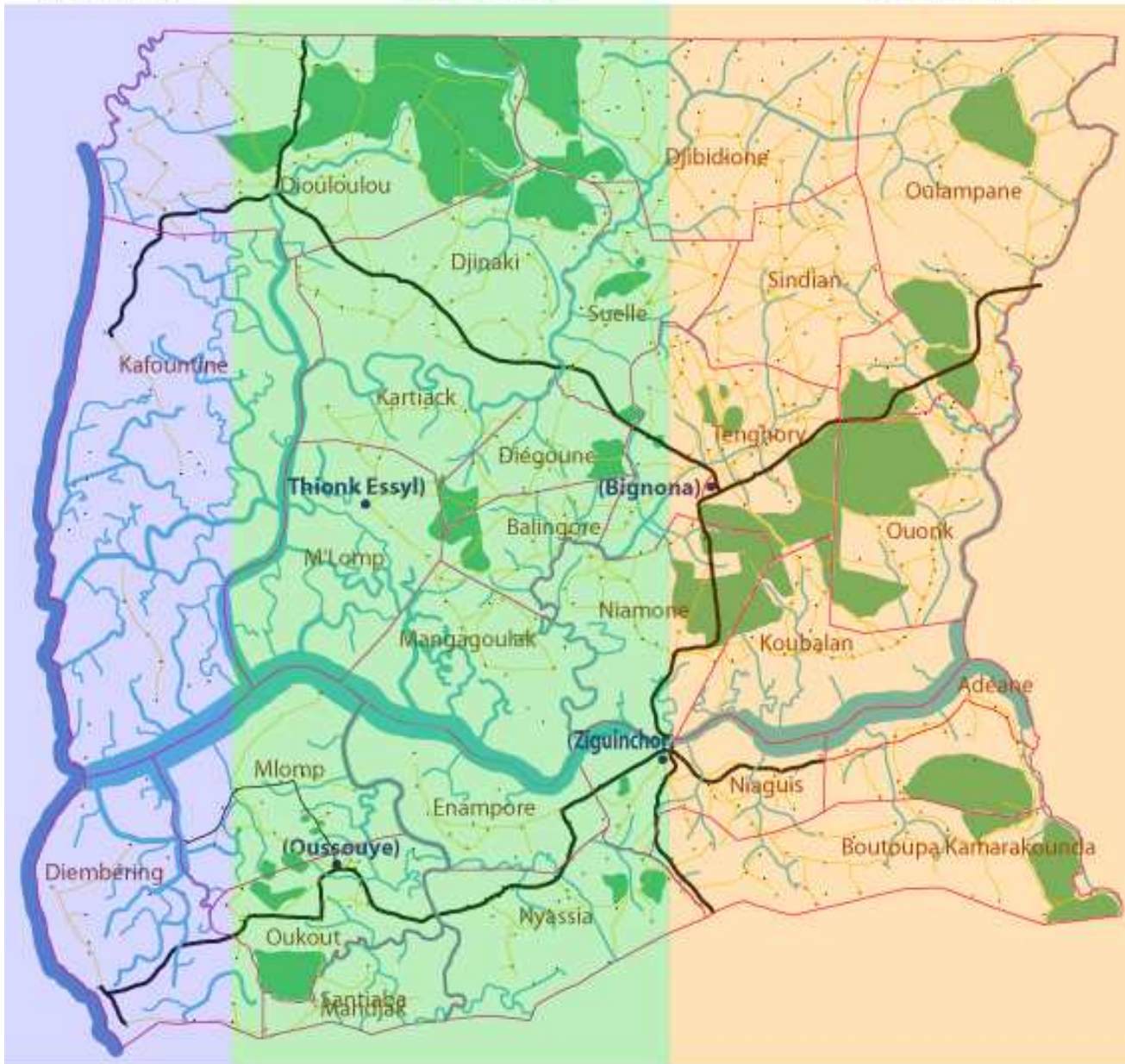
De façon générale, la saison de production de mangue est donc plus tardive plus on s'approche de l'ouest. Elle débute fin mai à Bignona pour les variétés locales et début juillet pour les variétés améliorées (Kent, Keitt, etc), et entre avril et jusque fin août pour la variété Sierra Leone ou la Pêche. Il semble donc qu'il y a pour les trois départements un décalage de trois mois entre le début et la fin de commercialisation entre les variétés locales et améliorées.

Carte de la Région de Ziguinchor

ZONE COTIERE

ZONE CENTRALE

ZONE ORIENTALE



Carte élaborée par Claire Thellier CARE SENEGAL et Pape Ousseynou SANE – Action Sud

Période moyenne de récolte des mangues par zones dans la région de Ziguinchor

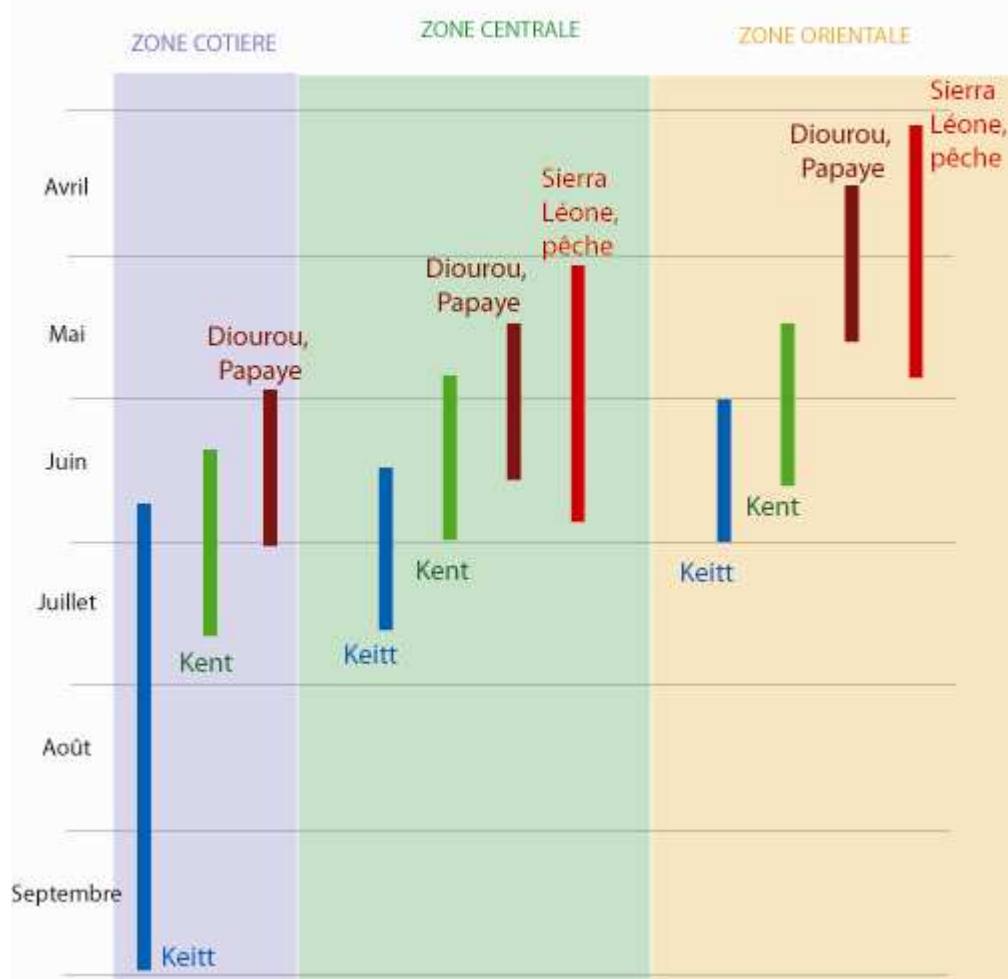


Tableau élaboré par Claire Thellier CARE SENEGAL et Pape Ousseynou SANE – Action Sud

L'analyse des données des tableaux sur la saisonnalité des variétés ne présente pas les gradients intra départementaux. Il existe en fait des zones beaucoup plus hâtives selon la situation des vergers dans un même département.

La maturation de la mangue, toutes variétés confondues se produit en général d'est en ouest. La saison de production de mangues est donc plus tardive plus on se rapproche de l'ouest. Elle débute fin mai, début juin à Bignona pour les variétés améliorées et entre avril et fin août pour les variétés locales. Il semble donc qu'il y a un décalage d'environ 3 mois entre le démarrage et la fin de période de commercialisation.

Par exemple, si nous prenons le cas des Kalouneye, dans l'arrondissement de Tenghory, une partie de Fogny, arrondissement de Sindian, les récoltes y débutent plus hâtivement que dans tout le reste du département. Cette zone est suivie par celle du Boulouf et ensuite par la zone côtière, vers Kafountine. Ceci suscite donc des déplacements selon les variétés les plus prisées et les plus intéressantes commercialement.

C'est le cas de la Sierra Leone qui est recherchée en début de campagne mais vite délaissée dès l'apparition des variétés améliorées comme la Kent et la Keitt. La seule présence dans une zone des variétés améliorées entraîne une baisse d'intérêt significative pour les variétés locales.

Dès le mois de juillet ou août, les commerçants importants intermédiaires locaux (banabanas) gagnent plus en transigeant la Kent et la Keitt que les variétés locales et ce comportement se retrouve également au niveau du consommateur commun de la zone. La consommation se déplace vers ces variétés. De plus, il est connu que les variétés locales étant pour certaines fibreuses, elles présentent moins d'attrait lorsque les Kent et Keitt sont disponibles.

Tableau 4 : Caractéristiques commerciales des principales variétés dans la région de Ziguinchor

Variété Nom commercial	Kent	Keitt	Diourou	Sierra Leone	Papaye	Tendouck
Date implantation	1970	1970	Non connu	Non connu	Non connu	Non connu
Période de production	De mi Mai à mi juillet	De fin mai à mi octobre	De mi Avril à fin Juin	De début Avril à fin juin	De début Avril à fin juin	
Destination Marché	Local Export, Transformation Mauritanie	Local Export, Transformation Mauritanie	Local, Transformation Mauritanie	Local, Transformation Mauritanie	Local, Transformation Mauritanie	Local, Transformation Mauritanie
Résistance au transport	Sensible	Résistante	Sensible	Résistante	Sensible	Sensible
Maturité sur l'arbre	Moyenne (8 jours)	Lente (on les coupe pour faciliter la maturation)	Rapide (4- 5 jours)	Très Rapide (2 jours)	Lente (on les coupe pour faciliter la maturation)	Lente (on les coupe pour faciliter la maturation)
Maturité après récolte	Moyenne (3 à 5 jours)	Lente (5 à 8 jours)	Rapide (2 jours)	Très Rapide (1-2 jours)	Moyenne (3 à 5 jours)	Moyenne (3 à 5 jours)

Tableau élaboré par Pape Ousseynou SANE – Action Sud et Sandrine Flament CARE SENEGAL

4.6.1 Les variétés Kent et Keitt

La variété Kent représente plus de 70 % des mangues exportées selon les sources de l'ONAPES, elle donne un fruit de calibres 6 ou 7, donc assez gros et présente une coloration externe rouge pourpre avec une chair orangée fondante et juteuse, sans fibre. Sa qualité gustative est excellente et elle résiste bien au transport maritime.

La variété Kent se caractérise par une teneur en eau de la pulpe relativement faible, qui pourrait expliquer sa bonne durée de vie commerciale et elle présente une maturation très progressive.

La taille des fruits de cette variété appartient essentiellement aux calibres de 7 à 10 (nombre de fruits par carton de 4 kg), ce qui correspond tout à fait à la demande du marché européen.

Quand les fruits de savane sèche mûrissent, la couleur verte de l'épiderme disparaît en grande partie pour laisser place à un beau jaune. Les fruits mûrs sont alors rouges et jaunes ou rouges, verts et jaunes. Ils sont beaucoup plus attirants lorsqu'ils sont mûrs qu'à leur stade de récolte.

La variété Kent cumule beaucoup de qualités commerciales comme une bonne tenue au transport, une durée de conservation élevée du fruit mûr maintenu au froid, un extrait sec soluble important, une belle coloration des fruits produits en conditions adéquates, des calibres convenables.

Des caractéristiques qui expliquent son succès auprès des importateurs européens :

La variété Keitt est la seconde variété exportée par le Sénégal et la plus importante en termes de production dans la région de Ziguinchor. Son fruit est d'une coloration rouge rosée avec une chair jaune ferme, sans fibre, mais sa peau est fine et fragile, sensible aux manipulations, cependant son processus de maturation lente la rend elle aussi adaptée au transport maritime.

Elle est la plus tardive des variétés d'exportation et sa production s'échelonne de fin mai à mi-octobre en Casamance.

La durée de maturation des fruits est très longue. Elle peut atteindre 3 semaines à température normale. En revanche, les fruits mûrs ont une durée de vie commerciale inférieure à celle de la Kent.

La couleur du fruit à la récolte est variable : vert, jaune clair avec ou sans plages d'un rouge cuivré. Toutefois, elle évolue peu au cours de la maturation. Les fruits de la Keitt sont plus colorés que ceux de la Kent lors du conditionnement mais sont moins attrayants à la maturité.

Le calibre des fruits est aussi variable selon les conditions de milieu. En coteaux gravillonnaires, les fruits sont fermes, colorés et de calibre satisfaisant pour l'exportation (6 à 10), bien qu'une partie notable de la production doive être écartée en raison d'une taille excessive. En revanche, sur les sols riches et humides, leur peau reste verte, voire vert foncée (« noire » dans le vocabulaire des récolteurs), et le calibre est trop gros pour l'exportation (6 et moins). Certains fruits peuvent dépasser 1,5 kg. Il arrive aussi que l'on observe des désordres physiologiques, toutefois moins intenses que sur la variété Kent.

Les pédoncules fructifères sont très longs et les branches peu ramifiées et souples. Les fruits sont ainsi exposés à différents aléas : frottements contre le sol ou les branches, dégâts d'insectes, etc. L'épiderme est beaucoup plus sensible aux blessures que celui de Kent. Malgré une bonne fécondation, la production moyenne de fruits d'exportation reste modérée, de 3 à 5 tonnes à l'hectare, ce qui en fait néanmoins la variété la plus productive en fruits d'exportation⁸.

4.7 L'Offre de production de mangue en Casamance

Au niveau national et selon IFLEX, la saison de production de mangue améliorée en Casamance commence en mai pour se terminer en juillet, voire mi-juillet pour certaines zones.

Selon ces derniers, les grandes régions de production au pays se répartissent comme suit :

- Dans le département de Sédhiou, c'est la zone de Balantacounda qui présente la plus forte concentration de production de mangues.
- Dans la région de Tambacounda, la zone de Kédougou, la partie la plus orientale, est la plus pourvue en mangues.
- Enfin dans la région de Ziguinchor, il existe des zones naturellement adaptées pour des extensions mais le gros de la production de mangues se concentre particulièrement au niveau du département de Bignona.

Le tableau ci-dessous présente la distribution et l'importance des différentes variétés dans les trois départements enquêtés. La zone de Bignona est certes la zone la plus importante de production et d'activités commerciales autour de la mangue ; même si le présent rapport ne peut pas extrapoler les volumes spécifiques de production par zone, il nous est permis de croire, par l'importance des volumes commercialisés et le nombre d'enquêtés (proportionnel aux nombre de producteurs de mangue de la région) qu'elle accapare autour de 62,8% des mangues produites et commercialisées dans l'ensemble des trois régions, elle est ensuite suivie par la zone de Ziguinchor (25,8%) et enfin celle d'Oussouye autour de 11,4%.

⁸ Rey JY, Diallo, T.M., Vannière H., Didier C, Keita S., Sangaré M., La mangue en Afrique de l'Ouest francophone : variétés et composition variétale des vergers, revue Fruits, vol 59, p. 191-208, 2007

Tableau: Saisonnalité des récoltes selon les 3 départements enquêtés (fréquence)																			
	Mar	Mar	Avr	Avr	Mai	Mai	Juin	Juin	Juil	Juil	Aou	Aou	Sep	Sep	Oct	Oct			
Département Bignona			EST														Total		
Var. Keitt																	216	38%	
Var. Kent																	141	25%	
Var. Diourou																	65	12%	
Var. Siera Leone																	63	11%	
Var. Papaye																	30	5%	
Var. Tendouck																	16	3%	
Var. Mango Sucar																	7	1%	
Var. Gabon																	4	1%	
Var. Erendem																	3	1%	
Var. Djindeme																	2	0%	
Var. Badjeda																	2	0%	
Var. Biram																	2	0%	
Var. Pot Mew																	2	0%	
Var. Mango Pomme																	1	0%	
Var. Haden																	1	0%	
Var Palmer																	1	0%	
Var. Bumbung																	1	0%	
Var. Mango Petrole																	1	0%	
Var. Mango Buro																	1	0%	
Var. Celine																	1	0%	
Var. Dembadiop																	1	0%	
Var Pêche																	1	0%	
Var. Soler																	1	0%	
																	al	563	
	Mar	Mar	Avr	Avr	Mai	Mai													
Département Ziguinchor																			
Var. Keitt																	103	45%	
Var. Kent																	72	31%	
Var. Sierra Leone																	25	11%	
Var. Papaye																	22	10%	
Var. Mango Pomme																	6	3%	
Var. Diourou																	2	1%	
Var. Diatta Coumda																	1	0%	
																	al	231	
	Mar	Mar	Avr	Avr	Mai	Mai													
Département Oussouye																			
Var Keitt																	48	47%	
Var. Kent																	25	24%	
Var Dourou																	20	19%	
Var Sierra Leone																	5	5%	
Var Pêche																	4	4%	
Var Haden																	1	1%	
																	Total	103	

Ce qui rend d'autant plus attrayante la zone de Bignona est qu'elle fournit à elle seule la plus grande diversité de variétés de mangues autant traditionnelles que modernes et qu'elle offre également une saisonnalité plus étendue en comparaison de celles de Oussouye et Ziguinchor. En effet, elle étend son offre de mangue de début avril jusqu'à la première quinzaine d'octobre⁹ avec des variétés locales comme améliorées et fait cavalier seul pour la période allant de septembre à mi-octobre.

Par ailleurs, dans le département, les mangues mûrissent d'Est en Ouest et démarrent donc par la zone des Kalounayes, ensuite sur une partie du Fogny et du Boulouf avant de terminer par la zone côtière, notamment la communauté rurale de Kafountine. C'est en effet les vents marins qui adoucissent la température sur les côtes et qui tendent à allonger le temps de maturation des fruits.

⁹ Données tirées de l'enquête

La récolte de la mangue suit le patron des saisons tel que présenté dans le tableau suivant.

Tableau: Saisonnalité des récoltes selon les Variétés et leur importance (fréquence) dans l'ensemble de la région de Ziguinchor

	Mar	Mar	Avr	Avr	Mai	Mai	Juin	Juin	Juil	Juil	Aou	Aou	Sep	Sep	Oct	Oct	Total	% Total
Var. Keitt							■	■	■	■	■	■	■	■			367	41%
Var. Kent							■	■	■	■							238	27%
Var. Siera Leone			■	■	■												93	10%
Var. Diourou			■	■	■	■											67	7%
Var. Papaye			■	■	■	■											52	6%
Var. Dourou					■	■	■	■									20	2%
Var. Tendouck					■	■	■	■									16	2%
Var. Mango Pomme			■	■	■	■											7	1%
Var. Mango Sucar							■	■	■	■							7	1%
Var Pêche					■	■	■	■									5	1%
Var. Gabon									■	■							4	0%
Var. Erendem				■	■	■	■										3	0%
Var. Badjeda																	2	0%
Var. Biram								■	■	■							2	0%
Var. Djindeme											■	■	■	■			2	0%
Var. Pot Mew																	2	0%
Var Haden											■	■	■	■			1	0%
Var Palmer ???)				■	■	■	■										1	0%
Var. Bumgbung				■	■	■	■										1	0%
Var. Celine																	1	0%
Var. Dembadiop											■	■	■	■			1	0%
Var. Diatta Coumda																	1	0%
Var. Haden		■	■	■	■	■											1	0%
Var. Mango Buro									■	■							1	0%
Var. Mango Petrole									■	■							1	0%
var. Soler					■	■											1	0%
																	897	100%

Elle présente deux périodes très nettes, la première s'échelonnant de mars début avril jusqu'à la mi-juillet -fin août pour les variétés locales et de juin à la fin septembre voire mi octobre pour les variétés améliorées.

5.0 Les paramètres de production et de commercialisation

5.1 La demande générale des marchés nord-américain et européen

Pour la mangue provenant du Sénégal, le marché américain présente très peu d'intérêt pour l'exportation en frais puisqu'il est déjà très bien fourni par les pays d'Amérique Latine, particulièrement le Mexique et le Brésil. Son éloignement (prix du fret aérien prohibitif) et les difficultés d'accès à ces marchés (Douanes exigeantes et lentes, normes de pesticides très serrées, loi du Bioterrorisme, etc.) nous permettent de penser que le prix CIF d'un acheminement de mangue au Etats-Unis et ailleurs en Amérique du Nord seraient peu compétitifs pour ne pas dire hors compétitifs en comparaison des autres pays exportateurs de l'hémisphère sud. On peut également douter que la qualité de la mangue puisse résister pour des périodes de transit assez longues (par voie maritime, 2 à 3 semaines)

Le prix sur le marché américain est fortement volatile en raison de la forte saisonnalité de l'offre. Les prix les plus élevés se situent de janvier à avril et de septembre à décembre, avec quelques variations inter annuelles. Les prix les plus élevés interviennent en janvier, février et octobre.

La variabilité du prix s'explique par les livraisons mexicaines. En effet, dès que le Mexique cesse ses livraisons en septembre, le prix monte. Cette hausse profite essentiellement aux pays d'Amérique du Sud et notamment au Brésil puisque leurs livraisons commencent en septembre ou en octobre. Les livraisons du Mexique sont dès lors moins payées que celles de ses concurrents. La proximité des Etats-Unis et le développement des infrastructures routières permettent de minimiser les coûts de transport et de baisser conséquemment les prix de vente.

Avec un volume d'importation de 11 millions de tonnes de fruits toutes espèces confondues en 2007, l'Union Européenne est un marché très important en matière de fruits frais.

Parmi les fruits importés, les fruits tropicaux occupent une place de plus en plus importante. Par ordre de grandeur, le volume de banane importé en Europe s'élève à 4 millions de tonnes, celui de l'ananas à 765.000 tonnes et ceux de la mangue à 185.000 tonnes.

Ces quatre espèces constituent la très grosse partie de la consommation des fruits tropicaux en Europe.

La principale région importatrice demeure l'Amérique du Nord avec 42 pour cent des importations mondiales, suivie de l'Europe (24 pour cent), de l'Extrême-Orient (17 pour cent) et du Proche-Orient (14 pour cent). Les mangues sont l'un des rares fruits tropicaux à être importés en quantités significatives à la fois par les pays développés et par les pays en développement.

On peut observer que les échanges se structurent selon les espaces régionaux, sauf peut-être pour l'Amérique latine qui cherche à l'évidence à conquérir l'ensemble des marchés.

Ainsi, l'Asie exporte préférentiellement à l'intérieur de sa zone et vers le Moyen Orient, l'Afrique commercialise ses fruits essentiellement sur le marché européen et l'Amérique latine approvisionne le marché nord-américain, l'Europe et dans une moindre mesure le Japon, la Nouvelle Zélande et le Moyen Orient (figure 3).

Le Brésil reste le plus grand exportateur de mangues vers l'Europe avec un taux atteignant les 65.000 Tonnes. Il est suivi par le Pérou avec 29.000 tonnes et la Côte d'Ivoire avec environ 14.000 tonnes.. Le Brésil confirme ainsi son rôle de leader du marché européen acquis depuis le début des années 92.

Le tableau suivant montre la saisonnalité des importations de mangue et leur origine sur le marché de l'Europe.

Tableau 7 : Origine des importations de mangues en Europe par mois

	Jan	Fév.	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Sénégal												
Mali												
Côte d'Ivoire												
Burkina Faso												
Israël												
Brésil												
Puerto Rico												
Pérou												
Équateur												
Af. Sud												
Mexique												
Venezuela												
Af. Ouest												
Inde												
Pakistan												

Les exportateurs, au regard des exigences du marché Européen, se doivent de travailler avec des variétés prisées par les acheteurs, intermédiaires et grossistes. En ce sens, la variété Kent remporte la palme des préférences mais il est évident que compte tenu de sa courte période de disponibilité elle fait place à d'autres variétés comme la Keitt.

L'exportateur doit donc, pour être rentable et intéressant pour l'importateur (son client), offrir une gamme plus vaste de variétés pour étendre sa saison d'exportation et ainsi profiter des pics de prix de vente et de volume plus intéressants pour se développer. Par contre, il est important de noter que la variété Kent est souvent favorisée par les acheteurs européens et il est difficile de démontrer aux importateurs la qualité équivalente des autres variétés même si elles en présentent.

5.2 Les Acteurs et Intervenants

Les acteurs principaux de la filière en Casamance et dans le cadre du présent rapport sont regroupés autour de la liste suivante.

➤ Les Commerçants intermédiaires (banabanas)

Pour la production de la mangue, les commerçants intermédiaires (banabanas) de manière générale achètent rarement la mangue au niveau des villages mais directement chez les producteurs et ce à cause du caractère de périssabilité du produit. Ils passent donc directement chez les producteurs ou à travers un coxeur villageois. Parmi ces commerçants intermédiaires il y a :

- ❖ *les petits commerçants intermédiaires villageois* qui se rendent directement chez les agriculteurs pour des petites quantités,
- ❖ *Les petits commerçants intermédiaires (banabanas) collecteurs* qui achètent bord champs pour approvisionner les marchés locaux ruraux ;
- ❖ *Les commerçants intermédiaires (banabanas) revendeurs* qui achètent dans les marchés ruraux de gros pour approvisionner les marchés urbains de gros ou de détails; Ils achètent les produits récoltés par les exploitants des villages ou les produits vendus au bord de la route ou fréquentent les marchés hebdomadaires de zones bien pourvues en produits sauvages.

➤ Les Coxeurs

Ce sont les intermédiaires facilitateurs incontournables des marchés urbains. Ils jouent le rôle de négociateurs entre les grossistes et les commerçants Banabanas, qui arrivent au marché pour vendre leurs produits. Ils fournissent certaines facilités aux commerçants intermédiaires (banabanas) qui n'ont pas toujours une trésorerie suffisante pour payer le transport, et les autres charges telles que la taxe municipale. Ces Coxeurs détiennent des informations sur les flux, l'origine des produits et l'évolution des prix au niveau des marchés.

Parmi les coxeurs, il y a :

- ❖ *Les coxeurs du syndicat*. Celui de Bignona est le principal de la région de Ziguinchor. Les coxeurs locaux sont obligés de se faire agréer au niveau du syndicat de Bignona. Les coxeurs de Bignona sont nombreux. Leurs rôles sont de :
 - gérer la relation entre le producteur et le Banabana. Cette relation est très étroite entre le producteur et le banabana et sertie d'une très grande fidélité. Dans cette relation, le coxeur reçoit les avances (argent) qu'il remet aux producteurs durant la saison morte pour permettre aux producteurs de faire face aux besoins quotidiens (Fêtes, cérémonies, période de jeun, matériel scolaire, etc.) ;
 - rechercher et négocier des véhicules pour le compte des Banabana, i.e. trouver un véhicule pour faciliter le prélèvement des produits durant la saison. Il fait la commande moyennant une commission de la part du banabana.
- ❖ *Les coxeurs villageois* : Il joue le rôle de petit banabana du village. Il approvisionne les marchés urbains ou les marchés bords de route. Ce coxeur villageois peut agir soit pour le compte du commerçant et procède aux opérations de négociation et d'achats ou alors ils préparent l'arrivée du Banabana en identifiant le verger et les quantités disponibles et laissent au Banabana le soin de fermer la négociation. (N.B. On ne retrouve aucune femme dans une fonction de coxeur villageois)

➤ Les détaillants :

Ils s'occupent de la distribution au détail des produits transformés et des produits bruts.

➤ Les Exportateurs conditionneurs et exportateur producteurs :

Ils collectent et expédient la mangue vers les marchés extérieurs après conditionnement.

- *Ziguinchor : APAD, certifié équitable*
- *Ziguinchor : Youssou Sall (Président de la SEPAS)*
- *Gambie : La ferme de Radville (Wilmour) qui a des relations avec l'APAD*

➤ **Les fournisseurs d'intrants agricoles et financiers :**

Ils regroupent les fournisseurs d'intrants agricoles composés des commerçants de produits phytosanitaires et d'engrais, les vendeurs de jeunes plants de manguier et les fournisseurs de produits financiers composés d'une Banque (comme la CNCAS qui n'offre son service qu'aux grands producteurs - exportateurs). A Ziguinchor, le principal fournisseur d'intrants agricoles est la société Vilmorin, qui travaille avec Tropicasem basée à Dakar.

➤ **Les grossistes :**

Ils achètent et stockent les produits qu'ils revendent en gros ou au demi gros. Ils sont présents sur les marchés principaux au niveau national et sous régional.

➤ **Les Institutions**

Leurs activités sont principalement liées à la production et à l'exportation. Un certain nombre d'institutions poursuivent cet accompagnement au travers différents programmes, dont on peut citer notamment :

❖ **Le Projet de Développement des Marchés Agricoles du Sénégal (PDMAS)**

Ce programme est une initiative du gouvernement du Sénégal soutenu par la Banque Mondiale, le Canada, la France et l'Union européenne. Il a pour objectif de stimuler à l'échelle nationale l'investissement et le partenariat public privé pour l'innovation dans le secteur agricole à vocation commerciale

Son but est de favoriser l'émergence d'une agriculture moderne et compétitive pour permettre aux opérateurs et aux petits producteurs de se positionner avantageusement sur les segments à forte valeur ajoutée.

Le projet comporte quatre composantes mises en œuvre par des agences d'exécution spécialisées appuyé par une firme internationale et vise de porter de 13.000 à 30.000 tonnes, les produits agricoles d'exportation et d'augmenter ainsi de façon substantielle les revenus des producteurs ruraux

❖ **Le Projet de promotion d'une agriculture durable et compétitive (PACD)**

Ce projet initié par la coopération française se propose d'appuyer les différents acteurs du monde rural en renforçant leurs capacités à s'impliquer dans les choix de stratégies de développement et dans les négociations commerciales internationales. Ce projet met l'accent notamment sur l'adaptation aux marchés, la formation des producteurs et le renforcement des organisations professionnelles et interprofessionnelles.

La démarche du projet s'inscrit dans une perspective de développement durable, à travers la promotion d'une agriculture respectueuse de l'environnement et des consommateurs, et la constitution de partenariats viables et de dispositifs pérennes de formation, de conseil et de concertation impliquant l'ensemble des acteurs du monde rural, tant publics que privés.

❖ **Le Programme d'appui aux services agricoles et aux organisations de producteurs (PSAOP)**

Ce programme financé par la Banque Mondiale a pour objectif de consolider l'accès des petits producteurs aux services et innovations agricoles durables et diversifiées, afin que la productivité agricole stabilise et renforce davantage la production et la sécurité alimentaire des ménages.

Dans sa stratégie de mise en œuvre, le programme a développé une démarche de convergence/synergie avec les projets partageant les mêmes objectifs de lutte contre la pauvreté au Sénégal comme le PDMAS, le FIDA et l'Union Européenne.

❖ **Le Programme d'appui aux opérateurs de l'agroalimentaire (PAOA)**

Ce programme financé par la coopération canadienne, vise spécifiquement à appuyer les petites entreprises de transformation oeuvrant prioritairement dans les filières des fruits et légumes, des produits halieutiques, des produits laitiers et des céréales.

❖ **Le Soutien pour une croissance accélérée et une compétitivité accrue (SAGIC)**

Ce projet soutenu par USAID appuie une dizaine de filière dont le Bissap rouge (*Hibiscus sabdarifa*) et la mangue.

❖ **Le Programme Initiative Pesticides (PIP)**

Ce programme soutenu par l'Union Européenne vise à améliorer et maintenir système sanitaire de qualité et conforme aux exigences des marchés surtout de l'union européenne. Il vise aussi le maintien des petits producteurs dans la filière exportation.

❖ **L'Association Sénégalaise pour la Promotion du Développement par la Base, au Sénégal (ASPRODEB)**

Le CNCR (Conseil National de Concertation des Ruraux) qui représente la majeure partie des organisations paysannes sénégalaises a depuis peu, mis en place, l'ASPRODEB un bras technique en charge de l'exécution technique et financière de la composante OP du PSAOP phase 2 qui a pour mission principale de :

- Appuyer les organisations de producteurs au niveau régional et local dans la mise en œuvre des programmes négociés avec l'Etat et les partenaires au développement
- Fournir, assister les fédérations et toutes les composantes du Mouvement Paysan à se professionnaliser par le biais de soutiens et conseils techniques nécessaires à la réalisation des programmes économiques des OP
- Gérer les ressources financières destinées à la mise en œuvre des programmes de développement négociés pour le compte du CNCR des fédérations et des OP du Sénégal.

➤ **Les autres intervenants**

Il s'agit d'ONGs qui orientent leurs actions vers les acteurs de la filière. En Casamance, différentes ONGs s'activent dans l'appui aux filières agricoles comme :

- ❖ **CARE International au Sénégal**, une ONG financé à 85% par l'ACDI présente sur le territoire sénégalais depuis 2006 qui associée à quatre partenaires sénégalais a implantée un projet d'accompagnement social et communautaire (PASCO) visant l'amélioration des conditions de vie des populations rurales de Casamance au travers la valorisation de la production fruitière et de la mangue en particulier par la professionnalisation des petits producteurs de mangues de la région de Ziguinchor
- ❖ **Le Groupement de Recherche pour le Développement Rural (GRDR)** qui travaille principalement au niveau du département d'Oussouye et qui y mène depuis un an un projet pilote d'appui au Communauté Rurale pour l'accès aux crédits afin de favoriser l'émergence de filières porteuses comme celle de la mangue au travers de la création de commission filières au niveau de la Communauté Rurale.
- ❖ **COSPE** qui est une ONG italienne partenaire privilégié de l'Association des Producteurs de l'Arrondissement de Diouloulou dans le département de Bignona et ce, depuis 1988, seule organisation qui exporte la mangue vers l'Italie mais en très faible quantité.

➤ **Les Marchés**

a) **Les principaux marchés nationaux**

Le marché de Dakar (Rue Sandinery et Paul Holl) possède des infrastructures d'accueil et d'étalage d'un grand nombre de kiosques et stands. Ce marché est opéré par des privés et possède des infrastructures de froid (positif) ainsi que des salles de mûrissement.

Le syndicat de Pikine est le plus grand lieu de groupage de la production fruitière au Sénégal situé dans la commune de Pikine. C'est un espace de distribution de la production fruitière arboricole et forestière qui manque encore d'infrastructures de stockage adéquates.

b) Les marchés locaux

Ils se situent au niveau des grandes agglomérations (Ziguinchor, Oussouye et Bignona).

- A Ziguinchor ville, il existe le syndicat des commerçants de Saint Maure, le marché de St Maur et les marchés situés au niveau de chaque quartier
- A Bignona ville, la vente des mangues se fait principalement au niveau de 6 lieux à savoir l'ancien marché, le nouveau marché, le marché syndicat, le stop à côté de la station Total, la nouvelle gare routière et l'ancienne gare routière (appelé ancien garage).
- A Oussouye ville, la vente s'organise au niveau de la commune d'Oussouye plus particulièrement au niveau des marchés de quartier et au niveau du marché central.

Au niveau de chaque département, les ventes se font aussi dans les agglomérations rurales comme Diouloulou pour le département de Bignona, Niaguis pour Ziguinchor et cap) Skirring pour Oussouye.

Ensuite, les ventes de moindre quantité s'organisent au niveau des marchés de villages et au bord des routes. Ces derniers visent principalement les voyageurs dont les principaux sont :

- Mahmouda Chérif, Badiouré et le croisement de Djilacoune pour le département de Bignona,
- Le pont de Niambalang pour la zone d'Oussouye,
- Le marché de Niaguis et Boutoupa Camaracounda pour la zone de ziguinchor

c) Les marchés régionaux

Les marchés des différentes régions et villes importantes du pays comme celui de Touba, Kaolack, et Thies ainsi que les marchés bord de route qui polarisent beaucoup de femmes ou encore celui de celui de DIAOBE.

➤ **Les Organisations professionnelles des exportateurs**

❖ La Sénégalaise d'Exportation des Produits Agricoles et de Services (SEPAS)

La Sénégalaise d'Exportation de Produits Agricoles et de Services est la première structure faîtière mise en place au Sénégal sous l'impulsion d'un projet d'appui financé par l'UE en 1994. Ces membres sont des petites et moyennes entreprises privées qui travaillent beaucoup en « contract farming » avec les petits producteurs. Le nombre de ces entreprises impliquées dans l'export est variable en fonction des campagnes. Pour la campagne 2004 / 2005, 13 membres ont conduit des activités d'exportation, pour la campagne 2005 / 2006, ils étaient 14 dont 2 nouveaux membres. Pour la campagne 2006/ 2007, 11 exportateurs membres ont exportés dont trois nouveaux.

L'activité d'exportation est extrêmement exigeante et certaines d'entre elles ne résistent pas plus d'une campagne notamment à cause du mode de paiement (à consignation) qui ne leur permet pas de maîtriser le prix de vente final de leurs produits. Elles finissent en fin de campagne avec un compte d'exploitation déficitaire et parfois des dettes auprès de leurs clients auprès desquelles elles ont contracté un crédit en début de campagne.

❖ L'Organisation nationale des Producteurs Exportateurs de Fruits et légumes du Sénégal (ONAPES)

L'Organisation Nationale des Producteurs Exportateurs de Fruits et Légumes du Sénégal a été créée en 1999 par un certain nombre des gros opérateurs qui se sont retirés de la SEPAS. Les membres de l'ONAPES mettent en marché des produits à l'exportation pour plus de six mois de l'année (ce qui n'est pas le cas des entreprises membres de la SEPAS pour lesquelles l'activité reste ponctuelle) Ainsi, l'ONAPES regroupe les 8 plus importants opérateurs de l'exportation des produits horticole du Sénégal.

➤ **Les producteurs et femmes de producteurs**

Ils organisent et gèrent la production de mangue dans leurs exploitations de type familial. Les sites bords de route sont exclusifs aux femmes (Marchés bords de route). Il y a également des femmes qui vendent depuis leurs parcelles vers les marchés urbains (Marchés de consommation régionale). Elles peuvent aussi orienter la vente de la mangue d'un acteur à un autre afin d'empêcher de vendre à un petit banabana vers un autre acheteur.

Lors des fins de saison et lorsque la mangue est rare, il n'y a que les femmes qui assurent le commerce car il n'est plus aussi lucratif pour les importants commerçants que l'on appelle les « gros banabana ». En fin de

saison, on ne retrouve donc plus que les petits commerçants ou « petits banabana locaux » et les femmes pour assurer la commercialisation.

➤ **Le Syndicat**

C'est un lieu où se retrouve les intermédiaires qui cherchent et localisent les produits ou les moyens de transport. C'est également un centre d'information sur les mouvements et les prix de produits. Les syndicats sont souvent gérés par des puissants intermédiaires puissants qui sont appelés dans le jargon local des « coxeurs ».

➤ **Les Transformatrices (urbaines ou rurales)**

Ces femmes achètent des produits chez les grossistes pour les transformer de façon artisanale et assurer leur écoulement sur les marchés urbains. Elles travaillent seules ou en association. Les femmes organisées en GIE tentent de donner un cachet professionnel à leur métier en faisant des efforts pour tenir une comptabilité, disposer d'emballages et de marques et en déployant des actions commerciales pour susciter la demande intérieure mais aussi hors du pays. Les transformatrices disposent en général d'unités de transformation.

➤ **Les Revendeurs**

Ce sont des intermédiaires qui viennent auprès des transformatrices pour assurer l'écoulement des produits moyennant une commission de 15 à 20% du prix.

➤ **Les Services d'État**

La Direction de l'horticulture en charge d'appuyer les projets est le point focal pour tout ce qui a trait à l'exportation de la mangue bio et équitable.

Les autres structures étatiques sont la Direction de la Protection des Végétaux (DPV) qui dépend de la Direction Régionale de l'Agriculture (DRDR) et l'Agence Nationale pour le Conseil Agricole Rural (ANCAR).

5.3 L'Organisation de la filière

Nous présentons sur la page suivante le schéma de l'organisation de la filière mangue tel qu'il a été perçu et présenté par les acteurs et intervenants du milieu. Il décrit les acteurs directs et intervenants entre le producteur et le consommateur final sur le marché national et d'exportation.

Très peu de grandes exploitations ont été identifiées lors de l'enquête et elles regroupent environ 7 propriétaires dans l'ensemble de la région comme nous le montre le tableau suivant.

Tableau 8 : Propriétaire de plus de 2,0 has identifiés lors de l'enquête

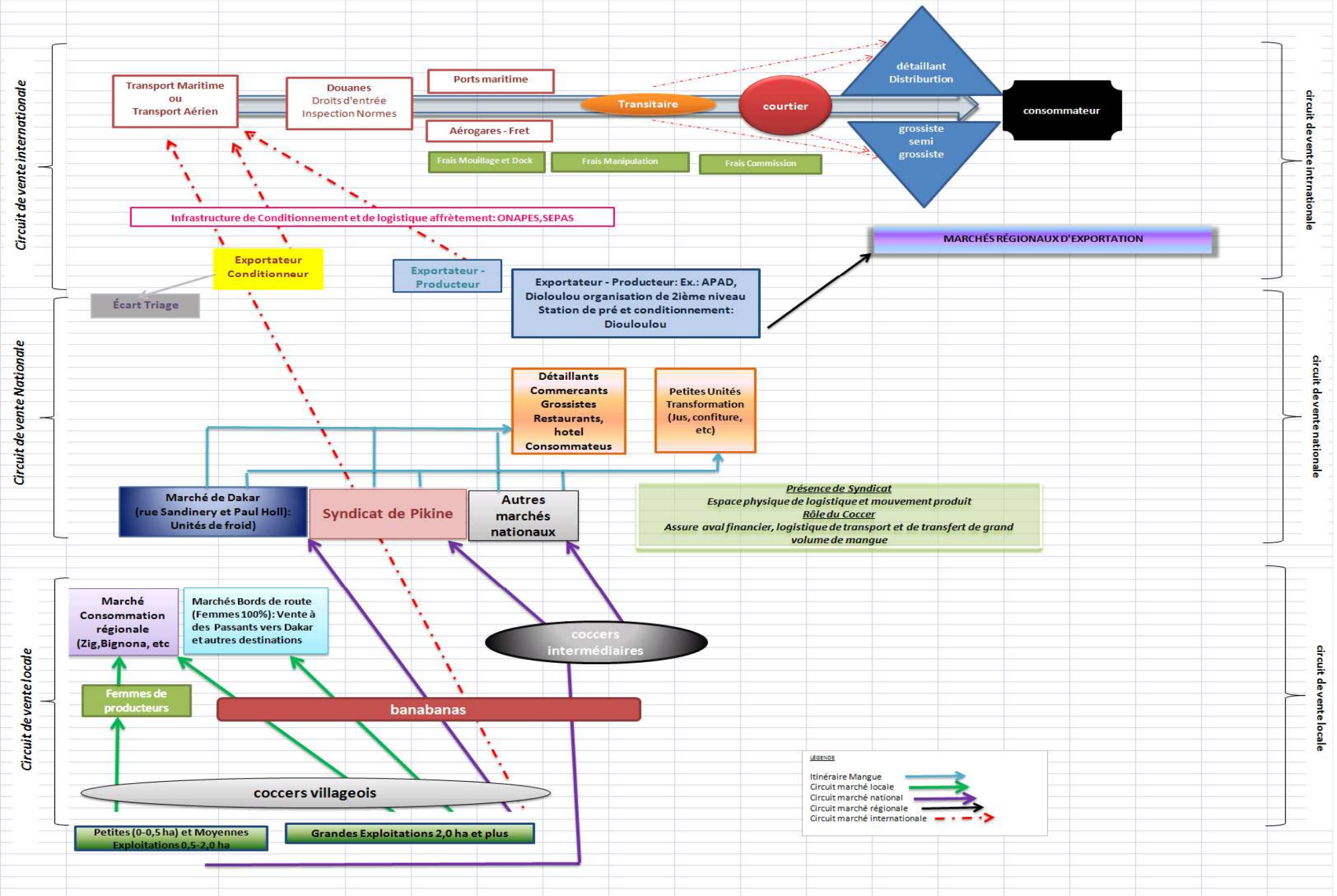
Nom du propriétaire	Localisation	Superficie
Mamadou GUEYE	Baraff	9 ha
Idrissa DIEDHIOU	Mangacounda et Tasi	
Ismaïla DIEME	Tobor	30 ha
Athanase KASSOUKE	Boucotte Mancagne	17 ha
Joachim MENDY	Boutoute	2 ha
Antoine Decoste	Boutoute	5 ha
Gérard Waltreau	Djibélor	15 ha

- Les petites et moyennes exploitations ont été regroupées car elles utilisent le même patron de commercialisation et de comportements culturels de production.
- Pour certaines grandes exploitations, celles-ci opèrent de façon distincte et vont en effet négocier directement l'écoulement de leurs produits à travers leurs propres unités de transformation, font affaire

directement avec des détaillants et des commerçants d'envergure, peuvent exporter directement et enfin peuvent vendre également à travers des exportateurs conditionneurs lorsqu'ils ne possèdent pas les infrastructures adéquates pour conditionner la mangue avant les expéditions. C'est d'ailleurs le cas pour l'ensemble des producteurs qui exportent.

- L'ONAPES et le SEPAS s'occupent de la réception et du conditionnement de la mangue d'exportation pour les exportateurs producteurs. Il faut être membre d'une de ces deux organisations pour pouvoir avoir droit au fret aérien pour la mangue d'exportation.

Schéma: Organisation de la Filière Mangué Sénégal - Producteur jusqu'au client final



Le schéma présente l'itinéraire de la mangue à partir de l'exploitation jusqu'au consommateur final. Il dessine trois marchés : le marché national de distribution (l'autoconsommation étant implicite), le marché d'exportation régional (pays périphériques) et le marché international (Europe et ailleurs).

En général, il s'agit d'une filière structurée, au niveau national, autour du complexe des commerçants ou « Banabana » et des relations commerciales et de négoce propres à leurs façons de faire. Il s'agit d'un marché plutôt informel du côté de la fiscalité (absence de factures, d'impôt et de redevances) et des relations entre les fournisseurs et acheteurs (marges minimales de manœuvre de négociation, absence de contrat de production ou de prix fixé).

Cette présence des puissants commerçants ou « gros Commerçants intermédiaires (banabanas) » est d'autant plus forte et bien implantée qu'elle fait intervenir un intermédiaire du « milieu », l'intermédiaire ou *coxeur*, qui établit le pont social, i.e. un lien de crédibilité et de confiance entre l'agriculteur et l'acheteur (coxeur villageois et grand coxeur) et aussi entre l'acheteur et les grands marchés (coxeur intermédiaire). C'est en fait l'agent de liaison mais aussi l'entremetteur qui garantit au producteur le paiement de sa production et au commerçant ou *Banabana* l'assurance d'un volume justifiant l'envoi et la logistique de préparation d'une expédition.

Dans ce sens et à part des cas marginaux de fraude et de non-respect des engagements tacites, le système opère très bien et semble accepté de tous les intervenants. Il faut dire qu'il n'y a pour l'instant que très peu d'alternatives à la structure actuelle.

Les commerçants ou Commerçants ou *Banabanas* n'interviennent pas sur les marchés d'exportation et concentrent plutôt leurs marchés finaux vers les grands centres urbains et la capitale, bref sur le territoire national. Leurs prix s'ajustent donc rapidement selon leur prix de revente sur Dakar, au syndicat de Pikine et sur les autres grands marchés urbains.

La structure des prix offerts suit une logique unidirectionnelle favorisant la majeure partie du temps le commerçant ou *Banabana* puisque ce dernier fixe le prix en fonction de ces connaissances et contacts constants avec les marchés de gros (principalement ceux de Dakar et de Pikine). Plusieurs niveaux de prix peuvent se présenter mais on stipule que les commerçants ou *banabanas* transigent rarement avec les camions à partir de prix de vente fixés à l'avance ou à partir de commandes provenant de la capitale. Ils finalisent leurs prix d'achat de la mangue directement avec les agriculteurs et /ou les coxeurs villageois, procèdent au transport vers les marchés d'importance et vendent le produit par des coxeurs intermédiaires ou directement par des revendeurs sur les grands marchés. Ils peuvent donc se retrouver avec des pertes importantes compte tenu de la qualité de la mangue après transit, avec des prix à la baisse entre le départ et l'arrivée.

Les Commerçants ou *Banabanas* ne sont pas nécessairement propriétaires des camions et vont plutôt les louer.

L'offre de mangue au niveau des intermédiaires, i.e. grossistes, détaillants, restaurateurs, etc. est donc assurée à travers les différents marchés de regroupement de produits, ces derniers allant s'approvisionner directement à ces marchés.

La relation Commerçants ou *banabanas* et le « Coxeur » est probablement la forme la plus logique et rationnelle de faire du commerce dans un contexte de disparités régionales et ethniques, d'étalement de la production dans un territoire assez vaste et en l'absence de concentration de volume dans des endroits spécifiques et appropriés.

Un second facteur expliquant ce lien est aussi le fait d'une production « opportuniste » de la mangue par les paysans agriculteurs, du peu de valorisation et d'investissements dans leurs plantations pour les rendre productive et attrayante, la quasi absence de regroupements dynamiques et structurés chez des associations de paysans producteurs et enfin un manque d'infrastructures minimum pour manipuler et intervenir sur les flux de produit et les prix des marchés.

Il est vrai que les agriculteurs n'investissent pas dans leurs plantations (sauf l'entretien de nettoyage autour des pieds) et l'absence généralisée d'investissements, si minimales soient-ils, dans la valorisation des vergers créent une situation stagnante et une attitude fataliste quand aux conditions des prix de vente (aucune négociation), du désir d'en tirer un maximum de revenus (absence de notions de rentabilité de leurs vergers). Il était notoire lors d'une visite dans des petits vergers de se rendre compte que, par exemple, l'élagage des pédoncules après récolte n'est pas effectué sur le pied. Cette technique, sans frais majeur, favoriserait facilement une fructification accrue pour la saison suivante et un port de fruits plus bas et plus fournis sur l'arbre. Cet état de fait provient du fait que dans bien des cas, la récolte s'effectue par des travailleurs engagés par le commerçant ou *Banabana* et non par l'agriculteur et qu'il en résulte des comportements négligents et sans optique de productivité ni de soins minimaux.

La manque est donc plus considérée comme un « produit d'opportunité » plutôt qu'un produit à valeur ajoutée.

On retrouve au niveau de la région de Ziguinchor un seul producteur exportateur à savoir l'Association des Planteurs de l'Arrondissement de Diouloulou (APAD), qui transige, à part ses propres plantations, l'achat de mangues chez des producteurs et qui possède une infrastructure d'entrepôt et une possibilité de chaînes de froid¹⁰. Depuis la saison dernière 2008 grâce à l'appui de Care Sénégal, 15 GIE ont vendu leurs productions de mangues vers l'Europe, le Maroc et la Mauritanie.

L'APAD développe trois stratégies de vente en fonction des clients à savoir :

- La vente Bord champ avec la Ferme de Radville située en Gambie dans le village de TUBAKUTA propriété de WEALMOOR Ltd, une importante entreprise d'importation et de commercialisation de produits tropicaux qui transige le kilogramme de mangue à 200 Fcfa/kg. Ils conditionnent les variétés Kent, Keitt ou Ruby, Haden ou Maya. Le paiement se fait immédiatement après le conditionnement, c'est-à-dire sur le produit net en n'assumant pas l'écart de tri .
- La vente sortie station de conditionnement avec M. Youssou Sall, un exportateur sénégalais œuvrant dans la filière mangues depuis quelques années qui achète à la sortie des stations de conditionnement le kg de mangues à 235 FCFA.
- **La vente FOB port de Dakar avec NECOFRUITAS S.R.L.** une société d'importation italienne qui a été identifiée par l'ONG italienne COSPE et qui distribue les mangues en Italie (petites niches de marché et partenaires de la coopération décentralisée italienne).

Parmi les 15 GIE formés avec l'appui de Care Sénégal et dans le cadre du partenariat entre Action Sud Ziguinchor, FMS / ICCO et la fondation Afrique d'Ahold, **deux groupements de petits producteurs de mangues du département de Bignona** réunis dans le GIE Casa Production Biologique (GIE CPB) constitués dans PASCO ont réalisé une exportation test de mangue sur la Hollande lors de la campagne 2008. Le GIE CPB est une initiative née suite à une opportunité de marché avec un client hollandais : BAKKER. BAKKER BARENDRECHT est l'importateur privilégié du groupe AHOLD. Les résultats de ce test ont été jugés comme concluant par les différentes parties impliqués : 3132 cartons de mangues KEITT certifiées biologique et pré audités l'audit GAP ont été vendus par le GIE CPB à un prix de 3,6 € / cartons. BAKKER BARENDRECHT né en 1930, est une des plus grandes exploitations de fruits et légumes aux Pays Bas avec plus de 400 employés. Il travaille entre autres dans le commerce de gros, l'agro alimentaire et la logistique. Dans chacun de ses secteurs Bakker a un client stratégique. Bakker traite 1600 T de fruit et légumes par jour. Depuis 2005, il fait partie du groupe Univeg dont le slogan est l'unité dans la diversité. Les membres de ce groupe opèrent partout dans le monde. Leurs chiffres d'affaires consolidés est de 2,5 milliards d'euros par an.

5.4 Les éléments post-récolte

Comme décrit précédemment, la récolte s'échelonne d'avril à la fin octobre et se concentre de juin à août pour les variétés commerciales. La cueillette nécessite en moyenne 20 récolteurs/hectare et se fait soit par les agriculteurs eux-mêmes soit par des équipes de cueilleurs engagés par le commerçant ou « Banabana » ou l'intermédiaire « le coxeur » villageois.

Les techniques de cueillette sont assez simples et rudimentaires, peu d'attention est portée à l'arbre et aux dommages résultant d'une cueillette du fruit par arrachage, sans couteaux ou sécateurs. Par faute d'échelle et d'instruments de base, on va prélever les fruits les plus accessibles, à hauteur raisonnable et on effectue la sélection des fruits en fonction des critères exigés par le Banabana et du type de marché.

Normalement, le tout s'effectue durant la même journée et est prélevé au bord de route par le transporteur et son équipe.

¹⁰ L'APAD ne possède pas encore l'équipement pour le fonctionnement d'une ligne de froid.

5.4.1 Les temps de transit

Un aspect majeur du succès ou de l'échec d'un produit de consommation à l'état frais est sa « durée de vie utile », i.e. le temps qu'il puisse conserver ses qualités organoleptiques pour le consommateur (fraîcheur, texture, saveur, conservation, etc.). Tout se joue donc entre la récolte à point optimum et les conditions et temps de transit jusqu'à la table du consommateur.

Le fruit, dès son prélèvement sur le pédoncule, commence automatiquement son processus de vieillissement accéléré (augmentation du taux de respiration et d'échanges gazeux, énergie déployée pour la cicatrisation) et si aucun correctif n'est apporté pour réduire ce taux de vieillissement (ombrage, manipulation délicate, pré conditionnement, abaissement de la température), le fruit perdra dans une période inférieure à 24 heures tout son attrait et sa valeur commerciale. C'est d'ailleurs ce qui explique souvent le choix de l'expédition aérienne vers l'Europe (même si beaucoup plus cher).

Il est connu aussi que ce processus de vieillissement doit être stoppé le plus rapidement possible après la récolte, i.e. qu'il ne peut être récupéré ou ralenti si les conditions favorables sont appliquées plus tard.

25 à 80 % des produits frais récoltés sont perdus ainsi, surtout en zones tropicales.

Le tableau ci-dessous présente les temps de transit entre la récolte et les différents points de chute du produit soit au niveau de la capitale ou des grands centres urbains. On y a ajouté le type de transport actuellement utilisé dans la région et leur fréquence d'utilisation.

Tableau 9 : Temps de transit de la mangue entre les points de récolte et de vente

Département	Variété	Récolte Bord Champ	Bord Champ Marché Local	Bord Champ Marché Urbain	Bord Champ Capitale	Marché Local Centre urbain	Syndicat Capitale	Centre urbain Capitale
Bignona	Toutes	1 jour	2 jours	1,5 jour	2 jours	1 Jour	1 jour	1 jour
Ziguinchor	Toutes	1 jour	N/A	2 jours	1 jour	N/A	N/A	N/A
Oussouye	Toutes	1 jour	2 - 3 jours	2 jours	2 jours	1 jour	1 Jour	1 Jour

Tableau 10 : Type de Transport et fréquence d'utilisation

Véhicule	Camion	Camion	Camion	Camion	Pick-Up	Car	Car	Charrette
Capacité	Lourd 20 T	Lourd 5 - 8 TM	Moyen 5 - 8 TM	Moyen 5 - 8 TM		35 Places	20 Places	
Type	Non-réfrigéré	Réfrigéré	Non-réfrigéré	Réfrigéré				
Fréquence Utilisation	37,20%	2,60%	29,90%	1%	4,40%	2,60%	1,30%	2,10%

Terrestre	89,40%
-----------	--------

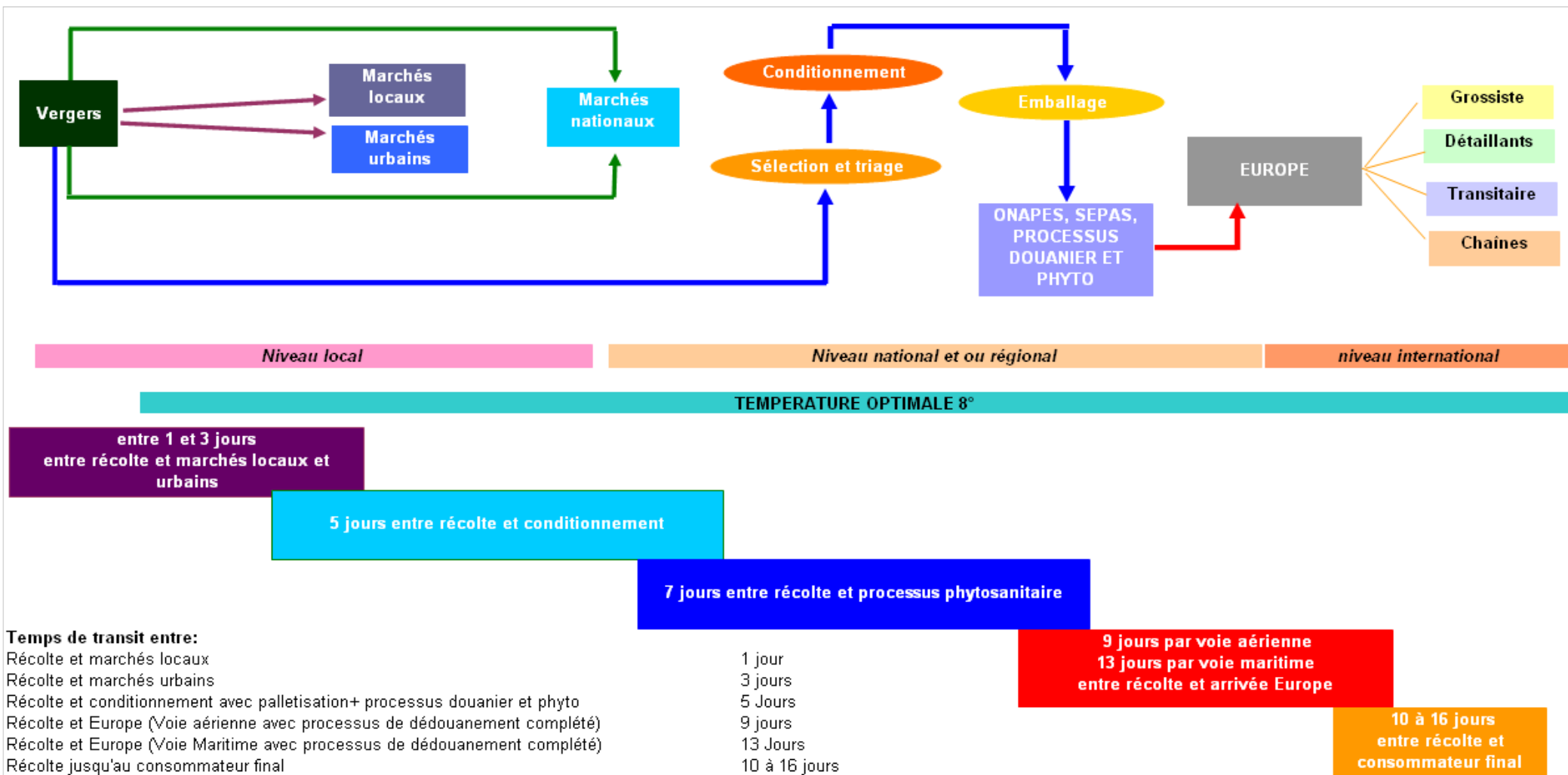
Fluvial (Pirogue)	10,60%
-------------------	--------

En ce qui concerne les critères de sélection utilisés en champs, ils sont assez standards et uniformes puisqu'ils ne sont pas récoltés pour des clients spécifiques et la majorité du temps pour le marché national et à l'état frais.

Dans son ensemble et pour les types de transport présents, on remarque que le temps de transit entre la récolte et les différents marchés finaux n'excèdent pas trois jours et il n'est pas non plus limité à des périodes particulières durant l'année ou la semaine.

Le schéma et tableau suivant décrivent l'itinéraire de la mangue et ses temps de transit correspondants à partir du temps de récolte jusqu'au consommateur, soit par voie aérienne, soit par voie maritime.

Schéma de l'itinéraire de la mangue et ses temps de transit



Temps de transit entre :	Nombre de Jours
Récolte et Marchés urbains locaux	3
Récolte et Conditionnement + processus d'exportation	5
Récolte et Europe (Voie Aérienne avec processus de dédouanement complété)	9
Récolte et Europe (Voie Maritime avec processus de dédouanement complété)	13
Récolte jusqu'au Consommateur final	Entre 10 et 16 jours

Il est sûr que les temps de transit peuvent varier en fonction de plusieurs facteurs mais il est important de comprendre les enjeux entre un produit destiné au marché national où les processus de manipulation, conditionnement et préparations légales et phytosanitaires sont minimes et simples en comparaison d'un itinéraire d'exportation avec tous les aléas qui l'accompagnent. Ces imprévus peuvent parfois induire la perte totale du produit une fois à destination.

5.4.2 Le transport et ses contraintes

L'ensemble du transport de mangues se fait à partir de camions dont les capacités varient entre 2 à 10 tonnes/camion. Lorsqu'on transige des quantités importantes et pour une longue distance, on utilise que des camions de grande capacité, surchargés et pouvant contenir autour de 220 paniers de 80 kilogrammes. Il n'existe pas de camions réfrigérés assurant le transport entre la Casamance et la capitale sauf pour des entreprises privées possédant leurs propres camions (cas des industries de pêche) ou les compagnies maritimes assurant l'acheminement de produits vers le port de Dakar tel Maersk Sealand. Cependant, fort est de constater que Maersk Sealand n'est pas spécialisé dans le transport maritime du produit frais et impose des temps de transit à Al Jezirah qui peuvent être extrêmement longs.

Pour compléter leurs charges, les commerçants arrivent à coupler le chargement de mangues avec des fruits de la forêt durant la période de récolte. A cela s'ajoute le transport de la mangue dans les transports en commun de passagers.

Le Gouvernement du Sénégal a mis en place un bateau « Aline Siteo DIATTA » assurant la liaison entre Dakar et Ziguinchor, deux fois par semaine autant pour les passagers que pour du fret. L'absence cependant de containers sur ce bateau ou la possibilité d'en louer et ou en acheter va cependant rendre difficile le transport de denrées périssables comme la mangue.

Il est évident que la mangue passe à travers nombre de manipulations, pas toujours délicates, avant d'atteindre le marché visé. Or, toutes les fois qu'un produit subit une période d'attente, des chocs de manipulation, une déshydratation, ou d'autres conditions atmosphériques, cela réduit significativement sa durée de vie. Dans certains cas, les retards sont imputables à des raisons socio-économiques ou politiques. Par exemple, les douaniers peuvent retenir les produits dans un port ou à la frontière pour des raisons administratives. Parfois, les douaniers demandent purement et simplement de percevoir des passe-droits.

Tous les éléments ci-dessus mentionnés contribuent à la dégradation du produit. Il est donc important de contrôler tous les points permettant de minimiser la période entre le champ et le marché final et de développer des moyens logistiques appropriés comme la mise en place d'un bateau de fret pour le transport des marchandises. Cet avantage n'a malheureusement duré que quelques mois avec le bateau ANAMCARA de la SOMAT qui louait des containers réfrigérés et acceptait de transporter des camions de 10 à 30 tonnes pour un prix très abordable négocié avec le syndicat des transporteurs et qui aujourd'hui est remplacé par le bateau Aline Siteo DIATTA qui n'offre aucune de ses possibilités.

Un autre aspect qui peut influencer négativement la qualité des produits est la manière dont ils sont entassés dans les véhicules de transport locaux. S'il est vrai que plus la charge est importante moins il sera nécessaire de faire de voyages ou de louer de camions, il n'en reste pas moins que le niveau de pertes pouvant être

provoqué par un surchargement des véhicules risque d'être plus élevé que les économies enregistrées sur les frais de transport.

La clé de succès de tout envoi faisant intervenir des produits périssables où on tente de prolonger sa durée de vie utile est assurément un bon conditionnement qui protège le produit après la récolte mais également le maintien de la chaîne de froid par une température stable et uniforme (idéalement à 8°C pour la mangue) tout au long du processus.

La chaîne de froid fait intervenir plusieurs acteurs dans la filière et ils agissent souvent de façon indépendante si elle est mal structurée. La commercialisation des produits périssables au Sénégal présente cette carence. Elle s'exprime par des inégalités et des perceptions différentes tout au long du processus de manipulation du produit. C'est ainsi, qu'un producteur peut effectuer toutes les manipulations adéquates et de conditionnements appropriés pour assurer une qualité impeccable lors du chargement et voir ses efforts réduits à zéro par un transporteur et une forme de transport anarchique. Cela fauche du seul coup tout incitatif et intérêt à l'amélioration et une bonne préparation du produit et conséquemment annule les efforts et investissements pour obtenir des prix plus élevés.

Dans une approche filière avec des produits périssables, l'élimination ou la réduction des intermédiaires de tout acabit est toujours grandement souhaitée et toujours rentable.

Si on ajoute à cela des écarts et fluctuations de températures durant le temps de transit, on risque fort de ne pouvoir expédier que par voie aérienne si l'on veut que le produit garde ses qualités et sa valeur ajoutée jusqu'à la vente finale ; c'est le « modus operandi » actuellement utilisé pour pallier à ces carences sur le marché de l'exportation.

Nous n'avons pu discerner sur les volumes transigés de mangues Kent et Keitt destinés à la capitale la part de ces volumes qui prennent la route de l'exportation mais l'analyse des mécanismes actuels de production et de transport nous laissent perplexes sur l'intérêt et la capacité actuelle de la région à offrir des mangues de qualité d'exportation qui vont résister à des temps de transit aussi long et avec des températures aussi élevés.

La disponibilité des camions ne semble pas être un enjeu pour collecter la mangue en Casamance et ce, seulement pour ce qui concerne le bord des routes praticables car pour les collectes entre le lieu de production et le bord des routes, les choses se compliquent sérieusement. L'autre problème concerne le type d'emballage et le fait d'empiler le produit aussi haut sur les camions, ce qui laisse présager des pertes assez substantielles aux points d'arrivée et des ventes à rabais pour pouvoir vendre l'ensemble du lot. La difficulté se situe

Le tableau suivant donne la structure du prix de transport de la mangue à partir du prix payé à l'agriculteur jusqu'au prix de vente aux marchés urbains par un revendeur. Nous avons établi le prix de base de vente à 50 CFA/kg mais il peut fluctuer entre 30 et 200 FCFA/kg dépendant de moment de la saison et de la demande sur le marché.

Le commerçant ou « Banabana » en achetant à 50 FCFA/kg a donc une marge brute qui varie autour de 671.500 FCFA comme le montre le tableau ci-dessous et ce, s'il maintient une moyenne de vente de 10.000 FCFA le panier. Le panier peut se vendre facilement autour de 12.000 FCFA/Panier.

Si, par contre le prix d'achat grimpe à 100 FCFA/kg, il devra financer jusqu'à 2.400.000 FCFA pour rendre son produit sur la capitale.

La marge du Coxeur intermédiaire est aussi intéressante puisqu'il prélève environ 500 FCFA/Panier mais doit aussi assumer des coûts qui n'apparaissent pas dans le présent tableau.

Description des coûts	FCFA	Unité	Total par camion	FCFA	Unité
Prix d'achat Producteur	50	Fcfa/kg	880 000	50	Fcfa/kg
Cueilleur	75	Fcfa/Panier	16 500	0,9375	Fcfa/kg
Coût du transport Bord de Champ - Syndica	75 000	FCFA	75 000	4,26	Fcfa/kg
Coût du transport Syndicat-Marché Capitale	300 000	FCFA	300 000	17,05	Fcfa/kg
Coût du Coxeur Syndicat	12 000	FCFA	12 000	0,68	Fcfa/kg
Frais de route	80 000	Fcfa/Camion	80 000	4,55	Fcfa/kg
Coxeur vendeur	750	Fcfa/Panier	165 000	9,38	Fcfa/kg
Taxe Communale (inclus dans le 750 FCFA payé au Grand Coxeur)	240	Fcfa/Panier			Fcfa/kg
Grand Total payé par le Bana-bana			1 528 500	86,85	
Prix Vente Panier Dakar	10 000	Panier	2 200 000		
Marge brute Bana-bana	671 500				
Note:					
Capacité du camion est de 18 Tonnes (17600 kg) avec 220 paniers à 80 kg/Panier					
Frais de route: Barque Gambie, gendarmes route, permis, etc)					

5.4.3 Les critères commerciaux de sélection des fruits

Quatre critères de base devraient normalement être analysés lors de la récolte et ce pour tous les types de marché, ce sont : la **maturité** du fruit qui se juge par sa **coloration** (variable selon la variété), la coloration indique en même temps le stade de durée de vie utile du fruit (temps de transit restant pouvant déterminer le marché et la forme de transport pour se rendre à destination), la **catégorie** qui les classe par type de clientèle visé et enfin le **calibrage** qui détermine la grosseur des fruits et les classe par catégorie et type d'emballage utilisé (particulièrement pour l'exportation).

La Maturité

Au Sénégal, il faut environ **quatre mois entre la floraison et l'entrée de maturité des fruits**.

La maturité s'enclenche à partir du noyau et se développe jusqu'à la peau du fruit.

Les différents stades de maturité sont :

M₁ : fruit immature

M₂ : maturité enclenchée

M₃ : coloration jaune clair

M₄ : coloration jaune orangée

M₅ : coloration orange

M₆ : fruit mûr.

La maturité se mesure par la coloration de la pulpe du fruit.

Stade M₁ / M₂ : insuffisante pour l'approvisionnement

Stade M₃ : maturité suffisante pour les expéditions maritimes

Stade M₄ : maturité valable pour l'export bateau avec mise à froid immédiate

Maturité valable pour l'expédition avion avec mûrissement des fruits sur place

Stade M₅ : maturité valable pour les expéditions avion

Stade M₆ : fruit mûr à écarter tant en bateau qu'en avion.

Pour les destinations par voie aérienne ou maritime, la coupe dans les manguiers se fait au stade M5 (stade de maturité pour la consommation immédiate)

La Coloration

La coloration est un avantage majeur des mangues du Sénégal. Le niveau de coloration des fruits est le plus élevé d'Afrique de l'Ouest.

La coloration peut également atteindre près de 100% du fruit sur la variété Kent. Il existe des Kent entièrement colorées et qui ressemblent en cela à des Tommy Atkins, réputées pour leur coloration rouge vif. Ceci ne signifie pas qu'il n'y a pas de fruits non colorés, mais que le pourcentage des fruits colorés est plus élevé (environ 70% de la production au Sénégal contre 50% en Côte d'Ivoire ou au Mali).

La coloration est un des critères principaux de vente pour la mangue

Avec la maturité, la coloration est un critère de sélection à prendre en compte dans la segmentation des expéditions avion et bateau.

Echelle de la coloration

- Coloration zéro : mangue verte,
- Coloration de 20% à 30%,
- Coloration de 40% à 50%,
- Coloration supérieure à 60%.

La qualité

Les mangues de bonne qualité sont exportées par avion ou par bateau ; la tolérance maximum retenue est de 10% de défauts. Les fruits ne doivent présenter aucun des défauts. Il existe plusieurs types de défauts à savoir les défauts naturels, les défauts dus aux manipulations et les problèmes phytosanitaires.

Les défauts naturels*

Les principaux défauts naturels sont :

- Les tâches qui sont des défauts de présentation,
- Les grattages sur les arbres dus aux frottements des fruits, du pédoncule, entre deux fruits ou par le sable lorsque le fruit repose sur le sol,
- Les coups de soleil qui engendrent une surmaturité à l'endroit affecté (enfoncement, tâche, décoloration),
- Les coulures de sève causées par des grattages ou provoqué par la rupture du réservoir de sève qui entraînent des brûlures de la peau,
- Les tâches noires dues en général à l'excès d'humidité lors de la floraison ou nouaison,
- Les traces ou piqûres d'insecte comme les fourmis, les cochenilles et les mouches.

Les défauts dus aux manipulations

- Les chocs, les blessures ou griffures sur la peau du fruit,
- Les brûlures de sève dues à une mauvaise coupe du pédoncule,
- La taille du pédoncule non conforme due à une erreur de coupe,

Les problèmes phytosanitaires

- Les piqûres de mouche qui ne sont en aucun cas tolérées,
- L'antracnose, un champignon qui se développe sur la peau du fruit,
- La pourriture pédonculaire qui est due à un champignon qui se développe sur cette partie du fruit,
- Le nez mou ou pourrissement autour du noyau.

* Les défauts naturels sont quantifiés : les fruits à écarter ou à expédier par avion dépendent de la grosseur du défaut.

Le calibrage

Les gros calibres ci-après sont retenus dans le cadre d'un contrat d'exportation: 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 12.

Pour le transport local et national, ces critères sont moins rigoureux. La maturité et la coloration sont particulièrement importantes et ce pour s'assurer que le produit résistera à de nombreuses manipulations, des températures ambiantes élevées et des pressions directes sur le fruit compte tenu de l'empilage et de l'absence de cloisons rigides permettant de les protéger durant le transport pas la route.

Les acheteurs locaux ont donc tendance à acheter un fruit à maturité M2/M3 qui pourra résister plus facilement à une dégradation rapide et conséquemment à un prix qui se maintiendra plus longtemps.

Les contenants utilisés sont pour la plupart du temps des paniers en osier empilés les uns sur les autres jusqu'à la hauteur des panneaux latéraux des camions de 10 tonnes. Le surchargement est pratique courante en particulier avec la mangue. Ainsi il n'est pas rare de voir des camions de 10 tonnes chargés avec 20 tonnes.

5.5 Les paramètres de commercialisation

5.5.1 Les orientations de Marché

Comme il existe très peu d'usine de semi transformation ou de transformation, un seul centre de tri ou de conditionnement permettant de donner une valeur ajoutée à la mangue dans la région, l'essentiel du marché de la mangue en Casamance est destiné au marché frais et est expédié ou vendu tel quel. Quelques groupes ou associations de femmes et des privés font des tentatives ou exploitent à petite échelle des commerces de transformation de la mangue en confitures, en vinaigre de mangue ou autres petits commerces mais ces activités restent marginales par rapport à l'ensemble du volume produit dans la région.

CARE Sénégal avec l'appui de ses quatre partenaires locaux que sont l'Ajaedo, l'Ajac Lukaal, le Consortium Cord B Action Sud et Apran SDP et les bureaux exécutifs de 81 groupements de mise en marché collective a mené une étude quantitative dans toute la région de Ziguinchor qui donne une estimation approximative de la production totale de mangue en basse Casamance de 55 000 Tonnes toutes variétés confondues.

De la même façon, les marchés de bord de route, exclusivement exploités par des femmes de producteurs ou des vendeuses indépendantes qui regroupent des achats se concentrent sur des ventes aux passants, touristes, cars qui vont vers les centres urbains et la capitale et ne transigent que de la mangue fraîche.

Des expériences de transformation des fruits locaux se développent dans la région avec notamment les unités suivantes :

- L'unité de transformation de l'Apad qui fabrique du jus et de la confiture de fruits
- Le centre de séchage de mangue de APRAN SDP à Dar Salam,
- L'unité de transformation des femmes évangéliques d'Oussouye qui fabrique du jus et de la confiture de fruits
- Le Gie Alabatou qui fait du séchage, fabrique du sirop et de la confiture,
- L'unité Sofforai qui fabrique du jus et du sirop,
- Le CPRA qui fabrique du sirop, de la confiture, noix d'anacarde
- L'unité de KDS qui fabrique du sirop,
- L'unité de Afadeb qui fabrique du sirop,
- L'unité de transformation d'huile de palme à Badiana, Bandjikaky, Kabiline, Albadar.
- L'unité de transformation des femmes de Karnor Kaï Sindian qui fabrique du sirop et de la confiture,
- L'usine SIL NEGOCE Alimentaire (Ex Casajus). qui sèche et fabrique du jus de fruit,
- Le prototype d'unité de fabrication de vinaigre de mangue de l'organisation féminine Usoforal de Ziguinchor qui n'est pas fonctionnel à ce jour faute d'infrastructure;
- L'unité régionale de transformation de la Fédération régionale de promotion féminine qui rencontre de nombreuses difficultés de fonctionnement,
- L'unité de transformation de Suelle qui fabriquait du sirop et de la confiture mais qui ne fonctionne plus à ce jour.

Il y a aussi des expériences intéressantes qui se font chez certaines associations comme celle de l'APAD (Association des Planteurs de l'Arrondissement de Diouloulou) qui s'est dotée d'un centre de réception et de conditionnement financée par la Coopération Française où on y retrouve un service technique et commercial pour, entre autre, transiger l'achat de mangue et en faire le commerce¹¹. L'APAD tente aussi des essais de commercialisation avec le miel et l'anacarde. Elle est associée avec la COSPE, une ONG italienne qui est leur partenaire d'affaires.

¹¹ Ce bâtiment a été construit à travers une subvention octroyée par la coopération française. Comme il n'est pas raccordé au réseau électrique, le centre ne peut actuellement opérer une ligne de froid pour ces produits.

L'APAD au cours de la saison 2007 a transigé l'achat de mangues à Bignona pour l'approvisionnement d'une usine d'origine britannique de conditionnement et d'exportation de mangue situé en Gambie (Wealmour Ltd). Elle a réussi à transiger directement avec une usine de conditionnement de mangues de l'extérieur et a opéré comme un opérateur de la filière et s'est substitué complètement au Banabana traditionnellement présent dans le réseau.

Ce genre d'opérations est particulièrement intéressant pour la compagnie gambienne car cette dernière s'assure un fournisseur sérieux et capable de fournir des quantités de produits de bonne qualité pour ses besoins saisonniers.

Par contre cela a engendré pour l'APAD des résultats financiers décevants. En effet, lorsqu'ils ont tenté de conditionner des mangues à la demande d'un client privé disposé à payer un prix élevé (autour de 235 CFA) pour l'achat de mangues classées et calibrées à destination du marché d'exportation, l'APAD n'a pas su lors de la cueillette respecter la classification exigée par le client et cela a généré des pertes de classification de l'ordre de 73% entraînant donc des pertes financières importantes et ce malgré un prix d'achat au producteur atteignant 100CFA). Une perte de 73% implique qu'il faut acheter 2 à 3 fois plus de mangue pour fournir la quantité demandée.

A notre avis, cette situation exprime que le développement d'initiatives telles que tentées l'APAD peut être fortement limité au regard de la conduite actuelle des plantations et s'avérer financièrement désastreuse s'il n'y a pas d'efforts et d'appui fournis pour tenter de rehausser les connaissances des bonnes pratiques agricoles minimales des producteurs qui peuvent garantir un produit de qualité.

5.5.1.1 Le marché national

1.2 Production/Région	Quantité TM	Valeur (Millions CFA)
Régions		
Dakar Thies	25 000	1 250
Fatick-Kaolack	1 500	75
Tamba	5 000	250
Kolda	16 500	825
Ziguinchor*	12 000	600
TOTAL	60 000	3 000
* Estimations sur zones sécurisées		

Les données recueillies lors de l'enquête nous donnent une variation de prix de vente assez grande en fonction des variétés et des types d'emballage, tout département confondu.

L'annexe 5 : Variations des moyennes des prix de vente décrit quelques éléments intéressants :

1. Les prix les plus bas à savoir ceux qui se situent entre 10 et 20 FCFA/kg sont ceux payés pour l'achat de tout le verger d'un seul tenant¹⁰. On retrouve aussi ceux payés par paniers de 80 kg mais pour les variétés locales telles la Diourou, Sierra Leone et Mango.
2. Pour les prix oscillant entre 20 et 40 Fcfa le kg, on retrouve principalement les ventes par et paniers d'osier (80kg) et emballages de carton (80kg);
3. Le gros des ventes de mangue chez les enquêtés se fait avec des emballages de carton et de paniers et de sacs d'oignon de 45kg ;
Les prix entre 80 et 200 Fcfa le kilo concernent les ventes réalisées par les femmes qui revendent au bord des routes.

¹⁰ Comme l'enquête n'a pas précisé la constitution et le nombre de pieds des vergers vendus, les résultats ont été calculés (uniquement à des fins comparatives) en donnant comme valeur de récolte totale celle d'un camion de 8 Tonnes remplis à capacité. Les résultats peuvent naturellement être différents.

5.5.1.2 Le marché d'exportation

Les données recueillies en 2007 donnent un volume d'exportation vers l'Europe de 4.000 TM de mangues fraîches, c'est-à-dire en boîtes, expédiées par voie maritime et aérienne et environ 600 TM vers les autres pays périphériques et ailleurs par voie terrestre ou maritime.

En calculant une moyenne de 18 TM par conteneur réfrigéré (Ree Fer) de 40 Pieds de longueur (ou 12,19m de long), on parle d'environ 210 à 240 conteneurs qui, selon nous, transigent entre les mois de juin à juillet de chaque année¹².

Lors de la saison 2007-2008¹³, le Sénégal a exporté par bateau 5943 tonnes contre 204 par avion soit un total de 6147 tonnes entre mai et octobre 2008.

Les envois maritimes sont donc privilégiés par les exportateurs du Sénégal. Les temps de transits maritimes sont plus longs (4 jours de plus) mais largement moins coûteux.

On évalue (voir tableau de la prochaine page sur les coûts d'affrètement maritime d'un conteneur) le coût par envoi maritime à environ 110 FCFA/kg soit 450 Fcfa pour un carton de 4,68 kg) comparativement à environ 655 Fcfa/kg par envoi aérien. Le Coût Assurances Fret (CAF) d'une caisse de mangue par avion aurait un différentiel de 2.550 Fcfa supérieur à celle envoyée par voie maritime. Il est évident que pour des exportateurs, la marge bénéficiaire peut être sérieusement affectée si les prix de vente ne sont pas à la hauteur.

Ce tableau présente en détail les coûts liés à la mise à FOB (Fruit On Board) d'un conteneur complet de type Ree fer et reflète toutes les étapes à partir du prix payé à l'agriculteur jusqu'à la destination finale à Rotterdam (coût d'envoi maritime). Ce tableau a été établi sur un prix d'achat chez l'agriculteur de 50CFA /kg, un taux de rejet de 20% assumé par l'exportateur et un prix de vente final de 6 Euros la caisse.

L'idée de ce tableau est de donner une idée du poids relatif des coûts de montage pour l'envoi d'un fret maritime mais en même temps, il permet de dégager la marge de manœuvre financière pour l'exportateur, la ventilation en détail de toute la chaîne des intervenants, du paysan jusqu'au client final.

Ce tableau prend toute sa valeur en y faisant varier, par exemple, le taux de rejet sur le produit à l'achat, qui à notre avis est beaucoup plus élevé et d'en calculer les marges bénéficiaires conséquentes. Si le prix de vente payé à l'agriculteur augmente par exemple à 100 Fcfa et que le taux de rejet est de 50% et que le prix de vente se maintient à 6.00 Euros, le retour net sur vente passera de 1204 Fcfa à 850 Fcfa net le carton pour l'exportateur, ce qui est quand même significatif.

L'exportateur peut aussi choisir d'envoyer une partie par voie aérienne (les mangues ayant un stade avancé de maturité) et l'autre par voie maritime.

Dans les deux cas, les exigences du marché d'exportation obligent à des conformités phytosanitaires, douanières, de présentation et d'emballage identiques (Voir Annexe : Normes Codex pour les mangues) et excessivement précises et c'est la facette la plus délicate et la plus complexe à contrôler pour un exportateur. Le courtier et le client recevant le produit se baseront sur ces critères pour juger de l'acceptation ou du refus du produit.

Les importations totales de mangue en Europe sont passées de 28.000 tonnes en 1988 à 1340300 Tonnes en 2007.

Les autorités sénégalaises développent des efforts importants pour mettre en place toute une série de mesure et d'appuis structurels pour favoriser la création de centres de réception et de conditionnement, de formation et d'appui à la conformité des produits sénégalais aux normes Globalgap. Dans la région de Ziguinchor, ces efforts se concentrent surtout sur les aspects relatifs à la conformité. La région aujourd'hui ne dispose pas de centre de réception et conditionnement adapté.

Un certain nombre de projets et programmes appuie les initiatives de mise en conformité et de certification. Il s'agit notamment du PIP, Programme de Développement des Marchés Agricoles au Sénégal (PDMAS), USAID avec son programme Croissance économique SAGIC, Nak Agro et ICCO (coopération hollandaise).

Le PIP (Programme Initiative Pesticide) quant à lui vise en particulier le renforcement des capacités de la filière horticole africaine et caraïbe dans le domaine de la maîtrise de la qualité sanitaire (respect des LMR, hygiène) et traçabilité.

¹² Source Direction de l'Horticulture

¹³ Source ONAPES

Nom Entité		Identification Envoi	
		Départ	Date AA/MM/J
Identification Conteneur		Arrivée	Date AA/MM/J
No Cadenas Sûreté			
MANGUE		Mangue	Taille 9-12
		Carton	
FORMAT	4 Kg		
Poids / Carton	0,68		
Glace (Kg)	0,00		
POIDS NET NET (Kg) / Carton	4,00		
POIDS TOTAL/CARTON	4,68		
NOMBRE TOTAL PALETTES	20,00		
NOMBRE TOTAL CARTONS	4 200		
NOMBRE CARTONS/ PALETTE	210		
POIDS TOTAL PRODUIT (Kg)	19 656		
POIDS TOTAL PALETTES : 26 Kg/Unité	520		
CHARGE TOTALE EXPÉDITION (KG)	20 176		
Taux Change			
FCFA/Euro: 650			
Euro/FCFA: 0,0015			
Coût Matière première			
Prix Moyen Achat/Kg			
100,00	Prix Achat		
2,00	20 % Rejet		
1,18	TVA Facture		
236,00	Total		
Description Coûts FOB		Prix/Item Conteneur	Prix/Carton
		FCFA	FCFA
Étiquettes Cartons		6 300	1,50
Conditionnement (ONAPES)		315 000	75
CARTONS		1 772 400	422
Palettes		60 000	14
Cornières		16 000	200
Certificat Phytosanitaire		7 560	2
Carnet Euro		15 000	4
Main Œuvre (Mise en boîte)		160 000	38
Feuillard		5 000	1
Thermographe		16 800	4
Coût récolte, coxeur, transport		840 000	200
Manutention		177 765	42
Taxe de Port		59 400	14
Relevage		45 700	11
Transport		131 250	31
Timbre de B/L (Bill of Lading)		20 000	5
Imprimés		1 875	0
Cleaning		12 500	3
Prix Produit FOB		3 662 549	1 068
PRIX Achat Champ		3 964 800	944
Coûts Administration Entreprise			0,00
COÛTS FOB TOTAUX FCFA		7 627 349	1816
COÛTS FOB TOTAUX EURO		11 734 €	2,79 €
Frais CIF			
Euro		FCFA	
Coût Transport Dakar - Mer			
2 905		1 888 250	
Coût BAF(Bunker Adjustment Factor)			
148		96 200	
Douane			
300,00		195 000	
Courtier			
2100		1 365 000	
Prix Vente Marché Final/Carton			
FCFA		Euro	
3900		6,00	
COÛTS CIF			
		FCFA	
		Euro	
	Total	Par carton	Total
			Par carton
Courtier	1 365 000	325	2 100
Transport maritime Dakar-Mer	1 888 250	450	2 905
BAF (Bunker Adjustment Factor)	96 200	23	148
Douane	195 000	46	300
Distribution (10% Prix de vente)	1 638 000	390	2 520
Coûts de réensachage	0	0	0
Coûts imprévus	0	0	0
Total Coûts CIF	5 182 450	1 234	7 973
			€ 1,90
Total Coûts FOB	7 627 349	1 816	11 734
			€ 2,79
Prix Vente	16 380 000	3 900	25 200
			€ 6,00
Retour Net sur Vente	3 570 201	850	5 493
			€ 1,31

5.6 *L'Organisation spatiale de la commercialisation en Casamance (le cas de Bignona)*

Nous présentons ci-dessous le flux de mangues observé durant la période d'août 2007 précisément au niveau du marché local et départemental.

Le marché local présente en général des prix intéressants, cependant, les quantités transigées sont relativement faibles vu l'étroitesse de ce marché qui répond à deux types de demandes à savoir :

- La consommation des ménages au niveau des agglomérations urbaines
- Le besoin de certains voyageurs qui souhaitent emporter des cadeaux pour les parents et connaissances.

Durant l'enquête, des observations ont été faites au niveau de différents marchés comme l'omniprésence des femmes au niveau des marchés en tant que vendeuses et les variétés locale comme les Diourou, Papaye et les variétés améliorées comme la Kent et la Keitt.

Au moment de notre passage, il n'y avait que des Keitt sur le marché.

Ces marchés permettent d'étendre la période de commercialisation mais avec des changements en particulier au niveau des commerçants. Les importants commerçants intermédiaires (Gros banabana) qui affrètent des camions se retirent alors des marchés pour laisser place aux plus petits commerçants locaux à savoir

a) Le marché de Badiouré qui englobe environ une cinquantaine de femmes

Ce marché s'approvisionne en pleine saison (juin juillet) au niveau des vergers de la zone du Fogny et des Kalounayes.

Durant le mois d'août qui correspond à la fin de saison, les commerçantes de Badiouré s'approvisionnent au niveau du marché de Bignona en variété améliorée. Elles achètent entre 5000 et 5500 Fcfa à des commerçants de DIANA des mangues de gros calibres sous forme de sacs ayant servi à emballer des oignons qui pèsent en moyenne 22,5 kg et qui correspondent à environ 60 mangues.

Autrement dit, le kilogramme revient 225 Fcfa pour la mangue gros calibre ou 105 Fcfa le kilogramme pour la mangue petit calibre.

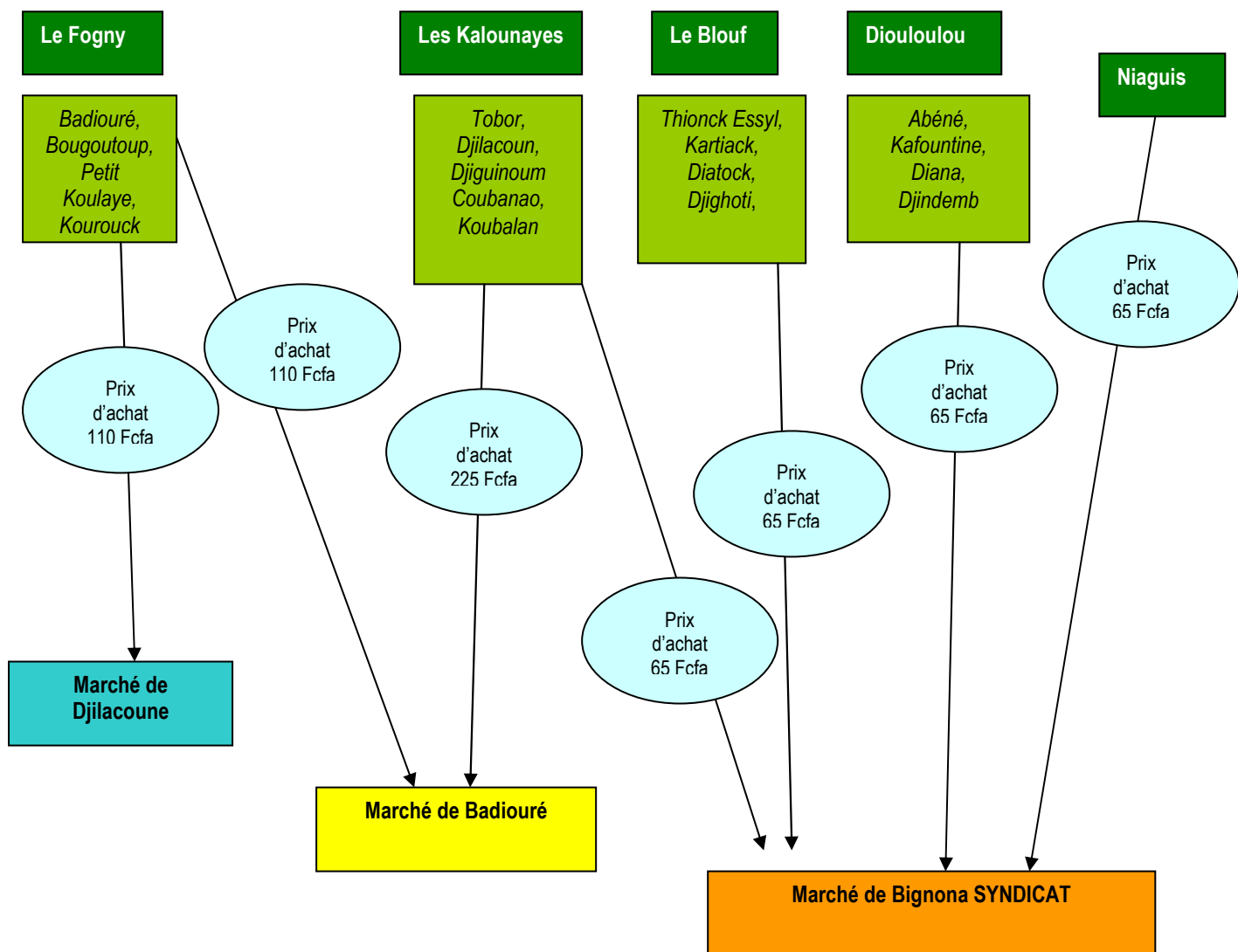
b) Le marché de Djilacoune

L'achat se fait au niveau de la zone de production des Kalounayes à savoir à Tobor, Djilacoune, Djiguioune, Coubanao et Coubalan. Les mangues sont conditionnées dans de grandes bassines qui sont achetées à 2 500 FCFA et qui pèsent 22,5 kg soit le kilogramme à environ 110 Fcfa et qui sont revendues sous forme de petite bassine à 2000 Fcfa la bassine soit le kilogramme à 175 Fcfa.

c) Le marché de Bignona

L'approvisionnement provient de tout le département principalement du Blouf, de la zone de Kafountine, Diouloulou et des Kalounayes et se fait par sac de 42,3 Kg qui s'achète en juillet à 2800 Fcfa soit 65 Fcfa le kilogramme et qui se revend sous forme de bassine de 22.5 Kg à 3500 Fcfa soit le kilogramme à 155 Fcfa.

Tableau 11 : Le flux des mangues au mois d'août 07 au niveau du département de Bignona



6.0 Les facteurs limitant de production en Casamance

Le tableau ci-dessous présente les facteurs limitant qui nous semblent les plus significatifs dans l'ensemble du complexe de production de la mangue en Casamance.

Facteur	Situation actuelle	Situation long terme	Mesures correctrices	Importance
Absence industrie secondaire	Situation de compétitivité Contrôle des Banabanas Absence de débouchés	Plantation non productive Abandon graduel	Programme Incitatif aux entreprises Partenariat Public Privé Appui aux associations paysannes Création d'entreprises à partenariats multiples	Majeure
Dispersion des plantations	Absence de pouvoir de négociation Prix vente non contrôlés Difficulté de regroupement pour vente Coûts de transport élevés	Stagnation de l'offre de la mangue	Création de centres de collecte Services de collecte par des groupes d'intérêt économique	Moyenne
État des plantations	Productivité faible Non renouvellement des pieds Variétés nombreuses Infestation massive de la mouche	Infestation massive de la mouche et désintérêt pour la mangue de la Casamance	Formation aux agriculteurs Programme d'Entretien et de renouvellement des plantations	Majeure
Enclavement de la région	Attraction faible à l'investissement Coûts élevés de transport Temps de transit élevé Coûts de production élevés	Développement des autres régions au détriment de la Casamance Perte des avantages comparatifs de la région Abandon graduel de la mangue au détriment d'autres cultures de rente	Incitatifs au développement économique Résolution du conflit armé Démunage	Moyenne
Les prix de la mangue	Prix contrôlés par les Banabanas Absence de pouvoir de négociation Prix dépressifs Basés sur les volumes et pas sur la qualité	Désintéressement des agriculteurs Abandon des plantations	Créer des mécanismes de contrôle Créer des mécanismes de négociation Regrouper les achats	Moyenne

Facteur	Situation actuelle	Situation long terme	Mesures correctrices	Importance
Transport de produit	Non-conformité Contenants non adaptés (Paniers) Mangues des banabana impropres à l'exportation	Destination mangues produites uniquement destinées au marché national Mangue de la Casamance reléguée en catégorie de deuxième classe	Contrôle du transport par des associations et regroupements d'agriculteurs Amélioration des contenants utilisés en transport (cageots)	Moyenne
Technique post-récolte	Technique inadéquate Cueillette non dirigée par l'exploitant Récolte anarchique	Productivité diminuée des vergers Rendements faibles et pertes financières	Reprise en main des récoltes par les propriétaires Formation des cueilleurs Contrôle des équipes	Moyenne
Variétés	Plusieurs variétés non compétitives Plusieurs variétés sans attrait commercial Peu productives	Pertes de compétitivité Attraction nulle des acheteurs Abandon des productions à des fins commerciales	Identification des variétés existantes et potentielles Remplacement par des variétés rustiques et attractives	Faible
Capacité technique des producteurs	Connaissance limitée Intérêt limité	Direction vers d'autres cultures	Formation Accès aux plantes améliorées	Moyenne
Capacité financière des producteurs	Très limitée Absence d'investissement Absence d'entretien Absence de contrôle	Direction vers des cultures de rente	Formation Accès au crédit	Moyenne

7.0 Synthèse générale

La culture de la mangue semble diminuer en importance au détriment d'autres cultures (on ne renouvelle plus les pieds et les vergers depuis un bon moment et la présence d'investisseurs potentiels provenant de l'extérieur est quasi absente).

Comme il n'y a pas dans la région d'industrie de transformation ou de semi transformation, de centres d'importance de préconditionnement et de conditionnement, d'associations ou de regroupements de volume, cela n'encourage pas la dynamisation de cette culture.

Cet état de fait explique le fatalisme de beaucoup de producteurs sur le développement et la prise en mains de leurs manguiers par des améliorations ou des entretiens minimum. Les propriétaires de manguiers n'ont pas les moyens pour le faire et ne voient pas actuellement l'intérêt d'apporter des investissements pour augmenter la productivité. Le désenchantement généralisé des producteurs s'explique par rapport à des prix de marché très bas et qui s'amenuisent d'année en année et ne stimulent donc pas d'intérêt à la promotion de cette culture. L'invasion croissante de la mouche du fruit qui s'attaque systématiquement à la mangue depuis plusieurs années n'aident pas non plus à stimuler les exploitants de la filière.

Il est évident que l'absence d'industries solidement implantées et offrant une plateforme d'achat de volume de mangues ralentit considérablement son développement dynamique et pourrait expliquer en grande partie le laisser-aller actuel des agriculteurs.

La première constatation d'ensemble se dessine autour d'une production plutôt stagnante pour ne pas dire désabusée, exprimée par des pratiques culturelles minimales même inexistantes et peu ou pas d'investissement lié à la rentabilité, l'entretien et la commercialisation des vergers.

L'offre de la mangue en Casamance se fait majoritairement autour des petites et moyennes exploitations de moins de 2 hectares caractérisées par peu de pieds par parcelle familiale.

L'enquête indique qu'il n'y a pas de distinction entre les tailles d'exploitation, les modes culturels et les réseaux de vente et on ne parle pas véritablement de « producteurs de mangues » mais plutôt de propriétaires de parcelles à usages multiples caractérisée par une concentration de pieds de mangue formant de petits vergers, i.e. un espace de terrain dévolu à leurs croissances. On ne parle pas en Casamance de verger commercial ou moderne, cette notion n'a pas été exprimée lors de l'enquête.

On distingue dans la zone en fait deux typologies d'exploitation :

- celles se situant entre quelques pieds occupant très peu d'espace et 2,0 has et qui ne font pas l'objet d'exploitation comme tel ;
- celles se situant entre 3 et 10 hectares qui sont de réelles plantations commerciales exploitées par des individus ne vivant pas principalement des revenus de la mangue pour leurs besoins quotidiens.

On reconnaît quelques tentatives de transformation (confitures, jus, vinaigre de mangue) mais celles-ci sont limitées, représentent peu de volumes, bref qui n'influent pas le comportement du marché.

En fait, il s'agit d'un marché orienté essentiellement sur le marché de 'frais' et sans 'niche' particulière qui pourrait actuellement orienter ou stimuler les agriculteurs à développer des stratégies de regroupement, à améliorer leurs qualités et rendements.

La répartition de la production de mangue se caractérise par une grande dispersion des manguiers dans un territoire assez vaste, ce qui implique :

- des efforts logistiques importants et des coûts d'investissement élevés pour parvenir à remplir un camion à pleine capacité pour rentabiliser les efforts de regroupement ;
- qu'en l'absence de centres de réception, de triage et/ou de conditionnement en région, la collecte se dessine autour d'une logistique de commercialisation informelle autour des sites de syndicat et des grands banabanas, des petits banabanas pour les marchés locaux et des femmes pour les marchés de bord de route ;

Il existe une grande diversité de variétés locales de mangue mais qui ont peu voire très peu d'intérêts commerciaux et ne constitue pas pour l'instant un avantage comparatif dans la région pour cette production à moins qu'on identifie certaines variétés qui pourraient présenter des caractéristiques se rapprochant des variétés actuellement commercialisées.

La situation politique particulière de la Casamance n'a pas été soulevée comme problématique par les enquêtés. Le danger induit par les groupes rebelles exclut pour l'instant le développement de nouvelles aires de production situées en retrait des routes normales d'accès et peuvent effectivement présenter des risques aux transporteurs mais ces sites sont connus des transporteurs de la région et ne semblent pas être une difficulté empêchant le déroulement des cueillettes ailleurs. Comme pour l'instant le développement de la mangue n'est pas en expansion, cela n'occasionne pas de contraintes mais pourrait effectivement devenir un facteur limitant si les conditions favorables de mise en marché se mettent en place dans la région.

Si on exclut l'enclavement géographique dû à la Gambie et sa situation géopolitique particulière, l'environnement de production de la mangue en Casamance offre des avantages comparatifs aux autres régions du pays, du moins pour l'instant.

Pour le marché national, l'éloignement de la capitale ne nous paraît pas une contrainte majeure pour l'évacuation de la mangue fraîche, du moins elle n'a pas été soulevée durant l'enquête. Les camionneurs semblent faire le trajet par la Gambie sans trop de difficultés, tout au long de l'année, connaissent bien comment contourner les processus douaniers et en pleine saison de production transigent des volumes importants avec une fluidité normale.

Ils évoquent quand même un certain nombre de contraintes qui sont notamment :

- La grande pluviosité de la région sur la période de commercialisation la plus intéressante et ce pour 86% des enquêtés ;
- La difficulté lors de la traversée du bac et de la Gambie pour 43,5% ; mais il faut souligner que depuis un certain temps cette situation s'améliore.
- Le mauvais état des pistes de production pour 69,6%

Nous doutons qu'avec le type de transport utilisé et le peu d'attention porté aux étapes de récolte et post-récolte, que les marchés d'exportation par voie maritime puissent être bien servis par les mangues provenant de la Casamance. Cela s'explique entre autres par :

- un temps de transit trop long entre la récolte et la capitale ;
- un conditionnement inadéquat, des techniques de récolte affectant la qualité et provoquant des blessures aux fruits ;
- des conditions précaires de transport provoquant des écarts de température extrêmes et affectant considérablement la durée de vie du produit ;
- l'absence de cageots et de contenants adéquats qui exerce des pressions et provoquent des meurtrissures qui favorisent et activent le processus de fermentation et de décomposition ;

Les mangues exportées par avion pourraient être possibles mais on peut présager que ces mangues n'auraient pas une durée de vie très longue sur les tablettes des détaillants une fois à destination.

Deux tentatives de transformation de la mangue en jus ont été faites durant les dernières années à Ziguinchor mais toutes deux ont fermé leurs portes pour des raisons liées plus à la gestion interne qu'à des problèmes d'approvisionnement. Il y a actuellement le démarrage depuis mai 2008 de l'une de ces deux usines (SIL NEGOCE Alimentaire Ex CasaJus SA) pour du séchage et de la fabrication de jus mais il est encore trop tôt pour prononcer un avis favorable ou défavorable sur cette initiative.

La Casamance aura toujours à subir les contrecoups de son éloignement géographique. Il se répercute par une demande régionale faible et l'obligation d'écoulement vers la capitale avec des coûts de transport élevés. Les conditions favorisant l'investissement d'entreprises du secteur privé ne sont pas évidentes et ce principalement par les coûts d'accès aux intrants de production qui doivent être en grande partie importés de la capitale. On peut comprendre qu'il y a peu d'intérêts pour une entreprise d'investir en région si ces coûts pour fabriquer un produit ne sont pas compétitifs avec les prix des produits équivalents en capitale.

Il existe actuellement peu d'alternatives pour l'écoulement de la production de mangue. Si on exclut la présence de l'expérience de l'APAD dans la région, peu de tentatives et d'investissements ont été faites par le secteur privé ou public dans la mise en place d'infrastructure permettant de regrouper du produit, d'y effectuer des opérations de sélection et d'expédition.

Il nous semble que le secteur de transformation primaire, telle la fabrication de purée, de concentré, de tranches de fruits de mangue conditionnées en barquette sous atmosphère modifiée, de mangues séchées et de chutney a un avenir beaucoup plus intéressant et prometteur dans le futur pour des investissements que celui de la transformation en produit fini.

D'autant plus intéressant que certaines usines de pêche de la région de Ziguinchor possèdent déjà des infrastructures de réfrigération et de congélation rapide et qu'il y aurait là des alliances intéressantes pour une utilisation rapide et annuelle des ces usines à des fins de transformation de mangue en purée pour le marché d'exportation.

La production de purée de mangue offre plusieurs avantages par rapport au marché de frais et de produit fini (jus, nectar, etc.), nous en présentons quelques unes :

Pour les entreprises :

- Une durée de vie utile beaucoup plus longue. Le produit congelé peut conserver ses propriétés de long mois après sa mise en congélation et ainsi permettre une meilleure négociation de prix avec les clients ;
- Elle donne au fabricant une flexibilité plus grande sur la négociation des prix (produit semi périssable) et ouvre ainsi la voie à des contrats de production à prix fixe avec les producteurs et ce pour s'assurer un approvisionnement fort en période de pointes ;
- Un marché de proximité représentant dans un rayon de 150 km 20 % de la production nationale du pays ; les plus grosses sociétés sont à Dakar.
- Une demande très forte des grandes maisons Européennes de fabrication de jus ;
- Vu son caractère de semi périssabilité, le marché nord américain devient un marché accessible ;
- Des coûts et des temps d'accès minimales à l'approvisionnement d'où une économie d'échelle intéressante ;
- La possibilité de traiter d'autres cultures avec les mêmes installations telles la pomme de cajou ;
- Des emballages et des coûts de mise en sacs minimum ;
- L'ouverture à l'exportation maritime directement à partir de Ziguinchor sur l'Europe ;
- La possibilité de vendre aussi pour le marché de Dakar et des pays de la région aux grandes maisons de transformation en produit fini (Kirène, etc.) ;

Pour les producteurs :

- Les caractéristiques de sélection moins sévères et des taux de rejet pour le fruit moins élevés ;
- L'accès à deux types de marchés (frais, transformé) et d'autres types d'acheteurs (cela entraînerait des pressions fortes sur les Banabana et provoqueraient des changements d'attitude ;
- Un marché de volume et non seulement un marché d'opportunité ;
- Une rentabilité accrue de l'exploitation (en partie en fonction des prix mais surtout de l'assurance de vendre l'ensemble de la production) ;
- La vente complète des mangues produites sur la parcelle (selon la composition du verger) ;
- L'échelonnement de la campagne sur une période plus longue dépendant de l'adaptabilité des variétés locales à ce nouveau marché ;
- Elle ouvre la voie à l'écoulement de plusieurs variétés locales qui seront sélectionnés pour d'autres critères qu'uniquement celui du marché frais (saveur, contenu en chair, couleur, etc.), ce qui d'emblé augmente la valeur des vergers actuels ;
- Un investissement minime en infrastructure de conditionnement (traitement immédiat de la mangue dans le cas de la purée et sa mise en congélation rapide) ;

Les expériences antécédentes par des investisseurs dans la fabrication de jus ont créé beaucoup d'espoir mais, à notre avis, n'auraient pas nécessairement favorisé des demandes de mangue très fortes qui auraient modifié la structure actuelle du marché et influencer les comportements actuels des différents acteurs. Elles n'auraient pas non plus favorisé des prix plus élevés aux producteurs.

Le tableau ci-contre présente la synthèse des avantages et désavantages des marchés actuels et potentiels dans la région

Option de marché	Destination	Exigences	Avantages	Désavantages
« Frais »	Capitale et villes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Frais ➤ Produit d'apparence correcte et saine ➤ Triage minimum ➤ Tolérance sur présence d'insectes et tâches 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Exige peu de soins ➤ Technique minimale de récolte ➤ Marché existant ➤ N'exige aucun investissement pour les agriculteurs 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bas prix/kg ➤ Aucun pouvoir de négociation ➤ Dépendant du banabana pour commercialiser
« Frais » par voie maritime	Marché Europe	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Qualité supérieure ➤ Produit frais ➤ Conformation grosseur ➤ Préconditionnement ➤ Conditionnement ➤ Transport avec cageots ➤ Contrôle de la chaîne de froid ➤ Regrouper le produit 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prix élevé ➤ Bonification possible sur qualité ➤ Possibilité de développer deux marchés : celui du frais au niveau national et du frais au niveau international 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Une partie de la plantation est rejetée (variétés inaptes) ➤ Exigences techniques plus grandes lors de la récolte ➤ Coûts de récolte plus élevée ➤ Rejet plus élevé
Transformation et semi transformation	Locale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fraîcheur ➤ Produit d'apparence correcte et saine ➤ Triage minimum ➤ Tolérance sur présence d'insectes et tâches 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prix fixe ➤ Assurance de vendre toute sa production ➤ Facilité d'accès ➤ Pas d'investissement majeur ➤ Bonification sur qualité 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prix moyen

Pour la commercialisation intra régionale, les mangues locales sont consommées et distribuées à travers les petits banabanans dans les marchés locaux, les bords de route et sont souvent vendus dans la même journée. On retrouve un parc de variétés locales assez impressionnant dont quelques unes sont intéressantes au niveau de l'autoconsommation et des marchés locaux mais peu commercialisées pour les marchés d'exportation

(Voir annexe 4 – Description des variétés de mangue de la Casamance).

Les variétés locales les plus prisées sur les marchés locaux sont la Sierra Leone (la Camaracounda) la Papaye qui est aussi la plus recherchée, la Pêche, la Gabonaise et la Smith. Ces dernières ont toutes un goût sucré et elles sont non fibreuses, tardives à mi-tardives.

Il n'existe pas d'étude sur l'analyse des variétés présentes dans la région et il est donc difficile de connaître leur importance dans l'ensemble de la production de mangue, leurs qualités organoleptiques, leur intérêt commercial, leur résistance à la mouche, leur rusticité et leurs potentialités commerciales (attrait, acceptabilité, capacité d'exportation, capacité de transformation (jus, purée, vinaigre, etc.).

Il y aurait donc lieu de prendre cette carence en considération et de procéder à ce type d'analyse des variétés présentes dans la région et de les comparer aux grandes variétés commercialisées (Keitt et Kent) afin de voir quelles seraient les opportunités commerciales de celles-ci.

Il y a une nette concentration de vergers de mangues dans la zone de Bignona comparativement à celles de Ziguinchor et Oussouye, ce qui positionne Bignona comme centre d'activités principales de commerce de mangue fraîches dans la région. Ce n'est pas pour rien qu'on retrouve des centres de chargement et de logistique de transport comme le syndicat de Bignona qui est actuellement le cœur de la logistique de commercialisation de la mangue fraîche et d'autres produits de la région.

La structure actuelle de marché de mangue est contrôlée complètement par le réseau des commerçants intermédiaires (Banabana et coxieurs), grands et petits et cela n'est pas surprenant.

Le Banabana est un courtier et un entremetteur de produit et opère selon la logique générale suivante :

- Son objectif est purement financier, il bâtit son commerce sur des ventes rapides dans un temps court et à une clientèle dont les critères d'achat sont restreints : apparence correcte, volume adéquat, prix compétitifs et l'assurance d'un approvisionnement régulier;

- Il ne possède pas d'infrastructure propre, est donc mobile et passe par des coxeurs pour ses relations avec son approvisionnement de matière première. Il établit sa relation de confiance avec le coxeur et non les producteurs ;
- Il ne possède pas d'actifs propres et son risque se limite à transiger le produit à des prix compétitifs et fluctuants et à transporter le produit sans se soucier de la qualité du produit qui une fois rendu à destination ;
- Il finance très peu et récupère son investissement en argent dans les 72 heures après l'opération complétée ;
- Il ne destine pas uniquement son commerce informel sur un seul produit et oriente donc son territoire d'influence en fonction des saisons et des centres de concentration de produit. Utilisant les services d'un transporteur (camion), le banabana préférera augmenter sa marge de profit en s'assurant que la charge soit maximale et le plus souvent excédentaire et ce au détriment de la qualité, des blessures et de la présentation du produit ;
- Il transige le prix d'achat en fonction de ses clients et des pressions sur le marché mais travaille rarement avec des commandes spécifiques de ses clients. Comme il contrôle assez bien l'information, il orientera ses lieux d'achat en fonction des prix les plus bas et des vergers les plus accessibles

Les banabanans ont actuellement une marge de manœuvre sans limites. Cette structure de marché s'est instaurée depuis déjà fort longtemps et elle correspond à une logique rationnelle. Il n'y a pas dans la région, dans les zones de production, une pression sur l'offre pouvant influencer les prix, les volumes et la qualité du produit. C'est un marché privilégié et qui leur est acquis car il n'existe pas de demande autre que la leur qui puissent les obliger à améliorer ou du moins à modifier leurs modes de fonctionnement. C'est une situation monopolistique d'où découle des pouvoirs de négociation à peu près inexistantes pour les paysans.

8.0 Recommandations

Il serait opportun lors d'une prochaine campagne de reprendre l'analyse des revenus d'une dizaine d'exploitations type de la région, particulièrement à Bignona et décortiquer complètement les exploitations sur une période couvrant l'ensemble de la saison de production.

L'objectif viserait à situer l'importance relative des cultures annuelles et pérennes, maraîchères et fruitières des exploitations et évaluer l'importance relative de la mangue dans le complexe agricole casamançais.

Les données seraient systématiquement échelonner du début à la fin de la saison agricole et en s'assurant de saisir les données suivantes :

- La superficie totale mesurée de l'exploitation et ces caractéristiques : aire d'habitation, personnes, route, accès, etc.;
- Les aires mesurées de cultures et leur distribution sur l'exploitation ;
- les types et coûts des travaux effectués et les coûts d'utilisation des services ;
- les modes de production (variétés, temps de semis, travaux effectués, main d'œuvre familiale, main d'œuvre local engagée) et les coûts réels de production ;
- le suivi des revenus agricoles, les marchés, les prix de vente et les formes de vente, la relation avec les acheteurs, la période de l'année, etc.
- Donner une attention particulière sur le suivi des ventes de mangue du début à la fin de la saison.

Il serait aussi intéressant de pouvoir suivre un camion lors de la prochaine campagne et d'y effectuer des tests sur les pertes encourus et leur destination, le temps réel de transit, les destinations des déchargements, l'évolution de la qualité du fruit, la durée de vie après l'étape vers le marché de Dakar (sur les marchés de détail).

Il faudrait également mener une étude plus poussée sur les entreprises existantes en région et celles intéressées par le volet transformation ou semi transformation on, étudier les coûts d'investissement nécessaires pour mettre en place une usine indépendante, analyser les types de partenariat et d'alliance stratégique potentielles (association –secteur privés, partenariat – public –privé, incitatifs financiers à l'entreprise privée, etc.

Enfin, la commercialisation d'exportation doit se faire dans une approche d'intégration de toutes les étapes de manipulation et par une compréhension des caractéristiques du produit commercialisé. Dans le cadre des améliorations et des appuis menant à l'amélioration de la qualité des produits commercialisés, les programmes de formation devraient s'élargir à l'ensemble des intervenants de la filière, particulièrement au

niveau des étapes comprises entre la récolte et l'expédition : récolteurs, petit banabana, coxeur, transporteur, grand banabana.

Cette commercialisation orientée vers l'export implique outre le renforcement de capacités, le développement d'infrastructures de tri et conditionnement et celui du transport maritime depuis le port de Ziguinchor.

BIBLIOGRAPHIE

Ternoy J., Poublanc C., Diop M., Nugawela P., Diou S., Analysis and strategic framework for sub-sector growth initiatives, Mango Value Chain – Senegal, SAGIC, Senegal, Octobre 2006

Ndiaye M., Dabo M., Guide pratique de lutte contre les mouches des fruits dans les vergers de mangue au Sénégal, Rép. Sénégal, DPV, USAID, Mars 2007,

Niang P., Étude de la filière sénégalaise de transformation artisanale des fruits et légumes, Projet PAOA, Sénégal, Octobre 2006

Sen-Ingénierie Consult, Rapport sur l'analyse du marché global et l'identification des filières relatives à l'étude sur la recherche et le développement de produits financiers agricoles pour le réseau PAMECAS, Dakar, avril 2007

Asselin M., Flament S., Ki B.J., Profil socio-économique et démographique des menaces de la zone d'intervention du projet accompagnement social et communautaire (PASCO) en Casamance, CARE Canada, Ziguinchor, Février 2007

Biotropical Production, Étude de la mise en place d'unités départementales de prétraitement de mangue à Ziguinchor, CARE Canada, Janvier 2007

Dembele P.H., Sy B., Étude de caractérisation de la filière mangue de la région périurbaine de Bamako, Helvetas-Mali, Bamako, Novembre 2003

Diakite L., Djouara H., Diagnostic du fonctionnement de la filière mangues dans les zones de Kolondiéba, Yanfolila, Kassaro et de Siby, Helvetas Mali, Bamako, septembre 2002

Collin Ducamp M., Arnaud C., Kagy V., Didier C., Fruit flies: disinfestations, techniques used to mango, Revue fruits, vol. 62, p. 223-236, 2006

Rey JY., Diallo T.M., Vannière H., Didier C., Keita S., Sangaré M., La mangue en Afrique de l'Ouest francophone : variétés et composition variétale des vergers, revue Fruits, vol 59, p. 191-208, 2007

Rey JY., Diallo T.M., Vannière H., Didier C., Keita S., Sangaré M., The mango in french-speaking west-Africa, Fruits, vol 61, p. 281-289, 2006

Vannière H., Didier C., Keita, Rey J.Y., Diallo T.M., Keita S., Sangaré M., The mango in french-speaking west-Africa: cropping systems and agronomic practices, Fruits, vol 59, p. 383-398, 2004

Groupe grappe SCA, Appui à la formulation de la stratégie de croissance accélérée pour la grappe 'agriculture et agro-industrie', Geomar International, Octobre 2006

Sites web visités:

www.iflexsenegal.org

www.fruits-journal.org

ANNEXES

Annexe 1 - Tableau: Prix payé à l'agriculteur par variété et selon le mode d'achat

	Prix	Variété	Poid Kg		Poids Kg				Kg	Moy/kg	Moy/Unité	Poids	Contenant
			8000		80	75	45	22,5					
			Camion	Verger	Par Pied	Carton	Panier	Sac Oignon					
Oussouye 2007	90 000	Diou-Pêche				30				40	3 000	75	kg/Panier
Bignona 2006	7 500	Diourou				6				17	1 250	75	kg/Panier
Bignona 2007	15 000	Diourou				11				18	1 364	75	kg/Panier
Oussouye 2006	28 000	Diourou				7				53	4 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	50 000	Diourou				10				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	16 000	Diourou				4				53	4 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	50 000	Diourou				15				44	3 333	75	kg/Panier
Oussouye 2006	35 000	DiouSleone				10				47	3 500	75	kg/Panier
Bignona 2006	480 000	Keitt		24						40	20 000	500	kg/Verger
Bignona 2006	32 000	Keitt				16				27	2 000	75	kg/Panier
Bignona 2006	52 000	Keitt				13				53	4 000	75	kg/Panier
Bignona 2006	22 500	Keitt							300	75	75	1	kg
Bignona 2006	125 000	Keitt							3000	42	42	1	kg
Bignona 2007	3 866 000	Keitt		24						20	161 083	8000	kg/Camion
Bignona 2007	30 000	Keitt			5					75	6 000	80	kg/Carton
Bignona 2007	29 000	Keitt				10				39	2 900	75	kg/Panier
Bignona 2007	150 000	Keitt						4000		38	38	1	kg
Bignona 2007	375 000	Keitt						4000		94	94	1	kg
Oussouye 2006	50 000	Keitt				10				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2006	15 000	Keitt				3				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2006	210 000	Keitt				42				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	20 000	Keitt		4						10	5 000	500	kg/Verger
Oussouye 2007	75 000	Keitt				15				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	10 000	Keitt				2				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	20 000	Keitt				4				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	200 000	Keitt				40				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	25 000	Keitt				5				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	30 000	Keitt				6				67	5 000	75	kg/Panier
Ziguinchor 2006	1 000	Keitt			1					13	1 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	72 000	Keitt			12					75	6 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	28 000	Keitt			7					50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	66 000	Keitt			11					75	6 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	48 000	Keitt			12					50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	33 000	Keitt			11					38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	35 000	Keitt			10					44	3 500	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	9 000	Keitt			3					38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	28 000	Keitt			7					50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2007	45 000	Keitt			15					38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2007	16 000	Keitt			4					50	4 000	80	kg/Carton
Bignona 2007	266 500	Keitt-Kent				82				43	3 250	75	kg/Panier
Bignona 2007	300 000	Keitt-Kent						3000		100	100	1	kg
Bignona 2007	370 000	Keitt-Kent						10000		37	37	1	kg
Bignona 2007	295 000	Keitt-Kent						1500		197	197	1	kg
Bignona 2007	500 000	Keitt-Kent						5000		100	100	1	kg
Oussouye 2006	10 000	Keitt-Kent				2				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	20 000	Keitt-Kent				4				67	5 000	75	kg/Panier
Ziguinchor 2006	20 000	Keitt-Kent			5					50	4 000	80	kg/Carton
Bignona 2006	300 000	Keitt-Kent	1							38		8000	kg/Camion
Bignona 2006	1 932 000	Keitt-Kent		14						17	138 000	8000	kg/???
Bignona 2007	55 000	Keitt-Kent						600		92	92	1	kg
Bignona 2006	561 500	Kent		28						40	20 054	500	kg/Verger
Bignona 2006	67 500	Kent				27				33	2 500	75	kg/Panier
Bignona 2006	32 000	Kent				16				27	2 000	75	kg/Panier

Bignona 2006	42 000	Kent					12					47	3 500	75	kg/Panier
Bignona 2006	35 000	Kent							14			111	2 500	22,5	kg/Bassine
Bignona 2006	2 000 000	Kent								20000		100	100	1	kg
Bignona 2006	52 500	Kent								525		100	100	1	kg
Bignona 2007	62 000	Kent					25					33	2 480	75	kg/Panier
Bignona 2007	25 600	Kent					8					43	3 200	75	kg/Panier
Bignona 2007	60 000	Kent					20					40	3 000	75	kg/Panier
Bignona 2007	48 100	Kent					13					49	3 700	75	kg/Panier
Bignona 2007	42 500	Kent							17			111	2 500	22,5	kg/Bassine
Bignona 2007	2 500 000	Kent								30000		83	83	1	kg
Bignona 2007	62 500	Kent								625		100	100	1	kg
Bignona 2007	1 350 000	Kent								10000		135	135	1	kg
Oussouye 2007	25 000	Kent					5					67	5 000	75	kg/Panier
Ziguinchor 2006	6 000	Kent					3					25	2 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	90 000	Kent					30					38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	24 500	Kent					7					44	3 500	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	17 500	Kent					5					44	3 500	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	24 000	Kent					6					50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	66 000	Kent					11					75	6 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	54 000	Kent					18					38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	49 500	Kent					9					69	5 500	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	45 000	Kent					13					43	3 462	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	60 000	Kent					10					75	6 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	16 000	Kent					4					50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	44 000	Kent					11					50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	39 000	Kent					13					38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	63 000	Kent					18					44	3 500	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	18 000	Kent					6					38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	42 000	Kent					10					53	4 200	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	36 000	Kent					12					38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	42 000	Kent								350		120	120	1	kg
Ziguinchor 2007	90 000	Kent					30					38	3 000	80	kg/Carton
Bignona 2006	13 500	Mango Sucar					9					20	1 500	75	kg/Panier
Ziguinchor 2006	44 000	Papaye					11					50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	30 000	Papaye							12			56	2 500	45	kg/Panier
Ziguinchor 2006	12 000	Papaye							6			44	2 000	45	kg/Panier
Ziguinchor 2006	20 000	Papaye							10			44	2 000	45	kg/Panier
Ziguinchor 2006	14 000	Papaye							7			44	2 000	45	kg/Panier
Ziguinchor 2006	30 000	Papaye							10			67	3 000	45	kg/Panier
Ziguinchor 2006	33 000	Papaye							11			67	3 000	45	kg/Panier
Ziguinchor 2006	15 000	Papaye							6			56	2 500	45	kg/Panier
Ziguinchor 2006	25 000	Papaye								250		100	100	1	kg
Ziguinchor 2007	26 000	Papaye							13			44	2 000	45	kg/Panier
Ziguinchor 2007	25 000	Papaye								250		100	100	1	kg
Bignona 2006	11 000	SLeone					11					13	1 000	75	kg/Panier
Bignona 2006	90 000	SLeone					72					17	1 250	75	kg/Panier
Bignona 2007	137 500	SLeone					110					17	1 250	75	kg/Panier
Bignona 2007	4 000	SLeone					4					13	1 000	75	kg/Panier
Bignona 2007	35 000	Sleone								1000		35	35	1	kg
Ziguinchor 2006	52 000	Sleone							13			89	4 000	45	kg/Panier
Bignona 2006	80 000	Vloc								2000		40	40	1	kg
Oussouye 2006	1 929 700					20						12	96 485	8000	kg/Camion
Oussouye 2007	3 870 500					39						12	99 244	8000	kg/Camion

Annexe 2 - Tableau: Prix payé à l'agriculteur par variété et selon le mode d'achat par département et par année

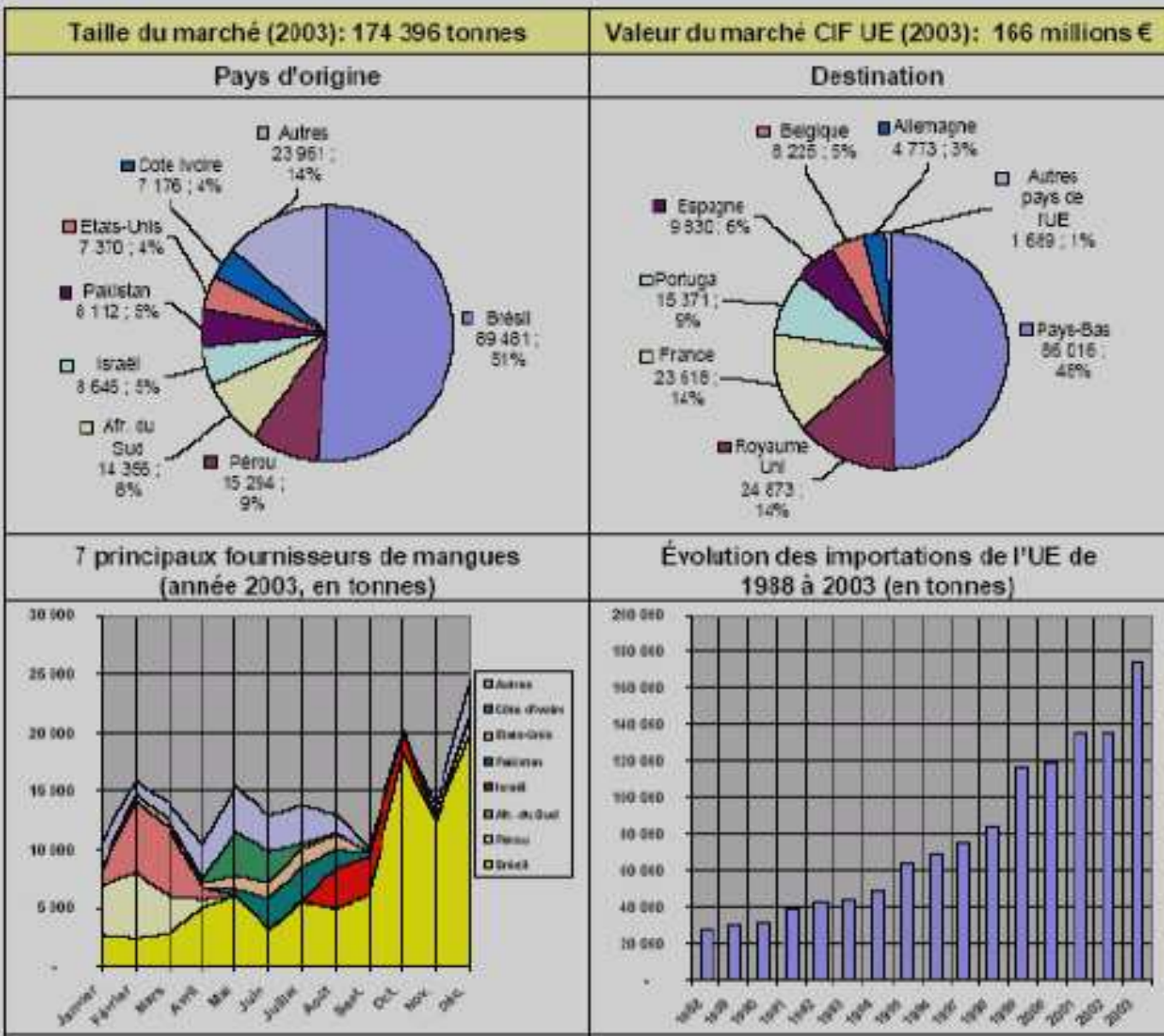
	Prix	Variété	Poid Kg		Poids Kg				Kg	Moy/kg	Moy/Unité	Poids	Contenant
			8000		80	75	45	22,5					
			Camion	Verger	Par Pied	Carton	Panier	Sac					
							Oignon				Unité		
Bignona 2006	7 500	Diourou				6				17	1 250	75	kg/Panier
Bignona 2006	480 000	Keitt			24					40	20 000	500	kg/Verger
Bignona 2006	32 000	Keitt				16				27	2 000	75	kg/Panier
Bignona 2006	52 000	Keitt				13				53	4 000	75	kg/Panier
Bignona 2006	22 500	Keitt							300	75	75	1	kg
Bignona 2006	125 000	Keitt							3000	42	42	1	kg
Bignona 2006	300 000	Keitt-Kent	1							38		8000	kg/Camion
Bignona 2006	1 932 000	Keitt-Kent		14						17	138 000	8000	kg/???
Bignona 2006	561 500	Kent			28					40	20 054	500	kg/Verger
Bignona 2006	67 500	Kent				27				33	2 500	75	kg/Panier
Bignona 2006	32 000	Kent				16				27	2 000	75	kg/Panier
Bignona 2006	42 000	Kent				12				47	3 500	75	kg/Panier
Bignona 2006	35 000	Kent							14	111	2 500	22,5	kg/Bassine
Bignona 2006	2 000 000	Kent							20000	100	100	1	kg
Bignona 2006	52 500	Kent							525	100	100	1	kg
Bignona 2006	13 500	Mango Sucar				9				20	1 500	75	kg/Panier
Bignona 2006	11 000	SLeone				11				13	1 000	75	kg/Panier
Bignona 2006	90 000	SLeone				72				17	1 250	75	kg/Panier
Bignona 2006	80 000	Vloc							2000	40	40	1	kg
Bignona 2007	15 000	Diourou				11				18	1 364	75	kg/Panier
Bignona 2007	266 500	Keit-Ken				82				43	3 250	75	kg/Panier
Bignona 2007	300 000	Keit-Ken							3000	100	100	1	kg
Bignona 2007	370 000	Keit-Ken							10000	37	37	1	kg
Bignona 2007	295 000	Keit-Ken							1500	197	197	1	kg
Bignona 2007	500 000	Keit-Ken							5000	100	100	1	kg
Bignona 2007	3 866 000	Keitt		24						20	161 083	8000	kg/Camion
Bignona 2007	30 000	Keitt				5				75	6 000	80	kg/Carton
Bignona 2007	29 000	Keitt				10				39	2 900	75	kg/Panier
Bignona 2007	150 000	Keitt							4000	38	38	1	kg
Bignona 2007	375 000	Keitt							4000	94	94	1	kg
Bignona 2007	62 000	Kent				25				33	2 480	75	kg/Panier
Bignona 2007	25 600	Kent				8				43	3 200	75	kg/Panier
Bignona 2007	60 000	Kent				20				40	3 000	75	kg/Panier
Bignona 2007	48 100	Kent				13				49	3 700	75	kg/Panier
Bignona 2007	42 500	Kent							17	111	2 500	22,5	kg/Bassine
Bignona 2007	2 500 000	Kent							30000	83	83	1	kg
Bignona 2007	62 500	Kent							625	100	100	1	kg
Bignona 2007	1 350 000	Kent							10000	135	135	1	kg
Bignona 2007	55 000	Kent,Keit							600	92	92	1	kg
Bignona 2007	137 500	SLeone				110				17	1 250	75	kg/Panier
Bignona 2007	4 000	SLeone				4				13	1 000	75	kg/Panier
Bignona 2007	35 000	Sleone							1000	35	35	1	kg
Oussouye 2006	28 000	Diourou				7				53	4 000	75	kg/Panier
Oussouye 2006	35 000	DiouSleone				10				47	3 500	75	kg/Panier
Oussouye 2006	10 000	Keit-Ken				2				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2006	50 000	Keitt				10				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2006	15 000	Keitt				3				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2006	210 000	Keitt				42				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2006	1 929 700			20						12	96 485	8000	kg/Camion
Oussouye 2007	90 000	Diou-Pêche				30				40	3 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	50 000	Diourou				10				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	16 000	Diourou				4				53	4 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	50 000	Diourou				15				44	3 333	75	kg/Panier
Oussouye 2007	20 000	Keit-Ken				4				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	20 000	Keitt			4					10	5 000	500	kg/Verger

Oussouye 2007	75 000	Keitt				15				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	10 000	Keitt				2				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	20 000	Keitt				4				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	200 000	Keitt				40				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	25 000	Keitt				5				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	30 000	Keitt				6				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	25 000	Kent				5				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	3 870 500			39						12	99 244	8000	kg/Camion
TOTAL	23 293 900												
Ziguinchor 2006	20 000	Keit-Ken				5				50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	1 000	Keitt				1				13	1 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	72 000	Keitt				12				75	6 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	28 000	Keitt				7				50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	66 000	Keitt				11				75	6 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	48 000	Keitt				12				50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	33 000	Keitt				11				38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	35 000	Keitt				10				44	3 500	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	9 000	Keitt				3				38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	28 000	Keitt				7				50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	6 000	Kent				3				25	2 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	90 000	Kent				30				38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	24 500	Kent				7				44	3 500	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	17 500	Kent				5				44	3 500	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	24 000	Kent				6				50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	66 000	Kent				11				75	6 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	54 000	Kent				18				38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	49 500	Kent				9				69	5 500	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	45 000	Kent				13				43	3 462	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	60 000	Kent				10				75	6 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	16 000	Kent				4				50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	44 000	Kent				11				50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	39 000	Kent				13				38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	63 000	Kent				18				44	3 500	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	18 000	Kent				6				38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	42 000	Kent				10				53	4 200	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	36 000	Kent				12				38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	42 000	Kent							350	120	120	1	kg
Ziguinchor 2006	44 000	Papaye				11				50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	30 000	Papaye						12		56	2 500	45	kg/Panier
Ziguinchor 2006	12 000	Papaye						6		44	2 000	45	kg/Panier
Ziguinchor 2006	20 000	Papaye						10		44	2 000	45	kg/Panier
Ziguinchor 2006	14 000	Papaye						7		44	2 000	45	kg/Panier
Ziguinchor 2006	30 000	Papaye						10		67	3 000	45	kg/Panier
Ziguinchor 2006	33 000	Papaye						11		67	3 000	45	kg/Panier
Ziguinchor 2006	15 000	Papaye						6		56	2 500	45	kg/Panier
Ziguinchor 2006	25 000	Papaye							250	100	100	1	kg
Ziguinchor 2006	52 000	Sleone						13		89	4 000	45	kg/Panier
Ziguinchor 2007	45 000	Keitt				15				38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2007	16 000	Keitt				4				50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2007	90 000	Kent				30				38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2007	26 000	Papaye						13		44	2 000	45	kg/Panier
Ziguinchor 2007	25 000	Papaye							250	100	100	1	kg

ANNEXE 3 - La mangue au niveau mondial

La mangue

Code HS : 08045000 – Goyaves, mangues et mangoustans, frais ou secs.



ANNEXE 4 - Description des variétés rencontrées dans la zone (Casamance)

Lieu	Variété	Grosueur Fruit	Précocité	Forme	Chair	Peau	Rusticité	Intérêt
Camaracounda	Sierra Leone	Moyen	Très Hâtive	Ovale avec bec	Fibreuse Sucrée juteuse		Résistante aux maladies	Très apprécié par la population locale Très productive Bon Porte greffe
	Pêche	Petite	Tardive	Ronde	Non fibreuse Peu sucrée Jaunâtre à maturité			
	Mangué-Pomme	Moyen	Semi hâtive	Ovale	Peu sucrée	Verte et Claire		
	Konakry	Moyen	Semi hâtive	Ronde	Sucrée Juteuse			
	Diattacounda		Tardive					Très productive Produit en Grappe
FANDA	Pétrole	Moyen	Hâtive	Ovale	Odeur de Térébenthine			
	Boracina			Allongée	Fibreuse Juteuse Très sucrée			
	Anda Séko		Mi-hâtive	Ronde	Très sucrée Juteuse	Fragile		
	Gloria			Oblongue	Laiteuse			
	Bouramanding	Moyen	Tardive Mûri en Août		Assez sucrée Peu juteuse			
	Balantacounda	Très petite	Tardive		Coloration Blanche			Très productive
	Diègue-bougatte		Semi hâtive	Ronde	Ferme Fibreuse Moyennement sucré			
	Demba Dioup	Moyen	Semi hâtive		Sucrée Juteuse			
	Gabonais	Gros	Semi hâtive		Juteuse Sucrée Non fibreuse			
BOUTOUTE	Smith	Moyen	Hâtive	Ovale Allongée	Non-fibreuse Sucrée			
	Palmiste	Moyen		Ronde	Sucrée			
	Papaye	Gros	Semi hâtive	Allongée	Très sucrée Juteuse Non-fibreuse			Très bon goût Apprécié marchés locaux, la plus recherchée par les Banabana
	Ananas	Gros Dodu	Hâtive	Ronde	Juteuse Sucrée			
	Diourou	Gros	Semi hâtive	Ovale, arrondie	Très sucrée Très juteuse Non fibreuse	Jaunâtre à la maturité		Très apprécié, vendu sur marchés locaux

ANNEXE 5 – Prix de vente par variété et département

	Prix	Variété	Poid Kg		Poids Kg				Kg	Prix CFA / kg	Moy/Unité	Poids	Contenant
			8000	Verger	80	75	45	22,5					
			Camion	Par Pied	Carton	Panier	Sac	Bassine				Unité	
Oussouye 2007	20 000	Keitt		4						10	5 000	500	kg/Verger
Oussouye 2006	1 929 700			20						12	96 485	8000	kg/Camion
Oussouye 2007	3 870 500			39						12	99 244	8000	kg/Camion
Ziguinchor 2006	1 000	Keitt			1					13	1 000	80	kg/Carton
Bignona 2006	11 000	SLeone				11				13	1 000	75	kg/Panier
Bignona 2007	4 000	SLeone				4				13	1 000	75	kg/Panier
Bignona 2006	7 500	Diourou				6				17	1 250	75	kg/Panier
Bignona 2006	90 000	SLeone				72				17	1 250	75	kg/Panier
Bignona 2007	137 500	SLeone				110				17	1 250	75	kg/Panier
Bignona 2006	1 932 000	Keitt-Kent		14						17	138 000	8000	kg/???
Bignona 2007	15 000	Diourou				11				18	1 364	75	kg/Panier
Bignona 2006	13 500	Mango Sucar				9				20	1 500	75	kg/Panier
Bignona 2007	3 866 000	Keitt		24						20	161 083	8000	kg/Camion
Ziguinchor 2006	6 000	Kent			3					25	2 000	80	kg/Carton
Bignona 2006	32 000	Keitt				16				27	2 000	75	kg/Panier
Bignona 2006	32 000	Kent				16				27	2 000	75	kg/Panier
Bignona 2007	62 000	Kent				25				33	2 480	75	kg/Panier
Bignona 2006	67 500	Kent				27				33	2 500	75	kg/Panier
Bignona 2007	35 000	Sleone							1000	35	35	1	kg
Bignona 2007	370 000	Keitt-Kent							10000	37	37	1	kg
Bignona 2007	150 000	Keitt							4000	38	38	1	kg
Ziguinchor 2006	33 000	Keitt			11					38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	9 000	Keitt			3					38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2007	45 000	Keitt			15					38	3 000	80	kg/Carton
Bignona 2006	300 000	Keitt-Kent	1							38		8000	kg/Camion
Ziguinchor 2006	90 000	Kent			30					38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	54 000	Kent			18					38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	39 000	Kent			13					38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	18 000	Kent			6					38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	36 000	Kent			12					38	3 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2007	90 000	Kent			30					38	3 000	80	kg/Carton
Bignona 2007	29 000	Keitt				10				39	2 900	75	kg/Panier
Oussouye 2007	90 000	Diou-Pêche				30				40	3 000	75	kg/Panier
Bignona 2006	480 000	Keitt		24						40	20 000	500	kg/Verger
Bignona 2007	60 000	Kent				20				40	3 000	75	kg/Panier
Bignona 2006	80 000	Vloc							2000	40	40	1	kg
Bignona 2006	615 600	Kent		28						44	21 986	500	kg/Verger
Bignona 2006	125 000	Keitt							3000	42	42	1	kg
Bignona 2007	25 600	Kent				8				43	3 200	75	kg/Panier
Ziguinchor 2006	45 000	Kent			13					43	3 462	80	kg/Carton
Bignona 2007	266 500	Keitt-Kent				82				43	3 250	75	kg/Panier
Ziguinchor 2006	35 000	Keitt			10					44	3 500	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	24 500	Kent			7					44	3 500	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	17 500	Kent			5					44	3 500	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	63 000	Kent			18					44	3 500	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	12 000	Papaye					6			44	2 000	45	kg/Panier
Ziguinchor 2006	20 000	Papaye					10			44	2 000	45	kg/Panier
Ziguinchor 2006	14 000	Papaye					7			44	2 000	45	kg/Panier
Ziguinchor 2007	26 000	Papaye					13			44	2 000	45	kg/Panier
Oussouye 2007	50 000	Diourou				15				44	3 333	75	kg/Panier

Oussouye 2006	35 000	DiouSleone				10				47	3 500	75	kg/Panier
Bignona 2006	42 000	Kent				12				47	3 500	75	kg/Panier
Bignona 2007	48 100	Kent				13				49	3 700	75	kg/Panier
Ziguinchor 2006	28 000	Keitt				7				50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	48 000	Keitt				12				50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	28 000	Keitt				7				50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2007	16 000	Keitt				4				50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	20 000	Keitt-Kent				5				50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	24 000	Kent				6				50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	16 000	Kent				4				50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	44 000	Kent				11				50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	44 000	Papaye				11				50	4 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	42 000	Kent				10				53	4 200	80	kg/Carton
Oussouye 2006	28 000	Diourou				7				53	4 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	16 000	Diourou				4				53	4 000	75	kg/Panier
Bignona 2006	52 000	Keitt				13				53	4 000	75	kg/Panier
Ziguinchor 2006	30 000	Papaye					12			56	2 500	45	kg/Panier
Ziguinchor 2006	15 000	Papaye					6			56	2 500	45	kg/Panier
Oussouye 2007	50 000	Diourou				10				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2006	50 000	Keitt				10				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2006	15 000	Keitt				3				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2006	210 000	Keitt				42				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	75 000	Keitt				15				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	10 000	Keitt				2				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	20 000	Keitt				4				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	200 000	Keitt				40				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	25 000	Keitt				5				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	30 000	Keitt				6				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2006	10 000	Keitt-Kent				2				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	20 000	Keitt-Kent				4				67	5 000	75	kg/Panier
Oussouye 2007	25 000	Kent				5				67	5 000	75	kg/Panier
Ziguinchor 2006	30 000	Papaye					10			67	3 000	45	kg/Panier
Ziguinchor 2006	33 000	Papaye					11			67	3 000	45	kg/Panier
Ziguinchor 2006	49 500	Kent				9				69	5 500	80	kg/Carton
Bignona 2006	22 500	Keitt							300	75	75	1	kg
Bignona 2007	30 000	Keitt				5				75	6 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	72 000	Keitt				12				75	6 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	66 000	Keitt				11				75	6 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	66 000	Kent				11				75	6 000	80	kg/Carton
Ziguinchor 2006	60 000	Kent				10				75	6 000	80	kg/Carton
Bignona 2007	2 500 000	Kent							30000	83	83	1	kg
Ziguinchor 2006	52 000	Sleone					13			89	4 000	45	kg/Panier
Bignona 2007	55 000	Keitt-Kent							600	92	92	1	kg
Bignona 2007	375 000	Keitt							4000	94	94	1	kg
Bignona 2007	300 000	Keitt-Kent							3000	100	100	1	kg
Bignona 2007	500 000	Keitt-Kent							5000	100	100	1	kg
Bignona 2006	2 000 000	Kent							20000	100	100	1	kg
Bignona 2006	52 500	Kent							525	100	100	1	kg
Bignona 2007	62 500	Kent							625	100	100	1	kg
Ziguinchor 2006	25 000	Papaye							250	100	100	1	kg
Ziguinchor 2007	25 000	Papaye							250	100	100	1	kg
Bignona 2006	35 000	Kent						14		111	2 500	22,5	kg/Bassine
Bignona 2007	42 500	Kent						17		111	2 500	22,5	kg/Bassine
Ziguinchor 2006	42 000	Kent							350	120	120	1	kg
Bignona 2007	1 350 000	Kent							10000	135	135	1	kg
Bignona 2007	295 000	Keitt-Kent							1500	197	197	1	kg