



USAID | **GUINÉE**
DU PEUPLE AMERICAIN



ACTIVITÉ DE RENFORCEMENT DE LA COMMERCIALISATION AGRICOLE

ÉTUDE DE COMPÉTITIVITÉ DE LA FILIÈRE MANGUE DE
GUINÉE

PREMIÈRE PARTIE : ANALYSE DE LA CHAÎNE DES VALEURS

Septembre 2006

Cette publication a été produite pour une révision de l'Agence des États-Unis d'Amérique pour le Développement International. Elle fut préparée par Chemonics International.

ACTIVITÉ DE RENFORCEMENT DE LA COMMERCIALISATION AGRICOLE

**ÉTUDE DE COMPÉTITIVITÉ DE LA FILIÈRE MANGUE DE
GUINÉE: PREMIÈRE PARTIE, ANALYSE DE LA CHAÎNE DES
VALEURS**

**Contract No. PCE-I-00-99-00003-00
Ordre de Tâche No. 29
Préparé pour l'USAID/Guinée, NRM SO
Ibrahima Camara, Officier technique en charge**

TABLE DES MATIÈRES

Résumé Exécutif	i
Chapitre Un: Aperçu Général sur la Filière Mangue en Guinée	1
Potentiel de Production et d'Exportation	
Les Variétés Produites et Exportées	1
Le Processus de Production et d'Exportation des Mangues	2
Le Marché de la Mangue	3
La Logistique d'Exportation (Centre de Conditionnement)	5
Commercialisation Locale	5
Commercialisation à l'Exportation	6
Chapitre Deux: Analyse des Aspects Financiers de l'Investissement dans la Production	7
Objectif et Méthodologie	7
Le Modèle Retenu	7
Evaluation des Quantités et des Coûts	8
Acquisition et la Préparation du Terrain	8
Implantation de la Culture	10
Soins Cultureux	11
Evaluation des Recettes	16
Analyse de la Rentabilité pour le Producteur	17
Le Prix d'Équilibre	18
Chapitre Trois: Analyse de la Chaîne des Valeurs a l'Exportation des Mangues	19
Evaluation des Coûts des Opérations	20
Description de la Chaîne des Valeurs	21
Le Conditionnement	24
Mis à FOB	27
Transport International	28
Mise en Marché	28
Chapitre Quatre: Analyse des Problèmes et Contraintes	32
Au Niveau de la Production	32
Au Niveau de la Commercialisation	33
Chapitre Cinq: Conclusions et Recommandations	35

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Taux de change pour les années 2000 à 2005

Tableau 1: Coût mise en place d'une clôture en haies vives

Tableau 2: Quantités d'engrais et de pesticides utilisées

Tableau 3: Coût des investissements plantation 1 ha à Kindia (en 2005)

Tableau 4: Coût des investissements plantation 1 ha à Kankan

Tableau 5 : prix de vente des mangues à Kindia et à Kankan (FG/Kg)

Tableau 6 : Superficies, nombre d'arbres et production des 5 principales variétés

Tableau 7 : Compte d'exploitation du pisteur/Campagne 2005

Tableau 8: Coûts du conditionnement à la station de SIPEF à Kindia (en 2005)

Tableau 9 : Coût du transport routier pour un conteneur de 40 pieds

Tableau 10 : Comparaison compte d'exploitation d'exportation de mangues (en 2005)

Tableau 10 bis : Compte d'exploitation de l'exportateur à partir de Kankan

Tableau 11: Importation européenne de mangues de l'Afrique de l'Ouest (en tonnes)

Tableau 12 : Exportations de mangues de Guinée par pays de destination en 2003

Tableau 13 : Coûts du fret aérien pour les fruits vers Paris en F CFA/Kg

Tableau 13 bis : Comparaison des taux de fret pratiqués pour les fruits dans trois pays de l'Afrique de l'Ouest en 2005 (en Euro)

Tableau 14 : Compte d'exploitation de l'exportateur par bateau (collecte fruits à Kindia) en 2005.

Tableau 15 : Compte d'exploitation de l'exportateur par bateau à partir de la collecte des fruits à Kankan en 2005

Tableau 16 : Evolution des exportations de mangues (en tonnes) 2002 – 2005

Tableau 17 : Prix des mangues sur le marché européen

Tableau 18: Recettes en devises étrangères

Tableau 19 : Estimation du nombre d'emplois générés pour une saison d'exportation de mangues (en H/S)

Tableau 21 : Répartition des quantités de mangues exportées par bateau du Mali de 2000 à 2004.

Tableau 22 : Coût comparatif d'exportation mangue bateau, Guinée et Mali pour un conteneur 40 pieds sur l'Europe (en 2001)

Tableau n°23 : Exportation de mangues vers le Maroc de 2002-2004

Tableau 24 : Evolution des exportations de mangues biologiques par NABEKAM BIO

Tableau 25 : Compte d'exploitation de l'exportation de mangue biologique pour un conteneur 40' par bateau à partir de Kindia en 2003

SIGLES ET ACRONYMES

ACA	Agence pour la Commercialisation Agricole
ACP	Afrique Caraïbes Pacifique
ARCA	Activités de renforcement pour la commercialisation agricole
BAS	Basic Ocean Freight (Fret maritime de Base)
BAF	Bunker Adjustment Factor
BCEPA	Bureau Central des Etudes et de la Planification Agricole
CAOPA	Centre d'Appui aux Organisations Paysannes Agricoles
COLEACP	Comité de liaison Europe Afrique Caraïbes et Pacifique
CAFEX	Centre d'Appui aux Formalités d'Exportation
CCI	Centre du Commerce International
CEE	Communauté Economique Européenne
CRAF	Centre de Recherche Agronomique de Guinée
CRAB	Centre de Recherche Agronomique de Bordo
CRC	Chambre Régionale du Commerce
DAF	Destination Additional Fees (Frais additionnels à destination)
DD	Droits de Douane
DHC	Destination Handling Charges (Frais de Manutention et Consignations à Destination)
FOB	Free on Board (Incoterms- International Commercial Terms)
GATT	Accord Général sur les Tarifs et le Commerce
GM	Guinée Maritime
HG	Haute Guinée
H/J	Homme Jour
IRAG	Institut de Recherche Agronomique de Guinée
IRC	Inspection Régionale du Commerce
LMR	Limite Maximales de Résidus
LPDA2	Seconde Lettre de Politique de Développement Agricole
OMC	Organisation Mondiale du Commerce
OCAB	Organisation Centrale de Producteurs et Exportateurs d'Ananas et de Banane (Côte d'Ivoire)
PCPEA	Projet Cadre de Promotion des Exportations Agricole
PIP	Programme Initiative Pesticides
PNIR2	Second Projet National d'Infrastructures Rurales
PRCC	Projet de Renforcement des Capacités de Commercialisation
PSC	Port Security Charge (Charges de Sécurité Portuaires à destination)
PTD	Port Dues Charges (Redevances Portuaires à Destination)
RCI	République de Côte d'Ivoire
SER	Security Charges (Taxes de Sécurité sur le Navire)
SIPAG	Système d'Information sur les Produits Agricoles
SIPEF	Société Internationale pour la Plantation et le Financement
SPA	Section Promotion Agricole
SNCQN	Service National Contrôle Qualité et Normes
SNM	Service Nouvelles du Marché

SNPRV	Service National de la Promotion Rural et la Vulgarisation
SNSA	Service National des Statistiques Agricoles
SRP	Stratégie de Réduction de la Pauvreté
TEE	Taxe d'Entrée
TRI	Taux de Rentabilité Interne
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
UE	Union Européenne
UPFGM	Union des Producteurs de Fruits de la Guinée Maritime
VAN	Valeur Actuelle Nette

Tableau 1 : Taux de change pour les années 2000 à 2005

Année	Euro/USD	GNF/USD	Euro/FCFA	GNF/Euro
2000	0,92	1673	658	1544
2001	0,90	1941	654	1738
2002	0,95	2035	656	1926
2003	1,13	2041	656	2313
2004	1,24	2294	656	2864
2005	1,24	3645	656	4514

Source : <http://www.oanda.com/convert/fxhistory>

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Le présente étude suit la première qui a porté sur l'étude de pré-faisabilité d'une agro-industrie de la mangue en Guinée et s'inscrit dans le cadre de la poursuite de l'identification des axes possibles d'intervention de l'USAID en Guinée pour l'appui au développement d'une agro-industrie commerciale de la mangue à travers le projet ARCA-Guinée.

La mangue est aujourd'hui, l'un des fruits en pleine ascension. La demande des pays développés (Etats-Unis et Europe) ne cesse de croître, entraînant un engouement des agriculteurs dans les pays producteurs. La nouvelle tendance du marché est celle des variétés colorées dites floridiennes (Kent, Keitt, Palmer...) avec des produits plus compétitifs.

Ainsi, la production internationale en général et celle africaine en particulier doit s'adapter à la demande du marché. Pour produire et satisfaire le consommateur, la démarche requiert une stratégie commune et concertée en matière de production notamment pour la création de verger de type commerciale par le choix de variétés et d'itinéraire technique appropriés.

En Guinée, la culture du manguier en tant que production pérenne reste encore un produit de cueillette par suite d'abandon des vergers à cause de l'intérêt peu marqué de certains producteurs.

Les volumes exportés stagnent depuis des années à un niveau marginal (moins de 500 tonnes par an) bien que le potentiel soit apprécié par des acteurs internationaux de la filière.

Dans la situation actuelle, toute volonté de relance de l'exportation de la mangue appelle des moyens financiers et logistiques importants que seule une dynamique globale des acteurs soutenue par les partenaires au développement peut aider à trouver des solutions adéquates.

Pour bien se positionner dans la compétition internationale, la Guinée doit donc améliorer sa capacité concurrentielle. Des gains semblent possibles avec la mangue, en intégrant de façon plus efficace les producteurs et les exportateurs dans le processus production et la commercialisation pour suivre les évolutions de la demande, adopter les exigences des marchés et améliorer la capacité du capital humain.

Le présent document s'articule en deux parties distinctes:

- **Première partie:** Description et analyse de la chaîne de valeurs à la production et à l'exportation de la mangue de Guinée. Celles-ci portant sur un ensemble d'opérations de production et d'exportation concourant à la mise en marché international de produits de qualité conforme.

- **Deuxième partie:** Analyse des principales tendances de la rentabilité des expéditions de la mangue de Guinée sur le marché international en particulier celui de l'Europe occidentale par voie maritime en provenance des zones de Kindia et de Kankan. Une évaluation comparative avec des origines concurrentes, en particulier celle du Mali a été menée pour intégrer de façon satisfaisante dans le circuit de commercialisation de la mangue de Guinée, les atouts de la filière. Les problèmes et contraintes de commercialisation ont été identifiés et discutés.

Les questions d'accès au marché notamment de sécurité alimentaire, de pesticides et de certification qui deviennent de plus en plus importantes pour les exportations vers l'Europe et une préoccupation majeure pour les pays exportateurs ACP ont aussi été analysées avec la perspective de diversification de marché comme solutions de rechange possibles. Enfin, une analyse des coûts et des avantages de la production et des expéditions de mangues bio vers l'Europe a été abordée.

Objectifs de l'Étude

Les objectifs de l'étude sont:

- Evaluer les coûts d'investissement dans le processus de production (terrain de culture, main-d'œuvre et autres facteurs de production tels que les engrais, pesticides...). Ce qui procède nécessairement par un chiffrage des coûts et des profits de l'exploitation agricole.
- Analyser les investissements en facteurs de production, en terme de rentabilité intrinsèque des fonds investis dans les conditions actuelles de production et de marchés (prix actuellement observés). Il va s'agir donc de vérifier si l'investissement consenti ajoute de la valeur nette à l'exploitation et quel en sera le profit.
- Déterminer le prix d'équilibre au producteur dont l'intérêt du calcul permet d'une part, d'apprécier la pertinence d'un investissement en plantation par rapport aux prix de vente des produits actuellement observés sur le marché et d'autre part, d'aider à la prise de décision quant à l'opportunité d'investir: Il s'agit de répondre à la question cruciale qui est celle de savoir, dans quelle mesure le prix d'équilibre ainsi obtenu est comparable au prix d'achat actuellement proposé au producteur, donc à tout éventuel investisseur dans une plantation commerciale de manguiers en Guinée.
- Analyser les opportunités de développement de la filière dans chacune des zones de production ciblées par l'étude (Kindia et Kankan).
- Analyser les contraintes de développement de la filière mangue.

- Faire des recommandations pour l'amélioration de l'agro-industrie de la mangue de Guinée.

Méthodologie

La méthodologie de travail a consisté dans un premier temps à une analyse des études empiriques réalisées sur la mangue et dans un second temps aux enquêtes de terrain pour la collecte des données primaires.

- La revue de la littérature

Elle a concerné l'analyse de la documentation disponible sur la filière mangue en général et spécifiquement le potentiel et le coût des facteurs de production de la mangue dans les zones de Kindia et de Kankan

- Les enquêtes de terrain

Les enquêtes de terrain se sont déroulées dans chaque zone par des interviews individuelles des producteurs et acheteurs/exportateurs suivis d'une visite de plantations et de station de conditionnement. Il a été demandé à certaines de ces personnes rencontrées, dans la mesure du possible, des exemples chiffrés et précis d'opérations portant sur la culture du manguier et l'exportation de la mangue, avec des coûts des différentes opérations tout au long de la chaîne des valeurs. A chaque étape un accent particulier a été mis sur les coûts des facteurs, et les contraintes.

Des compléments de données sur les itinéraires techniques de production de mangue ont été collectés avec l'appui des techniciens de la recherche dans les différentes zones de production et sur la chaîne logistique d'exportation auprès des services de contrôle de qualité intervenant à la base et aussi des transitaires qui de part leur fonction connaissent tous les problèmes logistiques et les coûts.

CHAPITRE UN: APERÇU GÉNÉRAL SUR LA FILIÈRE MANGUE EN GUINÉE

Potentiel de Production et d'Exportation

Le potentiel de production de mangue en Guinée est estimé à 65 000 tonnes dont 30 000 tonnes environ exportables. Ce potentiel de mangues exportables a suscité un courant d'exportation vers l'Europe mais aussi vers la sous-région, le Mali en particulier. Ces chiffres paraissent grandement exagérés, étant donné que les rares variétés exportables (*Kent* et *Keitt* par bateau, *Palmer*, *Haden*, *Irwin* et *Amélie* par avion) sont peu plantées.

De plus, le volume exportable varie grandement suivant les années. En effet, le cycle de production du manguier est bisannuel, les années d'abondance succédant alternativement aux années creuses. L'infestation par l'antracnose et les perturbations climatiques aussi, jouent énormément sur les rendements export, donnant des années décevantes comme en 2001 (déficit de pluies), 2004 (pluies tardives) ou 2005 (double floraison puis, pluies précoces).

Les vergers dans les deux principales zones de production (Guinée Maritime et Haute Guinée) sont globalement vieillissant (50 % des arbres ont plus de 30 ans). Ils sont hétérogènes (plantations de variétés mélangées, locales, améliorées hâtives et améliorées tardives) et peu entretenus. La dynamique des plantations nouvelles semble actuellement plus concentrée en Haute Guinée.

Les Variétés Produites et Exportées

Les variétés de mangues produites et exportées sont: *Kent*, *Keitt*, *Irwin*, *Palmer*, *Haden*, *Smith* et *Amélie*.

La production de mangue est basée sur deux grands ensembles de systèmes de culture. Nous ne détaillerons pas celui qui concerne les plantations disséminées dans les villages avec généralement les variétés locales qui produisent en vrac en plein air dans les villages. Ces manguiers sont très peu contrôlés et vivent à l'état presque naturel.

Le second système de type intensif utilise les variétés améliorées de mangues. Ce sont des vergers de taille variable, généralement comprise entre 1 et 10 ha, avec des densités de l'ordre de 100 arbres à l'hectare. En Haute Guinée, la moitié des arbres greffés est plantée en vergers de 5 ha. Les plantations de plus de 10 ha sont peu nombreuses (4,5%).

On note toutefois que ce type d'exploitation n'a recours aux traitements phytosanitaires ou autres intrants chimiques, à l'exception de l'utilisation de fumure au moment de la mise en terre des plants. Les seuls travaux d'entretien constatés consistent en un élagage succinct des arbres et un désherbage manuel annuel. A noter cependant que les nouveaux vergers bénéficient souvent de clôtures de protection contre les animaux.

Le système de plantations pures a d'abord été implanté en Guinée, au début des années 80, dans la région de Kankan. Ce sont des plantations pures, en vergers de taille variable, généralement comprise entre 1 et 10 hectares avec des densités de l'ordre de 100 arbres à l'hectare. Dans les années 90, de nouvelles plantations sont apparues dans les zones de Kindia et Kankan.

Le Processus de Production et d'Exportation des Mangues

Une pépinière est mise en place à travers le semis de noyaux de mangues généralement sous un arbre dans le verger et quelques rares fois dans un endroit clôturé. Les noix semées ne sont généralement pas sélectionnées. Elles sont prises en vrac et semées en vrac. C'est à dire que les planteurs sèment au hasard les noix de mangues ramassées. La pépinière est arrosée depuis les semis jusqu'à ce que les plants aient une taille de 1 à 1,5 m et repris leur développement après un surgreffage avec des variétés d'exportation (Kent, Keitt, ...). Ensuite ils sont transplantés dans la plantation.

Avant la transplantation, la parcelle est défrichée et dessouchée (progressivement par brûlis), des trous sont creusés pour recevoir les plants. Le fumier et un insecticide sont souvent mis dans les trous avant la transplantation.

Les plants généralement sont transplantés en saison des pluies (juin-juillet). Le taux de mortalité des plants transplantés est moins de 10%.

Les plants transplantés sont généralement protégés par la clôture du verger c'est le cas généralement en Haute Guinée. Les distances de plantation vont de 7m x 8m à des distances de 10m x 10m (écartement régulier en Haute Guinée à l'exception de Sountoudiana dans la préfecture de Mandiana ou les vergers ont été plantés à une forte densité 204 plants /ha), ce qui nous donne des densités de plantation de:

- 178 plants / ha: 7 m x 8 m
- 156 plants /ha: 8 m x 8 m
- 123 plants /ha: 9 m x 9 m
- 100 plants / ha: 10 m x 10 m

Les jeunes plantations (1 à 5 ans) sont régulièrement labourées en début de saison des pluies pour cultiver du coton, des céréales (maïs, mil/sorgho) et arachide. L'entretien des cultures profite également aux manguiers. Les "vieilles plantations" sont labourées chaque année vers le mois de septembre ou nettoyées (coupe des herbes à l'aide d'une machette) afin de prévenir les feux de brousse. Le labour permet d'aérer le sol et une bonne infiltration des premières pluies de l'année suivante. Dans certaines plantations de mangue on retrouve des anacardiens.

La clôture en haie vive (anacardier en général) ou en haie morte, est faite dans le but de protéger les manguiers contre les animaux en divagation pendant la saison sèche dans toutes les zones en Haute Guinée. Ces haies ne sont malheureusement pas compactes pour protéger les plantations selon les planteurs. Une bonne clôture (grillage ou fil de fer barbelé) protège les manguiers contre la divagation des animaux et les enfants qui causent souvent des dégâts très importants.

A maturité, les mangues sont généralement cueillies en vrac à l'aide d'une perche ou en secouant les branches. Cette méthode de cueillette occasionne plus de perte car les fruits tombés à même le sol sont. Les fruits tombés sont soit ramollis, soit blessés ce qui rend la conservation très difficile et déprécie la qualité à la vente. Les fruits récoltés sont ramassés et transportés en charrette du verger très souvent directement au marché hebdomadaire. Quelques producteurs récoltent les mangues vertes et les conservent dans des magasins.

Les fruits destinés à l'exportation sont cueillis à la main pour les fruits à porter de main. Les fruits inaccessibles directement sont cueillis soit à la perche avec un tissu tendu en dessous de l'arbre pour éviter aux mangues de tomber sur le sol, soit à l'aide d'une perche ayant à son extrémité un récipient sous forme de panier qui réceptionne le fruit coupé. Les fruits ainsi cueillis sont conditionnés dans des caisses qui sont transportées par des camions du verger au lieu de conditionnement.

A ce niveau, les planteurs signalent des pertes de fruits de 30 % à 40% dues au vent, l'attaque des insectes (mouches des fruits, fourmis rouges..) et les animaux en divagation. Si la chute des fleurs et fruits due au vent et le développement de l'anthracnose sont généraux pour l'ensemble des zones, l'attaque des insectes et les dégâts des animaux en divagation semble plus important en Haute Guinée par rapport à la région de Kindia. Les planteurs attribuent certaines pertes à la récolte tardive car selon eux, la pullulation des insectes est très importante après quelques grandes pluies. Cette affirmation des paysans se confirme dans les zones de récolte de mangue export de la Sipef Guinée à Kindia où il a été enregistré pendant les deux dernières années des pertes considérables au mois de mai suite au développement parasitaire (anthracnose) sur les fruits après des pluies précoces et intenses.

Le Marché de la Mangue

La production actuelle de mangue est faite par de petits planteurs disposant de vergers plantés en mélange, de petites tailles (maximum de 200 pieds de manguiers en variété exportable d'une même variété par parcelle), mal entretenus. La logique de plantation répond plus à des questions de prestige social qu'à un calcul de coût d'opportunité économique.

La croissance rapide du marché européen de la mangue représente une excellente opportunité de marché pour les pays ACP. La Guinée n'est cependant pas une grande exportatrice de mangue, malgré l'accord unanime des opérateurs de la filière sur la qualité exceptionnelle des mangues de Guinée.

Les mangues de Guinée importées par voie maritime et aérienne sont vendues en France, aux Pays-Bas, au Benelux et marginalement en Espagne (via Algésiras). Notons que les volumes importés dans l'UE ont considérablement varié entre 1997 à 2005 (tableaux 11 et 16). Ainsi au cours de la campagne d'exportation 1997, on enregistre 430 tonnes pour des expéditions de mangue par bateau et avion. Après une légère progression en 1998 (10%), on note un recul de 68% du volume des importations de mangue de Guinée dans l'UE en 1999 qui peut s'expliquer par le phénomène d'alternance très marqué pour la

mangue. L'offre de mangue de Guinée s'est accrue de 68% en 2000, puis a fléchi en 2001 et 2002 et retrouvé un niveau élevé en 2003 et 2004. L'apport de la Guinée sur le marché de l'UE a fortement diminué entre 2004 et 2005 en passant de 506 tonnes à 84 tonnes respectivement. L'une des raisons en est la forte baisse du niveau de la production due à des problèmes de floraison tardive des manguiers et de la qualité des fruits (maladies parasitaires) au cours des cinq (5) dernières années en particulier dans les principales zones de récolte. La période d'approvisionnement du marché européen qui est de 4 à 5 mois (mars – juillet) pour l'origine Afrique de l'Ouest dont celle Guinée, est de nos jours très courte (1 à 1,5 mois) pour cette dernière.

La Guinée a réalisé la plus grande exportation de mangue en 2000 vers l'UE, avec un volume de 510 Tonnes. A comparer au 1 148 tonnes exportées par le Mali qui était en perte de vitesse en raison de la diminution des capacités de fret aérien et de la mauvaise maîtrise de la logistique maritime, l'origine Guinée a marqué le pas car l'offre a évolué plus fortement.

A noter que la majorité des mangues exportées sont de variétés Kent et Keitt. Le marché demande principalement des mangues de calibres 6, 7, 8, 9, 10 et 12. La mangue de Guinée est importée en Europe via les ports de Algésiras et de Anvers.

On note la présence de quelques exportateurs guinéens comme SIPEF SA, NABEKAM, SOGUITIE qui ne collectent pratiquement qu'en Guinée Maritime en raison de l'absence de station de conditionnement en Haute-Guinée et des surcoûts importants de transport. Cependant, seul SIPEF SA semble actuellement en mesure d'exporter par bateau depuis Conakry, avec une chaîne de conditionnement moderne pouvant traiter jusqu'à un container/jour (une chaîne de conditionnement similaire étant disponible au niveau de l'ancienne usine de jus de fruits de Kankan, financée par le PCPEA en 1998, monté mais jamais utilisé). De plus, l'export de mangue depuis la Guinée est handicapée par le coût excessif du fret maritime en container réfrigéré, plus élevé que le fret depuis Abidjan (4 600 \$US contre 2640 Euro pour un conteneur 40 pieds).

En Haute-Guinée, les rares achats de mangue export sont donc le fait d'acheteurs ivoiriens ou maliens qui opèrent aux frontières et amènent la mangue jusqu'aux stations de conditionnement de Khorogho, Odienné, Sikasso ou Bamako. Bon an, mal an, ce sont environ 1 200 Tonnes annuelles qui quitteraient le pays de façon informelle pour être vendu dans l'UE avec l'estampille « mangue du Mali » ou mangue de RCI ».

Les prix pratiqués par les opérateurs guinéens sont très peu rémunérateurs pour les planteurs (de l'ordre de 1 200 FG à 1 500 FG par casier de 18 Kg), alors que ceux pratiqués par les pisteurs maliens ou ivoiriens se rapprochent des prix bord-champ pratiqués dans la sous-région (1 750 FCFA par casier de 18 Kg observé à Mandiana en juin 2005, soit l'équivalent de 13 500 FG du moment)...Les prix allant jusqu'à 1 800 FCFA/casier au Mali, soit 14 000 FG/casier, voire 2 160 FCFA/casier en Côte d'Ivoire, soit 16 600 FG/casier !).

La Logistique d'Exportation (Centre de Conditionnement)

- **Les stations opérationnelles**

On dénombre actuellement deux unités de conditionnement de mangue:

La station du PCPEA à Daboya, opérée par la SIPEF Guinée. Il s'agit d'une réhabilitation récente (2002) d'une ancienne station de conditionnement d'ananas du projet de production d'ananas de Daboya à Kindia. Les équipements installés ont été délocalisés de la station de Fandjé qui souffre principalement d'un handicap de positionnement géographique par rapport aux zones de production de Kindia. Le groupe belge qui loue cette installation a procédé aux investissements nécessaires pour rendre la station totalement opérationnelle.

Il n'existe pas de station de conditionnement à Kankan (si ce n'est qu'une chaîne de calibrage acquise par le PCPEA et installé dans un magasin de l'usine de jus de fruits de Kankan. Cette chaîne est en voie d'être opérée par le groupe First Produce, une nouvelle entreprise qui s'installe en Guinée dans le domaine de la production et l'exportation de produits agricoles.

Il est important de noter que cette zone pourrait bénéficier d'une plate forme de consolidation pour mangue et agrume à l'horizon 2006, sur financement du PNIR2 par la Banque Mondiale, qui « reprend » les activités du PCPEA... dans le cadre d'une composante pilote d'infrastructures de commercialisation.

La station de Mr Malick CONDE, groupe spécialisé dans l'exportation de mangue par voie aérienne. Exportateur de nombreuses variétés de fruits, toujours par voie aérienne, à raison de petits lots unitaires, la mangue reste le produit phare avec 30 à 40 tonnes exportées, bon an mal an.

Commercialisation Locale

Les planteurs eux-mêmes ou des femmes commerçantes, cueillent les variétés locales, mais aussi une bonne partie des variétés greffées, pour les acheminer en vrac. En Haute Guinée, cela se fait le plus souvent par portage de tête depuis la plantation, jusqu'aux marchés forains ou aux mines (Siguiri, Mandiana, Banankörö).

Au pic de production, courant mars-avril, ces mangues vendues par tas se bradent (par exemple: 6 mangues locales pour 100 FG en avril 2005 à Kankan) et sont parfois jetées au fossé en cas de mévente. En fin de saison, pendant la période de soudure où la mangue occupe une place importante dans la diète quotidienne, les variétés greffées tardives se vendent convenablement. Par exemple, la Miamilate se vendait à 100 FG pièce en juin 2005 à Kankan, soit par extrapolation, en considérant un poids moyen d'environ 300 grammes pièce, environ 6 000 FG/casier de 18 Kg (à comparer au 1 500 FG/ casier proposé par SIPEF SA, pendant la saison d'exportation (juillet)

Commercialisation à l'Exportation

Les producteurs qui ont les variétés Kent et Keitt vendent plus aux pisteurs (intermédiaire des exportateurs de mangues). Par contre ceux qui ont d'autres variétés, vendent plus sur le marché local.

Dans la zone de Kindia, les ventes aux pisteurs se font par caisse de 18 kg de mangues. Une caisse de Kent et Keitt a coûté 1500 FG en 2004 et 3 000 FG en 2005 pour des ventes aux pisteurs.

Pendant les trois dernières campagne d'exportation, le noyau d'exportateurs guinéens est composé de SIPEF Guinée, et Malick CONDE et seul le premier commercialise des volumes significatifs de *Kent* et *Keitt* par bateau.

La commercialisation de la production de la Haute Guinée concerne principalement des sociétés maliennes (basées à Sikasso pour la mangue « bateau » ou à Bamako pour la mangue « avion ») ou ivoiriennes (basées principalement à Khorogho pour la mangue « bateau »). Les Maliens ou ivoiriens exportent principalement *Kent* et *Keitt* par bateau et marginalement *Kent*, *Palmer*, *Smith* ou *Haden* par bateau.

Ces sociétés préfinancent les achats de pisteurs, qui se rendent sur les zones de production à fort potentiel et cueillent la mangue avec leur propre équipe (les planteurs guinéens n'étant pour la plupart pas formés aux techniques de cueillettes améliorées dont la maîtrise est indispensable pour exporter). Le paiement des planteurs se fait bord-champ, tandis que les pisteurs sont payés « port dû », avec un pourcentage par casier fonction du taux de qualité en sortie de chaîne de conditionnement

CHAPITRE DEUX: ANALYSE DES ASPECTS FINANCIERS DE L'INVESTISSEMENT DANS LA PRODUCTION

Objectif et Méthodologie

L'analyse des aspects financiers des investissements dans la production de mangue, dans le cadre de la présente étude porte sur une nouvelle plantation de type commercial, d'un hectare de manguiers dans les zones de Kindia et de Kankan.

L'objectif est d'apprécier tout le contour financier du modèle retenu, avant de procéder à l'analyse financière proprement dite des investissements et des résultats attendus.

Cette analyse passera successivement par les étapes ci-après:

- Description des éléments de coût des facteurs à mettre en œuvre dans le processus de production (terrain de culture, main-d'œuvre et autres facteurs de production..). Ce qui permettra de procéder à un chiffrage des coûts afin de relever le profit engendré de l'exploitation des vergers;
- Analyse financière proprement dite des investissements en facteurs de production, en terme de rentabilité intrinsèque des fonds investis dans les conditions actuelles de production et de mise en marché (prix actuellement observés). Ainsi, on peut vérifier si l'investissement consenti ajoute de la valeur nette à l'exploitation et quel en sera le profit..., avant d'aborder en troisième lieu;
- Détermination du prix d'équilibre au niveau du producteur dont l'intérêt du calcul permet d'une part, d'apprécier la pertinence de l'investissement dans la production par rapport aux prix de vente au niveau grossiste observés sur le marché d'exportation et d'autre part, d'aider à la prise de décision quant à l'opportunité d'investir. Elle de répondre à la question cruciale qui est celle de savoir, dans quelle mesure le prix d'équilibre ainsi obtenu est comparable au prix d'achat actuellement proposé au producteur, donc à tout éventuel investisseur dans une plantation commerciale d'un (1) ha de mangue.

Le Modèle Retenu

Conformément au terme de référence de cette étude, le modèle retenu pour l'analyse est celui d'une nouvelle plantation de manguiers dans les zones de Kindia et de Kankan pour une expédition de mangues conventionnelles par voie maritime.

Le type de verger, objet de l'analyse est réalisé dans un système de production semi-intensif par l'utilisation d'intrants agricoles (engrais, pesticides, plants améliorés de variétés Kent et Keitt).

Evaluation des Quantités et Coûts

Pour le modèle retenu, nous avons procédé à une évaluation des quantités et des coûts sur la base des données recueillies lors de notre enquête de terrain auprès des producteurs et des services techniques de l'agriculture dans la région de la Guinée Maritime et de la Haute Guinée. Ces données font référence à des cas réels pour la mise en place de vergers par des producteurs paysans et/ou de fonctionnaires qui ont réalisé une plantation de manguiers greffés pour la commercialisation.

Les données ont été donc fournies selon l'itinéraire technique pour l'installation d'une plantation de type semi-intensif. La densité de plantation retenue est de 100 arbres par hectare (10 m x 10 m).

Les paramètres de coûts utilisés ont été déterminés pour chaque opération décrite ci-dessous.

Acquisition et la Préparation du Terrain

- **Le terrain**

Il faut noter qu'en Guinée, on peut considérer que la disponibilité foncière pour la réalisation de plantation de manguiers dans les régions de Kindia et de Kankan ne constitue pas véritablement une contrainte majeure. Les ressources foncières sont disponibles et souvent à proximité de ressources en eau (cours d'eau). La plus part des planteurs évoluent sur leurs propres terres, provenant d'héritage familial, donc reconnues par le droit coutumier.

Toutefois, dans le cas d'une nouvelle acquisition de domaine agricole destiné à la mise en place d'un verger de manguiers, selon toute vraisemblance, un nouveau planteur aurait à déboursier actuellement, entre cinq cent mille (500 000 FG) et un million de francs guinéens (1000 000 FG) pour un hectare de terre dans la région de Kankan et de Kindia respectivement.

Pour cette étude, nous avons considéré le cas d'un planteur qui dispose de sa propre terre, en friche de 5 à 6 ans ou encore non exploitée.

- **La clôture du verger**

Une exploitation de manguiers établis dans les modèles choisis nécessite une protection du verger. La protection du verger contre la divagation des troupeaux est un souci majeur, notamment en Haute Guinée. Les animaux domestiques, en particulier les bœufs, détruisent les jeunes arbres et cassent les plants. Par ailleurs les rameaux et les fruits de la partie inférieure des arbres adultes sont mangés jusqu'à l'encolure des bovins. La présence de clôture est un signe de rentabilité du verger. Généralement, les vergers de la région de Kankan son clos avec des haies ou avec des tuteurs morts ou vivants, reliés par des fils de fer barbelés. Les haies vives d'anacardiés plantés très serrés et reliés par des

files de fer barbelés sont répandues au cours des dernières années. Cette pratique est à envisager pour le modèle préconisé dans les deux zones.

Le coût actuel pour la réalisation d'une telle clôture se présente comme suit:

Tableau 1: Coût mise en place d'une clôture en haies vives

	Unité	Quantité	P. U (FG)	Montant (FG)
Achat de noix d'anacarde	Kg	10	5000	50 000
Achat de fil de fer	mètre	1200	500	600 000
Main d'œuvre	H/J	10	5000	50 000
Total				700 000

Source: Données d'enquête

- **La préparation et la correction du sol**

De la qualité de la préparation du sol dépend un bon enracinement et un développement harmonieux des plants. Pour ce faire, la préparation du sol comporte deux étapes, la destruction du couvert végétal existant et le travail du sol proprement dit. Il s'agit des opérations suivantes:

- **Défrichage**

Dans les zones visitées, les travaux de préparation du sol débutent par le défrichage réalisé dans le cadre de nouveau terrain. Cette opération consiste à couper la masse végétale existante (arbres et arbustes). Les moyens mis en œuvre sont fonction de l'importance de la végétation

Dans ces zones, nous avons constaté lors de notre enquête de terrain la présence d'une végétation arbuste ou herbacée. Ainsi, l'opération de défrichage est faite manuellement avec des machettes. On y emploie une main d'œuvre évaluée à 10 H/J.

- **Dessouchage et brûlage de la masse végétale**

Après la coupe des arbres et des arbustes, le producteur procède au dessouchage et au fauchage des grandes herbes, et à évacuer le tout ou à brûler la masse végétale entassée. Cette opération est réalisée par une main d'œuvre de 4 H/J pour un coût de 5000 FG H/J à Kindia et 4000 FG/HJ à Kankan.

- **Labour**

Deux labours croisés sont effectués à une profondeur de 25 à 30 cm en utilisant le tracteur ou la traction animale. Pour notre analyse, nous avons retenu le labour au tracteur à raison de 100 000 FG par opération. Il faut noter que dans les deux zones, on utilise souvent la traction animale avec un attelage approprié (charrue à traction). Le coût varie entre 60 000 et 100 000 FG

- **Piquetage**

D'une manière générale, les planteurs pour la mise en place de leur verger, pratiquent le piquetage pour obtenir un alignement des plants nécessaire pour les travaux d'entretien et de récolte. La main d'œuvre utilisée pour ce travail est généralement salariale. Elle procède à la confection des piquets et au piquetage de la plantation.

- **Trouaison**

Dans les deux zones, la trouaison est souvent faite à deux mois avant la plantation. Elle est faite après le piquetage, à l'emplacement de chaque arbre, en creusant un trou d'un mètre de profondeur et large de un mètre.

- **Fumure et correction du sol**

L'apport d'amendement organique au moment de la préparation du sol est une pratique généralisée actuellement dans les deux régions. Les amendements apportés sont constitués de compost d'ordure ménagère et de fumier de parc. Les quantités épandues sont aléatoires, en fonction des possibilités d'approvisionnement (disponibilité des matières organiques et/ou des moyens du planteur). Les doses apportées sont de l'ordre 5 à 10 Kg /trou en moyenne. Pour les sols à Ph variant entre 4 et 4,5 donc acide, certains planteurs mieux informés apportent de la dolomie. L'apport d'engrais de fonds qui est recommandé mais très peu pratiqué à cause du coût élevé porte sur une dose de 500 g par trou. Dans certaines zones de la Haute Guinée, nous avons remarqué l'utilisation d'insecticide par certain planteur pour lutter contre les termites. La quantité par trou est de 100 g.

Implantation de la Culture

• **Achat des plants**

Dans le cadre de notre étude, on a retenu le cas d'un achat de plants. Il faut noter qu'il existe dans les deux zones pépiniéristes spécialisées, évoluant généralement auprès des structures de recherche. Ils sont généralement des anciens travailleurs des centres recherche installés dans les périmètres de ces établissements.

D'une manière générale, ils fournissent des plants de meilleure qualité. Les prix d'achat sont de 2000 FG et 2 500 FG à Kankan et Kindia respectivement. Au cours de la mission de terrain, nous n'avons pas pu évaluer le coût de production du plant.

Pour la production du plant, une pépinière est mise en place à travers le semis de noyaux de mangues généralement sous un arbre dans le verger et quelque rares fois dans les endroits clôturés. Les noix semées ne sont généralement pas sélectionnées. Elles sont prises en vrac et semées en vrac. C'est-à-dire que le pépiniériste sème au hasard les noix de mangues ramassées. La pépinière est arrosée depuis les semis jusqu'à ce que les plants aient une taille de 1 à 1,5 m. Ensuite, ils sont greffés lorsqu'ils ont une taille de 0,60 et 1,00m. Puis sont vendus pour être transplantés dans la plantation.

- **La mise en place du plant**

La principale période de transplantation dans les deux zones est la saison des pluies, généralement en début de saison (juin et juillet), quand les pluies se sont bien installées.

La mise en place se fait un à deux mois après le rebouchage pour permettre à la terre de bien se tasser avec les premières pluies. Elle se fait en pratiquant un trou au sommet de la butte, de la grandeur de la motte à enfouir; le fond du polyéthylène est découpé tout autour du plant puis le polyéthylène déchiré est retiré. Le plant entouré de sa motte est mis dans le petit trou aménagé. Puis, il referme le trou avec la terre en tassant par piétinement après avoir vérifié l'alignement. Le producteur veille à ce que le plant soit maintenu droit et le collet de la plante situé à la surface de la butte et en aucun cas dans la terre.

- **L'arrosage**

En Guinée, l'irrigation ne concerne pas les arbres adultes dans la culture de la mangue en Guinée car les niveaux de pluviométrie sont suffisants pour couvrir les besoins de la plante. Cependant, l'arrosage des jeunes plants est pratiqué, même si les arbres sont plantés en juin ou juillet, au cours de la première année notamment en Haute Guinée où la saison sèche est de plus en plus longue (8 mois); alors qu'en Guinée Maritime les plants parviennent à traverser la saison sèche suivante sans trop souffrir.

Il est important de noter que l'apport d'eau au cours de la première année dans le cas de déficit pluviométrique, est de 30 litres d'eau par arbre chaque trois jours. Cette opération a été retenue pour l'évaluation des coûts dans la zone de Kankan compte tenu des éventuels cas de déficit hydrique. L'eau est transportée avec des seaux pour un arrosage localisé (autour du pied). Le coût de cette opération est évalué sur une période de 3 mois d'opération (généralement de janvier en mars) pour une personne rémunérée à 25 000 FG par mois.

Soins Cultureux

- **Entretien du verger**

Une meilleure exploitation des vergers passe par un entretien régulier. Il s'agit du nettoyage du dessous l'arbre, par le sarclage manuel et si possible par un labour à la fin

de l'hivernage. Dans le cas de cette étude, on a retenu un sarclage manuel tous les ans qui, est une pratique courante pour les besoins des cultures associées. On a estimé la main d'œuvre nécessaire pour effectuer ce travail à 10 H/j et est rémunéré à 5000 FG/jour.

- **Taille des arbres**

La taille des arbres et l'élimination de branches mortes doivent dans le cas d'une plantation commerciale être réalisées à la 3ème année (la taille de formation) puis à la 6ème et 10ème année pour un éclaircissement de la frondaison permettant de réduire la pression parasitaire et d'éliminer les branches mortes. Actuellement, elles sont très peu pratiquées par les producteurs des deux zones. Toutefois, on a retenu cette opération qui se fait manuellement.

- **Apport d'engrais de couverture**

L'utilisation des engrais et des produits phytosanitaires est importante dans la culture de la mangue. Elle est une des conditions de réussite d'une production en quantité et qualité de fruits commercialisables, notamment à l'exportation. C'est de l'application d'engrais à dose adéquate et un suivi sanitaire des arbres que dépend en grande partie à la fois le bon développement des fruits et leur qualité à la récolte (protection contre les pressions parasites). En attendant que la recherche agronomique détermine une formule de fumure adaptée aux besoins des manguiers de chaque zone de culture, on a retenu la dose recommandée de 600 grammes de sulfate de potasse et trois épandages par arbre, par an.

Les quantités d'engrais et de produits phytosanitaires appliquées selon l'itinéraire technique pour l'analyse du modèle retenu se trouvent indiquées dans le tableau ci-après.

Tableau 2: Quantités d'engrais et de pesticides utilisées

	An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10
Engrais	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Pesticides	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4

Source: Données d'enquête

On remarquera dans ce tableau, à partir de la deuxième période de production de l'arbre, la nécessité de poursuivre l'application des engrais à une dose de 500 g chaque âge.

- **Lutte contre les maladies**

L'anthracnose est la principale maladie du manguier en Basse Guinée. Son contrôle est difficile et onéreux. L'un des moyens de lutte connus et recommandé est le développement des plantations de manguiers en variété Keitt, qui possède une résistance modérée à la cette maladie. Là, également, la recherche est interpellée, pour la détermination de la méthode de lutte la plus efficace et la plus économique.

En attendant, pour limiter les effets de la maladie, on a retenu d'effectuer 4 interventions avec 2 à 10 jours d'intervalle à la fin de la floraison, les 2 autres, à 15 jours d'intervalle,

au mois de Mai, dès les premières pluies; le produit le plus couramment utilisé est le Manèbe, à la dose de 23 grammes de matière active pour 100 litres d'eau. Le Til donne de bons résultats à la dose de 15 à 20 grammes de matière active pour 100 litres d'eau.

- **La main d'œuvre**

Pour toutes ces opérations, on a opté pour l'utilisation d'une main-d'œuvre temporaire salariale. On a également retenu un encadreur technique et un surveillant de la plantation.

Le rôle de l'encadreur est la supervision des opérations et le conseil technique au cours des 5 premières années de la culture. Cette intervention sera ponctuelle (3 hommes mois par an) évaluée à 30 000 FG par mois.

Quant au surveillant, il est chargé de l'entretien et du gardiennage de la plantation notamment pendant les périodes de production. La surveillance du verger pendant de la première année de la culture est nécessaire pour veiller à la bonne reprise des plants.. La main d'œuvre salariée est rémunérée à 5000 FG/jours en plus de la prise en charge alimentaire (évaluée à 1000 FG/jour).

Pour chacune des zones concernées les coûts d'investissement évalués sont indiqués dans les tableaux ci-dessous:

Tableau 3: Coût des investissements plantation 1 ha à Kindia (en 2005)

Opérations	Unité	Qté	Coût unitaire	Coût unitaire	Coûts total
			FG	Euro	An 1 (en Euro)
Investissement					
Mise en place clôture					
Achat noix cajou	Kg	10	5 000,00	1,11	11,08
Mise en place des noix	H/J	10	4 000,00	0,89	8,86
Fil de fer barbelé	mètre	1200	500	0,11	132,92
Sous total					152,86
Défrichage					
Défrichage	H/J	30	4 000,00	0,89	24
Dessouchage et brûlage masse végétale	H/J	10	4 000,00	0,89	8
Labour croisé (charrue à bœuf)	Ha	2	100 000,00	22,15	40
Calcaire dolomitique	Kg	100	1 000,00	0,22	20
Distribution calcaire	H/J	2	4 000,00	0,89	1,6
Sous total					93,6
Planting					
-					
Piquetage (collecte, confection, mise en place	H/J	4	4 000,00	0,89	3,54
Trouaison	H/J	4	4 000,00	0,89	3,54
Insecticide	H/J	10	25 000,00	5,54	55,38
Fientes	Kg	500	250	0,06	27,69
Plants greffés	Plant	100	2 500,00	0,55	55,38
Plants complémentaires (10%)	Plant	10	2 500,00	0,55	5,54
Engrais de fond	Kg	50	2 000,00	0,44	22,15
Distribution fientes et engrais sur trous	H/J	4	4 000,00	0,89	3,54
Mise en place plants	H/J	4	4 000,00	0,89	3,54
Arrosage des plants	H/j	4	1 500,00	0,33	1,33
Sous total					181,63
Total investissement					275,23
Charges opérationnelles					
Frais d'entretien					
-					
Sarclage manuel	H/J	10	4 000,00	0,89	8,86
Engrais de couverture	Kg	50	2 000,00	0,44	22,15
Application engrais	H/J	2	4 000,00	0,89	1,77
Taille de formation	H/J		4 000,00	0,89	0
Pesticide (fongicides et insecticides)	H/J		25 000,00	5,54	0
Application pesticides	H/J		30 000,00	6,65	0
Encadrement technique	H/mois	3	30 000,00	6,65	19,94
Surveillance et entretien de l'arbre	H/mois	12	50 000,00	11,08	132,92
Total charges opérationnelles					185,64
TOTAL INVESTISSEMENT					460,87

1 Euro =

4514 GNF

Tableau 4: Coût des Investissements Plantation 1 ha à Kankan

	Opérations	Unités	Qté	Coût unitaire		
				GNF	Euro	
1	Mise en place clôture					
	Achat noix cajou	Kg	10	5 000,00	11,08	
	Main d'œuvre	H/J	10	4 000,00	8,86	
	Fil de fer barbelé	mètre	1200	500	132,92	
	Sous total			-	152,86	
2	Préparation et correction du sol				-	
	Défrichage	H/J	30	4 000,00	26,58	
	Dessouchage et brûlage	H/J	10	4 000,00	8,86	
	Labour croisé (charrue à bœuf)	Ha	2	60 000,00	26,58	
	Calcaire dolomitique	Kg	100	1 000,00	22,15	
	Distribution calcaire	H/J	2	4 000,00	1,77	
	Sous total				-	85,95
3	Planting				-	
	Piquetage (collecte, confection, mise en place	H/J	4	4 000,00	3,54	
	Trouaison	H/J	4	4 000,00	3,54	
	Insecticide	H/J	10	30 000,00	66,46	
	Fientes	Kg	500	250	27,69	
	Plants greffés	Plant	100	3 000,00	66,46	
	Plants complémentaires (10%)	Plant	10	3 000,00	6,65	
	Engrais de fond	Kg	50	2 500,00	27,69	
	Distribution fientes et engrais sur trous	H/J	4	4 000,00	3,54	
	Mise en place plants	H/J	4	4 000,00	3,54	
	Arrosage		4	1 500,00	1,33	
	Sous total				-	210,46
		Total investissement				-
4	Charges opérationnelles				-	
	Frais d'entretien				-	
	Sarclage manuel	H/J	10	4 000,00	8,86	
	Engrais de couverture	Kg	50	2 500,00	27,69	
	Application engrais	H/J	2	4 000,00	1,77	
	Taille de formation			4 000,00		
	Pesticide (fongicides et insecticides)			25 000,00		
	Application pesticides			30 000,00		
	Encadrement technique	H/mois	3	30 000,00	19,94	
	Surveillance et entretien de l'arbre	H/mois	12	50 000,00	132,92	
Sous total					191,18	
	TOTAL GENERAL				640,45	

NB. 1 Euro =

4514

GNF

Il convient de noter que pour la détermination du coût de production pour une plantation nouvelle, on a tenu compte des frais d'implantation et d'entretien en première année. Ces coûts dans les deux zones de production choisies sont presque équivalents à la différence des coûts des intrants et de l'irrigation (arrosage des plants à cause de la saison sèche plus longue dans cette région).

Evaluation des Recettes

D'une manière générale, avec les variétés Kent et Keitt cultivées dans ces vergers, on peut compter sur une petite récolte vers 3-4 ans, non considérée dans l'évaluation de la production commercialisée, en raison du volume peu important de la production exportable d'une plantation. Nous avons donc évalué le volume commercialisé à partir de la production de la cinquième année et estimée que la pleine production est atteinte entre 9 – 12 ans.

Le niveau de rendement des plantations a été évalué sur la base des données bibliographiques mais aussi des informations recueillies auprès des pisteurs sur le nombre moyen de casier de 18 kg récolté par arbre (référence à l'expérience des pisteurs au cours des trois dernières campagnes d'exportation).

Ces données ont été validées par les encadreurs des cueilleurs de certaines entreprises exportatrices et comparées également aux données sur les rendements obtenus au Mali (pays voisin ayant les mêmes conditions écologiques de production que la région de la Haute Guinée), dans les zones de Konlondiéba, Yanfolila, Kassaro et de Siby.

Dans tous les cas, malgré que le volume de production et les quantités commercialisées par les producteurs soient encore mal maîtrisé, les estimations faites par l'un des cadres de la direction de SIPEF Guinée, (ancien chef d'équipe des opérations d'exportation de la société Nabekam bio) sont de 10 caisses de 18 kg de mangue Kent et Keitt, récoltées par arbre, pour les vergers en Basse Guinée (vergers multi-variétal) et 20 caisses par arbre pour les vergers en Haute Guinée, soit respectivement 18 tonnes et 20 tonnes de mangue par hectare à partir de la 9ème année.

Il faut rappeler que dans le cas d'une plantation commerciale ou la culture est bien suivi, on peut espère exporter 80% de la production.

Nous avons calculé les recettes générées en valorisant la production par les prix du kilo de mangue, observés dans les zones de Kindia et de Kankan, qui ont été respectivement 300 FG et 250 FG. Il faut noter que nous fait évoluer les prix sur les années par cycle de 2 et 3 ans, de 15% voir tableau ci-dessous.

Tableau 5: prix de vente des mangues à Kindia et à Kankan (FG/Kg)

	An5	An6	An7	An8	An9	An10
A Kindia						
Vente export	300	300	350	350	350	400
Vente locale	100	100	150	150	150	200
A Kankan						
Vente export	250	250	300	300	300	350
Vente locale	100	100	150	150	150	200

Source: Données d'enquête. 5 Analyse financière de l'investissement et prix d'équilibre

Analyse de la Rentabilité pour le Producteur

Les tableaux de synthèse n°1 et 2 (voir tableau détail en annexe) présentent les comptes de trésorerie pour une plantation nouvelle de manguiers d'un hectare dans les zones de Kindia et de Kankan. On a établi ces tableaux sur une hypothèse de rendement évolutif de 15% en moyenne jusqu'en année 8. A partir de l'année 9, début du régime de croisière, la production moyenne est estimée à 18 tonnes et un volume de production plus au cours des années suivantes.

Les coûts de production et de fonctionnement ont été projetés sur toute la durée de la période à des niveaux évolutifs de 5% (taux d'évolution des prix au cours des trois dernières années).

En effet, il ressort de l'analyse des tableaux, que les soldes annuels de trésorerie sont négatifs pour les quatre premières années dans les deux zones de production (Kindia et Kankan). Ces soldes négatifs s'expliquent essentiellement par le poids des investissements consentis dans la phase d'implantation et d'entretien des plantations avant le début de la production de fruits commercialisable. A partir de la 5^{ème} année, les soldes annuels accusent des résultats positifs quoi que faibles, en raison de la rentrée en production des plantations.

L'analyse de l'investissement sur une période de 10 ans¹ avec un taux d'actualisation de 15% (coût d'opportunité) donne respectivement des valeurs actuelles nettes (VAN) positives bien que très faibles de 128 924 FG à Kindia et 250 764 FG à Kankan. Les taux de rentabilité interne (TRI) sont respectivement de 15% et 16%. Les taux de rentabilité interne (TRI) de 15% et 16, égale et légèrement supérieur au coût d'opportunité (15%). Ce qui permet d'affirmer que pendant 10 ans, l'investissement en plantation de manguiers pour une production commercialisable produit des rendements pouvant atteindre l'équilibre.

Les comptes d'exploitation et la rentabilité pour le planteur, à partir de l'année de croisière jusqu'à la 15^{ème} année, pourrait faire l'objet d'une analyse plus poussée en vue d'évaluer l'intérêt pour le planteur d'investir pour des volumes de production plus

¹ Les projections sur 10 ans sont insuffisantes pour assurer la rentabilité de l'investissement, du fait que le manguiers est une culture pérenne dont l'année de croisière commence à 9 ans.

significatifs et bien localisées et obtenir des prix de vente plus rémunérateurs, payés par le pisteur ou l'exportateur à cause d'une réduction significative des coûts de collecte.

Il est évident, que la rentabilité pour le producteur sera améliorée dans des proportions qu'on peut déterminer dans le cadre d'une analyse plus approfondie. On peut noter que le niveau faible de rentabilité actuelle de la production est lié au fait que les produits exportés proviennent de vergers traditionnels (déjà largement amortis) entre 15 et 30 ans caractérisés par des rendements très faibles d'une part, et des pressions parasitaires fortes et des coûts de collectes importants d'autre part.

Le Prix d'Équilibre

Le prix d'équilibre est ce prix qui valorise les rendements de manière à ce que la valeur actualisée des recettes totales soit égale au coût de l'investissement. Les prix d'équilibre au producteur calculés s'établissent respectivement à 0,062 Euro/kg, soit environ 311 Fg/kg et à 0,053 Euro/kg soit 265 FG/kg de mangue, respectivement à Kindia et à Kankan. Il est important de noter que ces prix d'équilibres sont plus élevés que les prix de ventes pratiqués actuellement dans les deux zones de récolte car notre évaluation a été faite sur la base de plantations nouvelles commerciales pour lesquelles des investissements sont réalisés alors que les coûts de production sont pratiquement nuls pour les vergers traditionnels actuellement exploités.

Les prix relevés pendant la campagne 2005 (5000 FG la caisse de 18 kilos) à Kindia et dans la région de Kankan confirment à la fois le prix d'équilibre calculé et ainsi, la possibilité pour l'exportateur guinéen de relever le niveau de prix producteur pour des fruits de qualité export Europe. Ainsi, il ressort que l'investissement dans une nouvelle plantation dégagerait une certaine marge de prix, certes qui semble intéressante, sur une production de qualité et une bonne réduction des coûts de collecte. Ces prix comparés à ceux pratiqués par les pisteurs maliens (1750 FCFA le casier de 18 kg soit 13 500 FG) permettent d'apprécier le niveau d'équité qui doit caractériser les relations entre le producteur et l'exportateur afin d'offrir un prix d'achat rémunérateur à la production.

CHAPITRE TROIS: ANALYSE DE LA CHAÎNE DES VALEURS À L'EXPORTATION DES MANGUES

La chaîne de valeurs à l'exportation des mangues fraîches par conteneur (expédition bateau) porte sur un ensemble d'opérations post-récolte (récolte, conditionnement, réfrigération, mise à FOB et transport international pour la mise en marché.

En effet, pour les fruits en général, on sait que la qualité est le principal argument de vente, que cette qualité se construit au champ et qu'elle doit être conservée par les techniques et les pratiques de récolte et de post-récolte jusqu'au moment de la consommation.

Dans le cas de la mangue, cette qualité se concrétise par une bonne qualité gustative, une absence de maladie et une apparence agréable. Chaque marché possède ses propres normes pour garantir la qualité exigée; ces règles portent sur: la maturité, le pourcentage de coloration, la taille, les variétés etc.

La qualité de la mangue exportée est liée à un ensemble de démarches qui doit être correctement mis en œuvre par chaque acteur de la chaîne.

Il est important de noter que ces dernières années, le marché de la mangue est devenu très exigeant en matière de qualité et d'hygiène, conduisant ainsi l'exportateur à rechercher la maîtrise des opérations d'exportation notamment la récolte, le traitement et le conditionnement, le stockage et le transport des fruits jusque sur le marché de destination.

En Guinée, très peu d'entreprises exportatrices remplissent actuellement les conditions d'accès au marché. La plupart des entreprises ne pratiquent pas des opérations régulières pour la mise en marché de leurs fruits. Il faut souligner qu'aujourd'hui l'organisation de la filière la mangue de Guinée est profondément influencée par trois facteurs: l'insuffisance de production de qualité export, de moyens techniques de traitement (équipements) post-récolte et l'absence d'appui financier en fonds de roulement.

Ces problèmes qui caractérisent la filière la mangue en Guinée ont conduit à la disparition d'un bon nombre d'entreprises exportatrices. Seul un petit noyau d'opérateurs assure les exportations de mangues vers l'Europe. Il s'agit de la SIPEF Guinée, du groupe Malick CONDE (association Soguitie et Ekibus).

Dans la situation actuelle, l'analyse de la chaîne des valeurs à l'exportation ne peut être menée de manière véritable que sur un nombre réduit de cas d'opération d'exportation qui permettent de recueillir des données plus ou moins fiables.

Pour notre analyse de la chaîne de valeurs à l'exportation, nous avons utilisé les données sur deux cas d'hypothèse d'exportation de mangues par bateau vers l'Europe.

(1) la première hypothèse porte sur une opération d'exportation de mangue de la région de Kindia et une opération d'exportation de mangue de la région de Kankan sur la base de coûts réels de conditionnement dans la station de la SIPEF Guinée à Kindia.

(2) la seconde hypothèse porte sur un cas d'opération d'exportation de mangue de Kankan avec des coûts d'une opération virtuelle pour un conditionnement des fruits dans une station à Kankan.

Evaluation des Coûts des Opérations

Rappel de la typologie des plantations

- **Plantation dans la région de Kindia**

La zone de Kindia correspond à une zone de présence naturelle de manguiers. Il n'existe que très peu de plantations au sens strict et organisé du terme. Les arbres poussant naturellement sont parfois très âgés (20 à 30 ans) et très peu entretenus. Ils ne sont que très rarement élagués. Le manque d'entretien des plantations – faute de moyens – augmente la probabilité de dégradation des fruits par le développement de la pression parasitaires dès le début de la saison des pluies qui correspond à la période d'exportation des mangues en Guinée (avril – juillet).

Pour l'exportation, la récolte a lieu habituellement du 20 avril au 15 juillet environ. Ces dernières années pour les Kent et Keitt, principales variétés exportées, notamment par voie maritime, compte tenu des conditions climatiques, la récolte est reculée et a eu lieu vers mi-mai au 30 juin seulement.

- **Plantations dans la région de Kankan**

Quant à la région de Kankan, elle possède d'énorme potentialité en matière de production de mangues exportables, estimée à environ 30 000 tonnes par an. Selon les estimations faites à partir des résultats de l'enquête sur la filière de commercialisation de mangues en Haute Guinée (réalisée en 2001 par le CRAB), il ressort que:

- Les superficies plantées en mangue sont estimées à 15 297 ha pour 1 483 809 arbres;
- le niveau de production en 2001 (pour les cinq principales variétés exportables) a été estimé à 94 424 tonnes dont la répartition est la suivante: 37 140 tonnes (39%) pour la préfecture de Kankan; 52 031 tonnes (55%) pour la préfecture de Mandiana; 5 253 tonnes (6%) pour la préfecture de Siguiri.

Tableau 6: Superficies, nombre d'arbres et production des 5 principales variétés

(KentKeitt, Palmer, Miamilate et Amélie) des plantations enquêtées en 20002

Préfectures	Superficies (ha)	Nombre de manguiers	Productions en tonnes
Kankan			
Kankan centre	100,00	6 603,00	407,75
Karifamoriah	47,60	7 364,00	520,75
Sous total	147,60	13 967,00	928,50
Mandiana			
Mandiana centre	52,50	5 452,00	399,11
Morodou	45,00	4 322,00	312,51
Niantanina	103,45	18 803,00	667,12
Sountoudjana	204,45	9 724,00	1 222,80
Sous total	405,40	38 301,00	2 601,54
Siguiri	96,30	5 225,00	393,94
Total	649,30	57 493,00	3 923,98

Il ressort du tableau ci-dessus que les trois préfectures présentent toutes de grandes potentialités en matière de production de mangue. La production, bien qu'importante dans cette zone, nécessite pour une bonne qualité de fruits exportables une amélioration des systèmes de production (utilisation des intrants agricoles et applications des itinéraires techniques avec le respect du calendrier cultural).

Description de la Chaîne de Valeurs

La chaîne de valeurs à l'exportation concerne un ensemble d'opérations post récolte qui sont décrites ci-dessous.

Hypothèse1: Opérations d'exportation après conditionnement des fruits à la station de Kindia

Collecte et achat de la mangue dans la zone de Kindia

Les coûts de collecte de la mangue sont fonction du type d'organisation mis en place par l'exportateur.

D'une manière générale, depuis 4 ans la collecte des mangues est assurée par des « pisteurs » indépendants qui les livrent à la station de conditionnement de l'exportateur. Cette pratique est courante avec une seule entreprise guinéenne la SIPEF, groupe belge exportateur de mangue bateau vers l'Europe et des acheteurs du Mali et de la Côte d'Ivoire qui viennent chercher des mangues en Haute Guinée. Toutes les autres entreprises exportatrices en Guinée ont évoluées les années passées avec des équipes de cueilleurs constituées par elles-mêmes.

La SIPEF Guinée, installée dans la région de Kindia plus précisément à Daboya (à 120 km de Conakry) a depuis 2002 introduit en Guinée le système d'approvisionnement de sa station par l'intermédiaire de pisteurs qui, aujourd'hui développent des liens solides avec cette entreprise.

Des appuis sur le plan organisationnel et de formation à la gestion de la qualité des produits de la récolte à la station ont été apportés à une dizaine de pisteurs au cours l'année 2004.

Ces pisteurs assurent par leurs propres moyens, la récolte, l'achat et le transport des fruits du verger à la station pour le revendre à la SIPEF après triage par celui-ci. Le producteur n'a donc pas de rapport direct avec SIPEF. Toutefois, au moment de la commande de mangues, cette entreprise prête gratuitement aux pisteurs, des caisses de récolte gerbables, pour s'assurer de la bonne qualité des fruits.

Le pisteur recrute des cueilleurs généralement au nombre de 25 (3 chefs de groupes et 22 récolteurs) pour fournir à l'entreprise 250 caisses par jour. Chaque homme devant récolter 10 caisses par jour. Il organise donc le travail de ses récolteurs en les déposant avec les caisses vides avec le camion dont il dispose. Il repasse les chercher en fin de cueillette pour aller sur une autre zone ou rentrer. Le matériel nécessaire pour la récolte (bassine, drap, récepteur à fruit et couteau) est acheté par le pisteur ou lui est fourni par la SIPEF sous caution remboursable en fin de la campagne.

Le pisteur dispose d'une camionnette de 5 tonnes pour ramener la récolte à la station. Ce véhicule ne transporte pas d'autres produits au cours de la période de récolte. Le pisteur lui-même se déplace également à moto durant la période de récolte pour la prospection des plantations. Les frais engagés par ces déplacements sont à sa charge.

Au cours des campagnes d'exportation de mangue 2004 et 2005, douze pisteurs et leur équipes de cueilleurs ont reçu des formations aux bonnes pratiques d'hygiène, de récolte et de transport, organisées avec l'appui des consultants du PIP/COLEACP, dans le cadre d'un programme de renforcement des capacités des entreprises exportatrices des pays ACP, exécuté par le COLEACP. Lors de notre mission de terrain, il est apparu néanmoins nécessaire de recommander la poursuite en interne ces formations au moins en début de chaque campagne, surtout que les outils didactiques développés par le consultant sont encore disponibles dans l'entreprise SIPEF Guinée.

- **Le compte d'exploitation du pisteur:**

- L'équipe de récolte est de 25 personnes en dehors du pisteur (3 chefs d'équipe et 22 récolteurs);
- Transport par camionnette de capacité de 250 caisses, dans un rayon de 25 à 50 Km dans la zone de Kindia et parfois jusqu'à Téliélé à 135 Km de Kindia, à cause du niveau de production, la maturité hâtive et la qualité des fruits (faible attaque parasitaire, notamment l'antracnose).

- La durée d'un voyage (aller et retour) est d'un (1) jour;
- Sur les 250 caisses de récolte soit 4 500 kg de mangues collectées, on enregistre entre 30 et 20% d'écart de triage à la station, soit une moyenne de 25% (moyenne enregistrée au cours des deux dernières années), soit 3 375 kg de mangues triées retenues;
- Le prix d'achat fixé résulte d'une négociation entre les pisteurs et les planteurs. Il se situe généralement à 2 000 FG par caisses de 18 kg soit environ FG/Kg

Tableau 7: Compte d'exploitation du pisteur/Campagne 2005

Poste	Unité	Coût unitaire	Nombre Unité	Montant (en FG)	Coût/Kg (en FG)
Location camionnette (carburant y compris)	Voyage (4 500 Kg)	250 000	1	250 000	55,6
Main d'œuvre					
Chefs d'équipe	H/J	6 000	3	18 000	4
Récolteurs	H/J	5 000	22	110 000	24
Achat mangues	Caisse	3 000	250	750 000	167
Frais divers	Forfait	25 000	1	25 000	6
Total charge				1 153 000	256,6
Vente à la station de conditionnement	Kg (75%)	500	3 375	1 687 500	
Marge/voyage				534 500	

Source: Données enquête (pisteurs)

Le revenu du pisteur pendant la campagne 2005 a été de $534\,500 \text{ FG} \times 20 = 10\,690\,000 \text{ FG}$ pour environ un mois d'activité, calculé sur la base de 20 voyages de camionnette.

- **Equipe de cueilleurs contrôlés par la Sipef à Kankan**

Dans la région de Kankan, il n'existe pas encore de structure de récolteurs spécialisés comme celle des pisteurs à Kindia. La récolte est effectuée par une équipe de cueilleurs engagée par la SIPEF. Généralement, elle se déplace avec des équipes de pisteurs de Kindia ou une vingtaine de personnes qu'il prend entièrement en charge (logement, nourriture, transport et frais de main d'œuvre pour la récolte). Ils font la récolte, le tri bord champ, achète la production récoltée triée, et la transporte vers la station de conditionnement à Kindia.

Le Conditionnement

Le conditionnement pour l'exportation bateau est généralement réalisé dans une station spécialisée. En Guinée, les mangues exportées par bateau sont issues de deux variétés: Kent et Keitt.

La SIPEF Guinée à Daboya, au point de vue équipement, exploite une station de conditionnement spécialement équipée pour la mangue bateau. Du matériel de conditionnement israélien à l'état neuf délocalisé de Fandjé y a été installé avec des modules de lavage et traitement thermique, de séchage, un système de calibrage par cuvettes de pesons électronique. Cette station dispose d'un important équipement frigorifique comprenant une chambre de pré-réfrigération et deux chambres froides d'attente de capacité totale atteignant 60 tonnes de fruits.

La station est réputée avoir une capacité de 60 tonnes par jour bien que le niveau d'utilisation n'a jamais dépassé 20 tonnes par jour (sous-utilisée)

Le conditionnement comporte plusieurs opérations et se fait. Il s'agit en général du:

- ✓ Tri des fruits
- ✓ Lavage à eau chaude
- ✓ Traitement fongicide
- ✓ Séchage par ventilation
- ✓ Cirage
- ✓ Séchage par ventilation
- ✓ Calibrage
- ✓ Conditionnement et palettisation
- ✓ Stockage temporaire
- ✓ Mise en chambre froide

Les mangues en caisse de récolte plastique de 18 kg, sont reçues en provenance des plantations et stockés à l'entreprise pour une durée pouvant au maximum être d'une nuit (dépôt le soir et début du tri le lendemain matin).

- **Tri des Fruits**

Les opérations de traitement commencent par un tri des fruits qui sont déversés sur une bande transporteuses; et on vérifie un à un les aspects suivants:

- ✓ Le bon aspect des fruits (forme oblongue), pédoncule et couleur)
- ✓ La bonne maturité de quelques fruits
- ✓ Le calibre
- ✓ L'absence de tâche noire
- ✓ L'absence des parasites de quarantaine: champignon des mangues, cochenille des mangues, anthracnose

- **Lavage, traitement thermique et traitement fongicide**

Les mangues sont ensuite trempées dans un bac à eau chaude (à une température de 55°C pendant 5mn) pour le nettoyage et le traitement thermique contre l'antracnose. Cette étape est suivie par un traitement fongicide par un système de pulvérisation du fongicide sur les fruits. Le séchage intervient tout de suite après le lavage et le traitement fongicide.

- **Cirage et séchage**

Les fruits sont recouverts d'une fine couche de cire (wax) qui leur assure une protection contre les chocs et les griffures et qui leur donne un aspect lustré.

- **Pesage et calibrage**

Les fruits sont repartis suivant leur poids "calibre" en fonction des demandes à l'exportation. Le pesage et le calibrage se font par la balance et grille automatique. Les fruits passent sur la calibreuse et sont récupérés dans des réceptacles de la balance automatique qui affiche le poids visuellement de chacun de façon plus industrialisée: pèse, trie les fruits, et ceux-ci sont réceptionnés, automatiquement dans des réceptacles programmés suivant leur poids. La chaîne de calibrage utilisée est constituée de 8 postes de travail traitant chacun entre 800 à 1000 kg/heure.

- **Emballage et conditionnement**

Les fruits une fois triés, calibrés sont mis dans des emballages. Ces emballages sont des boîtes cartons plateau ouvert, qui reçoivent entre 6 à 12 fruits suivant son calibre. Les cartons sont reçus imprimés et à plat en palettes. Ils sont « montés » un ou deux jours à l'avance. Ils portent la mention du fruit, de sa variété et de son origine géographique.

Les mangues sont posées à la main, conditionnées en cartons de 4 kg, puis sur un tapis pour la palettisation (en palettes de 250 cartons). Les cartons sont conditionnés sur des palettes 1,00 x 1,20 x 2,20 m de hauteur, ce qui permet leur conteneurisation. Des cornières en cartons ou en bois sont apposées dans les angles et du feillard plastique est utilisé pour assurer la stabilité des cartons et de la palette. Le poids des palettes varie suivant la densité des fruits et le modèle d'emballage utilisé. Il est généralement compris entre 1 à 1,2 tonnes.

Les fournitures diverses utilisées en station sont: palettes, cornières, coiffe palettes, stickers, feillards etc.

- **Contrôle de qualité**

Au cours des opérations de conditionnement, un contrôle de qualité est assuré pour veiller sur la qualité du produit. Le responsable qualité vérifie par échantillonnage le bon fonctionnement du banc de calibrage et la qualité des fruits (maturité, coloration, tâche noire etc.)

Tableau 8: Coûts du conditionnement à la station de SIPEF à Kindia (en 2005)

Pour un Conteneur 40 pieds						
Rubrique	Unité	Quantité	Coût unitaire	Montant total (en FG)	Coût/Kg (en FG)	Coût Kg (Euros)
Emballage carton de 4 Kg	Unité	5 250	2 300	12 075 000	575	0,1274
Stickers	Unité	56 000	4	224 000	11	0,0024
Cornière	Unité	84	2 500	210 000	10	0,0022
Liens de cerclage	mètre	650	1 200	780 000	37	0,0082
Agraffes	Unité	110	350	38 500	2	0,0004
Cire (Wax)	Fût	1	500 000	500 000	24	0,0053
Sportak	Litre	1	85 000	68 000	3	0,0007
Intercalaire pour palette	Unité	63	5 000	315 000	15	0,0033
Palette en bois	Unité	21	25 000	525 000	25	0,0055
Journalier conditionnement	H/J	60	5 000	300 000	14	0,0031
Contrôle de qualité	Unité	1	45 000	45 000	2	0,0004
Gasoil pour bac à eau	Litre	100	3 600	360 000	17	0,0038
Gasoil pour groupe	Litre	250	3 600	900 000	43	0,0095
Location station	Kg	21 000	15	315 000	15	0,0033
Divers	10%			1 650 000	79	0,0175
Total				18 305 500	872	0,1556

Source: Données d'enquête

N.B:

Nombre total de palette/Container: 21 palettes d'une tonne chacune

Intercalaire: 3 par palette

Emballage carton importé de l'Europe (SOCART SMURFIT de Paris/France)

Cornière: 4 par palette

Agrafes: 5 par palette

Wax: Un fut de 200 litres pour traiter une expédition de 21 tonnes

1 Euro = 4514 GNF

- **Pré-cooling et stockage tampon en chambre réfrigérée**

Les produits conditionnés et palettisés sont stockés en chambre froide.

Afin d'éviter l'ouverture continue de la salle de stockage qui doit conserver sa température de conservation, il existe une aire d'emballage et de palettisation de près de 16 tonnes.

On peut mettre dans chambre froide 30 palettes soit 90 palettes pour les 3 chambres froides tenant compte de la hauteur de manipulation de 81m³ (environ 243 m³). Des sas de passages sont aménagés à l'entrée de la chambre réfrigérée, afin d'avoir un circuit continu.

- **Mise en conteneur**

Les conteneurs mis à disposition par l'intermédiaire du transitaire sont amenés par camion jusqu'à la station. Ils sont lavés au port avant mise à disposition. Ils ne sont pas climatisés lors du transport aller mais au retour par l'utilisation d'un générateur de froid (Genset).

Mise à FOB

- **Le transport au port**

L'entreprise de transport des conteneurs est affrétée par le service transitaire. Les fruits partent de la station d'emballage en conteneurs réfrigérés loués. Les conteneurs sont remplis (18 à 21 tonnes) suivant les cas (Nabekam et SIPEF), fermés, scellés à la station d'où ils partent directement pour le port d'embarquement. Les coûts de transport sont indiqués dans le tableau suivant:

Tableau 9: Coût du transport routier pour un conteneur de 40 pieds

	Unité	Coût en FG	Coût en Euro	Distance (km)
Transport à l'intérieur du pays	Km	5 000	1,107	
Transport Kindia (Daboya) - Conakry (Aller/Retour)	Voyage	1 250 000	276, 91	250

Source: Alex CAMARA, TRANSCO

- **Stockage portuaire du conteneur**

Le conteneur est stocké temporairement au port de Conakry. Les enlèvements par bateau se faisant un jour précis chaque semaine, il ne reste qu'au minimum 2 à 3 jours sur le port. Lors de l'arrivée au port, le conteneur est scellé, le fonctionnement du générateur de froid et la documentation sont contrôlés

Le conteneur est disposé sur la zone de stockage portuaire. Après le branchement sur un port à un rack de prise électrique, le fonctionnement du système de froid est régulièrement contrôlé pour assurer la conservation des fruits. Ces contrôles sont enregistrés. Il est noter que la responsabilité du transporteur maritime est engagée dès l'arrivée du conteneur au port.

Frais de manutention et consignation au port de Conakry (agence et acconage)

- Conteneur frigorifique 20' = 1 400 000 FG (280 Euros)
- Conteneur frigorifique 40' = 2 200 000 FG (440 Euros)

- **Formalités à l'exportation**

Le contrôle des échantillons pris au moment du chargement en croisant les fruits de plusieurs palettes par le service de contrôle de qualité et de contrôle phytosanitaire à la

base (à la station de conditionnement) puis sur le port va servir à la délivrance des documents de libération du produit.

Le transitaire est le prestataire de service chargé de mener à bien les formalités du commerce extérieur, de douane et de transport.

Ces documents comprennent:

- Le certificat de contrôle de qualité qui atteste d'un contrôle visuel de l'aspect, la variété, la maturité des fruits;
- Le certificat d'origine qui atteste la provenance géographique des produits;
- Le certificat phytosanitaire qui atteste du contrôle de l'absence de nuisible en particulier des nuisibles de quarantaine et de dégradation des fruits
- Le certificat EUR1.

Transport International

- **Expédition maritime**

L'exportation se fait par voie maritime car son coût est bien moindre que le transport aérien. Le port d'embarquement utilisé par les exportateurs guinéens est Conakry. Lorsque le navire est prêt, les conteneurs sont chargés. Durant le chargement, ils sont maintenus à température grâce à un générateur portatif, puis sont rebrancher sur le navire.

A la suite des premières opérations réalisées pendant les années passées par l'expédition de plusieurs conteneurs, la société SIPEF est actuellement entrée dans une phase opérationnelle avec un objectif de 50 conteneurs soit 1000 tonnes par campagne. Ce fait, lui permet de bien négocier les coûts de fret. Le prix indiqué par Maersk Guinée pour un conteneur réfrigéré de 40 pieds de Conakry à Anvers est de 4 600 \$.

Aujourd'hui Maersk concentre environ 80% de l'offre de fret maritime sur la Guinée et transporte en 16 à 17 jours de Conakry sur Anvers après escale à Algésiras au sud de l'Espagne.

Les plans de Maersk prévoient de faire de Conakry une tête de pont pour des lignes maritimes en provenance d'Amérique du Nord et du Sud, ce qui devrait baisser les prix en particulier du fret sur Dakar; mais ceci reste à concrétiser et peut ne pas changer grand chose pour l'Europe.

Mise en Marché

La SIPEF Guinée commercialise lui-même son produit sur le marché européen, en essayant de contrôler tout le processus, de la plantation jusqu'à la commercialisation sur le marché extérieur. Il est important de noter que cette démarche est possible avec cette entreprise, car elle est une entreprise de production, de collecte et d'exportation de mangues vers l'Union européenne. Cependant, les autres entreprises pratiquent sur le

marché européen une vente à la commission. Seule la société NABEKAM avec la production bio a fait des ventes à prix ferme, plus rémunératrice que la mangue conventionnelle.

- **Compte d'exploitation d'un exportateur de mangues bateau**

Tableau 10: Comparaison compte d'exploitation d'exportation de mangues (en 2005)

Postes	Kindia		Kankan	
	GNF/Kg	Euro/Kg	GNF/Kg	Euro/Kg
1. Collecte mangues				
Prix d'achat bord champ	167	0,0370	143	0,0317
Collecte mangues (pisteurs)	34	0,0075	364	0,0806
Contrôle qualité (zone de récolte)	0	0,0000	8	0,0018
Transport vers station conditionnement	55,6	0,0123	262	0,0580
Sous total	256,6	0,0568	777	0,1721
Marge pisteur	243	0,0539	0	0
<i>Prix achat mangue (à la station)</i>	500	0,1108	777	0,1721
2. Conditionnement et mise à FOB				
Emballage carton et fournitures diverses	699	0,1549	699	0,1549
Conditionnement	94	0,0208	94	0,0208
Divers frais (communication)	79	0,0175	79	0,0175
Location GENSET+ mouchoir	60	0,0133	60	0,0133
Transport vers port Conakry	105	0,0233	105	0,0233
Transit/mise à FOB	95	0,0210	95	0,0210
Frais généraux	357	0,0791	357	0,0791
Prix de revient FOB Conakry	1489	0,3299	1489	0,3299
3. Fret et frais à destination				
Fret	744	0,1648	744	0,1648
Autres frais	607	0,1345	607	0,1345
Mise à CAF	1351	0,2993	1351	0,2993
Coût de revient CAF	3340	0,7399	3617	0,8013
Prix de vente	4900	1,0855	4900	1,0855
Commission client (8%)	392	0,0868	392	0,0868
Résultat brut	4508	2,5109	4508	2,5722
Marge brute estimée	1168	2,8976	891	3,0742

Taux de change: 1 Euro = 4514 GNF

Du tableau, on retient que l'exportateur réalise des marges intéressantes sur l'exportation des mangues collectées dans les deux zones (Kindia et Kankan). Ces marges seraient plus significatives avec les mangues collectées à Kindia en raison de l'importance des coûts

de collecte et d'approvisionnement de la station de Kindia par les pisteurs qui travaillent à Kankan.

Hypothèse2: Opérations d'exportation après conditionnement des fruits à la station de Kankan

La plupart des opérations de la chaîne des valeurs pour l'exportation de mangue décrites ci-dessus sont les mêmes pour assurer une expédition maritime en conteneur frigorifique à partir de Kankan..

Il faut noter que l'organisation actuelle des opérations d'exportation des mangues de Kankan souffre de l'absence de la fonction de pisteur. La récolte et l'approvisionnement de la station en fruits sont assurés par des équipes engagées par l'exportateur.

A ce propos, six équipes de 10 personnes chacune seront constituées et évolueront sous l'encadrement de l'entreprise. Elle achète également la production récoltée triée, et assure le transport vers la station de conditionnement sis à Kankankoura (ville de Kankan) qui utilisera la même technologie que celle de la station de conditionnement de Daboya/Kindia en Basse Guinée.

Pour les besoins de l'analyse des coûts d'opération, il a été procédé à une simulation pour un cas de figure basé sur les conditions d'exportation de mangue pour un conteneur 40 pieds en qualité conventionnelle.

Les coûts utilisés sont basés sur l'expérience de l'unité de Daboya et de certaines hypothèses de coûts de biens et services utiles à la station de conditionnement à savoir:

- coûts des matières premières: mangues collectées et transportées à l'unité de conditionnement, emballages, produits chimiques (fongicides et wax), eau et carburant
- coûts des services: main-d'œuvre temporaire et personnel permanent, contrôle de qualité à la station de conditionnement, transport et manutention, coûts liés au fret.

Les valeurs des coûts de produits et services sont indiquées dans le compte d'exploitation de l'exportateur ci-après:

**Tableau 10 bis: Compte d'exploitation de l'exportateur à partir de Kankan
par bateau (campagne Export 2005)**

Poste	Unité	Coût/Unité	Qtité	Montant en GNF	FG/Kg	Euro/kg
Collecte/approvis. de la station						
Location camionnette (2 véh x 2 jrs)	Jour	200 000	4	800 000	36	0,0080
Achat essence (30l/j pour 2 jrs/véhicule)	Litres	3 800	120	456 000	21	0,0047
Rémunération cueilleurs	H/j	5 000	120	600 000	27	0,0060
Rémunération chef d'équipe	H/j	6 000	4	24 000	1	0,0002
Divers	Jour	200 000	4	800 000	36	0,0080
Achat mangue (en caisse de 18Kg)	Caisse	2 500	1 200	3 000 000	136	0,0301
Sous total				5 680 000	258	0,0569
Coût interne FOB (Station conditionnement jusqu'au port d'embarquement à Conakry)						
Conditionnement				17 607 200	978	0,2167
Location GENSET	Unité	1 110 000	1	1 110 000	62	0,0137
Transport port Conakry	CT	7 000 000	1	7 000 000	389	0,0862
Transit/mise à FOB	CT	3 000 000	1	3 000 000	167	0,0370
Divers frais (pénalité...)	CT	2 000 000	1	2 000 000	111	0,0246
Personnel permanent station	H/m	2 000 000	3	6 000 000	28	0,0062
Sous total				36 717 200	1 734	0,3844
Total coût FOB				42 397 200	1 992	0,4413
Coût externe (Port d'embarquement Conakry jusqu'à chambre froide importateur)						
Fret	CT	15 754 420	1	15 754 420	875	0,1938
Coûts portuaires à Conakry	CT	3 200 000	1	3 200 000	178	0,0394
Coûts portuaires à destination	CT	1 344 600	1	1 344 600	75	0,0166
Transport entrepôt	CT	1 000 000	1	1 000 000	56	0,0124
Froid/entreposage	Palette	225 000	20	4 500 000	250	0,0554
Assurance	CT	1 250 000	1	1 250 000	69	0,0153
Total Fret et entreposage				27 049 020	1 503	0,3330
Total coût CAF				69 446 220	3 858	0,7743
Vente ((95%))		17 100		75 645 612	4 424	0,9800
Commission importateur (8%)				6 051 649	354	0,0784
Marge brute					212	0,1273

N.B: 1 Euro = 4514 GNF

Transport CT Ckry Kankan

1400 Euros

Après délais de 2 jrs Pénalité

100 Euros /jr

CHAPITRE QUATRE: ANALYSE DES PROBLÈMES ET CONTRAINTES

Les principales contraintes de la production et de l'exportation de la mangue en Guinée sont:

Au Niveau de la Production

- L'insuffisance d'appui conseil (manque d'encadrement) des planteurs de mangue dans toutes les zones étudiées.

Les producteurs dans leur ensemble ne maîtrisent parfaitement ni les itinéraires techniques, ni les programmes de production qui, tiennent compte des exigences de l'exportation de la mangue (variétés, qualité sanitaire des fruits). Ils manquent de formation sur la gestion des plantations pour une qualité export. Les exportateurs qui sont censés leur apporter l'expertise nécessaire, n'ont généralement ni les ressources humaines qualifiées ni les moyens financiers et logistiques nécessaires. Même le suivi sanitaire des plantations (reconnaissance des signes précurseurs de l'antracnose et autres ravageurs, connaissance des plantations contiguës pour reconnaître les éventuelles contaminations par le traitement des fruits) qui leur permet de s'assurer du respect des exigences réglementaires à l'exportation n'est pas correctement assuré.

- l'insuffisance du contrôle phytosanitaire et de qualité des fruits;
- l'inexistence de crédits adaptés;
- Le manque de clients potentiels qui peuvent acheter des quantités importantes de mangues sur la base de relation contractuelle avec le planteur. Il faut faire ici allusion aux exportateurs de mangues qui ont une surface financière assez importante pour intéresser le planteur à l'amélioration de la qualité de sa production.
- Le mauvais état des pistes et routes dans la plupart des zones de production font que la commercialisation des mangues (denrée périssable) est souvent très délicate. Les pertes dues au transport peuvent être très importantes. Ces problèmes freinent l'évolution des exportations de certaines zones à haut potentiel de production
- Les prix très bas des mangues selon les producteurs peut encourager pour assurer l'entretien des vergers. Il est à noter que cela s'explique par le fait que la majorité des manguiers viennent en maturité en même temps et chaque producteur veut vendre le maximum de sa production dans un bref délai afin de minimiser les pertes. Les commerçants et les exportateurs (pisteurs) profitent de cette situation pour fixer leurs prix.

L'absence des associations dynamiques dans la filière. Celle-ci est plus marquée en Guinée Maritime où nous n'avons rencontré aucune organisation des planteurs de mangue. **L'Union des Producteurs de Fruits de la Guinée Maritime (UPFGM)** a été

créée en 2000. Elle intervient dans toutes les préfectures des régions et son siège est à Conakry. L'objectif global de l'UPFGM est de promouvoir par un mouvement coopératif le développement des productions de fruitières (banane, ananas, avocat, mangue...) à travers une amélioration de la qualité des produits, la recherche de débouchés et de partenaires.

En Haute Guinée, notamment dans les préfectures de Kankan, Mandiana et Siguiri, les groupements et unions de planteurs de mangues se sont constitués sur la base de volontarisme. Ces associations sont toutefois très fragiles (exception faite de l'union des groupements des planteurs de Siguiri) à cause de l'intérêt moins marqué, après une certaine période d'attente, des membres non satisfait du rôle joué par leurs responsables et la mauvaise gestion de leur cotisation.

Au Niveau de la Commercialization

- L'éloignement de la Haute Guinée du port d'embarquement (Conakry) et le mauvais état des voies de communication engendre des coûts de transport relativement élevés.
- Le niveau des infrastructures est encore insuffisant, notamment en matière de capacité de conditionnement et de stockage.
- Les petits exportateurs ne sont pas intégrés de façon suffisante dans le circuit de commercialisation. Trop peu d'entre eux sont organisés de façon efficace, ce qui ne leur permet pas d'avoir accès aux infrastructures de conditionnement, condition sine qua non d'accès aux marchés distants et aux informations techniques et commerciales devant permettre d'adapter leurs pratiques aux exigences des marchés.
- Le niveau d'information des acteurs locaux du secteur de la mangue sur les divers marchés est encore insuffisant en raison du peu d'institutions qui y consacrent du temps et des moyens. Ce déficit d'information entraîne un manque de vision stratégique à long terme aussi bien de la part des acteurs privés que publics.
- L'activité mangue est trop dépendante de l'expression de la demande actuelle. Le produit commercialisé est limité à la mangue fraîche et il n'y a pratiquement pas d'unités de transformation de mangue en Guinée. Le verger par ailleurs en Guinée Maritime est composé essentiellement de la variété Smith non intéressante pour l'exportation par voie maritime.
- Le coût élevé des produits d'emballage: Les cartons d'emballage pour l'export fabriqués localement n'offrent pas une qualité suffisante pour permettre un conditionnement adéquat des fruits à exporter. Les principaux exportateurs sont donc obligés d'importer l'essentiel des produits d'emballage (à l'exception des palettes).

- Enfin, soulignons que la filière mangue, n'a pas fait l'objet d'une concertation aussi poussée entre producteurs, exportateur et services d'appui pour définir précisément le stade de maturité du fruit, ni d'action de recherche précise pour conserver la qualité post récolte du fruit.

CHAPITRE CINQ: CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Face à ces contraintes et ces faiblesses, certaines interventions précises au niveau de la production et de la commercialisation permettraient d'améliorer sensiblement l'efficacité de la filière d'exportation:

- Le renforcement des services d'appui technique et de formation professionnelle des producteurs
- L'amélioration de l'accès des petits et moyens producteurs aux stations de conditionnement et aux chambres frigorifiques en appuyant l'émergence de solutions collectives (organisations de producteurs)
- Le développement de système d'information sur les marchés, accessibles à l'ensemble des producteurs, pour faciliter la programmation des récoltes et l'implantation de nouveaux vergers
- L'allocation de moyens supplémentaires à la recherche sur les pratiques post récolte
- Le renforcement de la compétence d'opérateurs commerciaux
- La promotion d'activités agro-industrielles pour développer la transformation des fruits (production de pulpe, jus de fruits, etc.)
- La mise en place de financement par la filière d'un programme de marketing agressif dans les pays consommateur de l'Europe de l'Est

Sur le plan stratégique, il convient de conduire une réflexion particulière entre les différents acteurs de la filière fruits et légumes sur:

- La mise en place d'une organisation professionnelle forte de la filière au niveau de chaque zone de production en vue de créer les meilleures conditions de relance de la production et de l'exportation de la mangue
- La politique à retenir en matière de gestion de la qualité;
- Les options à envisager en matière de qualification de la mangue: label de qualité, marque, et cetera