



Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement

Département des Productions Fruitières et Horticoles

Cirad-Flhor

BP 5035 - 34032 Montpellier cedex 1 - France

Rapport de mission

au Mali

Pour le compte du Centre Agro-Entreprise (CAE)

*Analyse et propositions d'appui
à la filière mangues fraîches du Mali*

du 2 au 11 juin 1999

Jean-Yves REY

Résumé

Afin d'aider le Centre des Agro-Entreprises CAE à formuler une stratégie pour la filière mangue fraîche, l'objectif de la consultation était de faire une photographie de la situation actuelle de la filière malienne d'exportation de mangues, d'analyser les conditions du marché à moyen terme et, sur la base des constats effectués, faire des recommandations sur les activités à entreprendre pour fournir un appui efficace à la filière.

Au niveau de la production, nous avons constaté que la majorité des vergers étaient constitués par des variétés impropres à l'exportation. Au sein des variétés exportables, de nombreux fruits ne peuvent être expédiés à l'étranger en raison du manque de coloration, de blessures ou de déformations, de troubles physiologiques internes et surtout de problèmes sanitaires tels que les piqûres de mouches.

Par contre, dans les différents vergers visités, nous n'avons pas observé la cochenille farineuse du manguier.

Les fruits réservés pour l'exportation sont achetés 8 à 10 fois plus cher que ceux destinés au marché national. Une grande partie des fruits non exportables pourrait être utilisée pour la transformation.

Toutefois, une quantité notable de fruits exportables n'est pas utilisée, notamment dans les zones relativement éloignées de la frontière ivoirienne : Yanfolila, Bougouni, Bamako. Ceci est dû principalement à la faible capacité d'exportation des opérateurs maliens. La plupart d'entre eux exportent par avion, activité intermittente liée aux cours des fruits sur les marchés de destination. En 1999, un seul d'entre eux a exporté par voie maritime. Tous sont limités par les disponibilités financières.

Le développement des exportations maritimes ivoiriennes depuis 1993 a fait chuter les prix des mangues sur les marchés de destinations. Mais, bien que les marges bénéficiaires aient fortement diminué, cette activité demeure globalement lucrative.

Une relance des exportations maliennes se traduirait par une adaptation des producteurs aux besoins du marché, comme cela s'est produit en Côte d'Ivoire. Inversement, pour rentabiliser leurs investissements destinés à améliorer la production, les planteurs doivent vendre leurs mangues à des prix rémunérateurs que les exportateurs sont les seuls à pouvoir leur offrir.

Le développement de la filière mangue doit commencer par l'augmentation de la capacité d'exportation qui est le moteur de la filière. Seules, les exportations maritimes permettent de prélever des quantités importantes de fruits de manière régulière. Pour que cette activité soit rentable, il faut que les fruits maliens, conditionnés, soient rendus à Abidjan au même prix que les autres et dans le même état de fraîcheur.

Pour cela, on recommande d'aider les exportateurs sur le plan financier et logistique, par exemple en favorisant l'installation de stations de conditionnement et le transport frigorifique jusqu'au port d'embarquement. Des formations pourront être réalisées pour le personnel des stations déjà fonctionnelles.

Au niveau des producteurs, l'appui devrait porter sur le surgreffage, les recherches visant à améliorer la coloration des fruits et, essentiellement, sur la protection sanitaire : cellule d'alerte et de traitement contre la cochenille farineuse du manguier, lutte raisonnée contre les mouches des fruits.

PLAN DU RAPPORT

RÉSUMÉ

PLAN DU RAPPORT

PROGRAMME DE LA MISSION

INTRODUCTION

I- BILAN DES OBSERVATIONS

1 - LES PLANTATIONS

a - Composition variétale et état d'avancement des récoltes

b - Etat sanitaire et qualité des fruits

***État sanitaire**

***Aspect et problèmes physiologiques**

*** Coloration des fruits**

c - Importance de la production

d - Prix d'achat au producteur

2 - LES RECOLTEURS

3 - LES EXPORTATEURS

a - Le contexte

b - Les équipements

4 - LES TRANSPORTEURS

a - Les transporteurs aériens

b - Le transport par bateau

c - Le transport terrestre

5 - LA TRANSFORMATION

6 - D'AUTRES ACTEURS DE LA FILIERE

a - La recherche

b - Les Chambres d'Agriculture et l'APROFA

c - La DRRC (Direction Régionale de la Réglementation et du Contrôle)

II - LES EXPORTATIONS DE MANGUES DE CÔTE D'IVOIRE

1 - QUELQUES RAISONS D'UN SUCCES

2 - LES MODES DE FINANCEMENT

3 - INFLUENCE DES EXPORTATIONS SUR LA CONDUITE DES VERGERS EN C.I.

4 - TENDANCES DES EXPORTATIONS AU COURS DES PROCHAINES ANNEES

III - CONTRAINTES ET ATOUTS DU MALI

IV - QUELQUES PROPOSITIONS POUR L'ESSOR DE LA FILIÈRE MANGUE AU MALI

1 - CADRE GENERAL

a - La situation actuelle de la production (Rappel)

b - La situation actuelle des exportateurs

c - Avion ou bateau

2 - PROPOSITION GENERALE : RENFORCER LES MAILLONS FAIBLES DE LA FILIERE

3 - L'APPUI AUX EXPORTATEURS

a - L'appui financier

b - L'appui logistique

*** Les stations de conditionnement**

*** Le transport terrestre**

*** Les chambres froides**

*** Les correspondants et le matériel de communication**

c - La formation du personnel

4 - L'APPUI AUX PRODUCTEURS : CONNAITRE, PROTEGER ET AMELIORER LA PRODUCTION

a - Connaître la production

b - La protection phytosanitaire

*** Protection contre la cochenille farineuse**

*** Protection contre les mouches des fruits**

c - Le surgreffage

d - Amélioration de la coloration

V - INTERVENTIONS POSSIBLES DU CAE

1 - INTERVENTIONS POSSIBLES EN FAVEUR DES EXPORTATEURS

a - L'appui financier

b - L'appui logistique

*** Les stations de conditionnement**

*** Le transport frigorifique terrestre**

*** Les chambres froides**

c - La formation

d - La recherche de nouveaux débouchés

2 - INTERVENTIONS POSSIBLES EN FAVEUR DES PRODUCTEURS

a - Inventaires de la production

- b - L'appui à la protection sanitaire**
 - * **La lutte contre la cochenille farineuse**
 - * **La lutte contre les mouches des fruits**
- c - Le surgreffage**
- d - L'amélioration de la coloration**

Annexe 1 : TABLE DES PRINCIPAUX SIGLES

Programme de la mission

Mercredi 2 juin 1999

- Korhogo - Sikasso

Sikasso :

- Discussions avec M. Coulibaly, gérant de Mali Yiriden, Secrétaire général de APEXFEL-MALI Sud.
- Visite de vergers dans la zone de Waïbera sous la conduite de M. Abdul Karim Sanogo, responsable des achats de Mali Yiriden.

Jeudi 3 juin 1999

- Visite de vergers avec M. A. K. Sanogo :
 - . zone de Maaro
 - . zone de Fourouna
 - . zone de Mandela

Vendredi 4 juin 1999

Sikasso :

- Discussions avec :
 - . M. Nagazana Koné , Délégué du Programme Fruits et Légumes à Sikasso. Centre Régional de Recherche Agronomique.
 - . M. Sountoura Bakary, Secrétaire Général et M. S. Diarra, Conseiller Technique, Chambre d'Agriculture de Sikasso
 - . M. Dembele, Directeur de l'APROFA.
 - . M. Touman Sidibé, suppléant du Chef de Division, Direction Régionale de l'Appui au Monde Rural (DRAMR).
 - . M. Diallo, Directeur Régional et M. Zaccharia Konate, Chef de la Division Phytosanitaire, Direction Régionale de la Réglementation et du Contrôle (DRRC).
 - . MM Tapon et Moktar Fofana, AOM (exportateur).

Samedi 5 juin 1999

- Sikasso - Bougouni - Yanfolila
- Visites de vergers avec M. A. K. Sanogo :
 - . Visite des vergers de Yanfolila sous la conduite de M. Sambadian Sidibé, Président de la Coopérative des Planteurs et Maraîchers de Yanfolila.
 - . Yanfolila - Kalana - Dadjoungoubala. Visite des vergers à Dadjoungoubala.
 - . Visite du verger de M. Toumani Soumahoro à Niéssoumana.
- Retour et nuit à Bougouni

Dimanche 6 juin 1999

Bougouni :

- Rencontre avec M. Bamba Tahirou, Président de la Chambre Locale d'Agriculture
- Visite de vergers sous la conduite de M. Fane, Vice Président de la C. A.
 - . Périphérie de Bougouni
 - . Village de Sansola
 - . Zone de Sibirila : vergers appartenant aux membres d'une coopérative.
- Bougouni - Bamako

Lundi 7 juin 1999

Bamako :

- Centre Agro-Entreprise. Réunion avec les responsables. Discussions avec :
 - . M. Nguessan, TAM Fruits et Légumes.
 - . M. Traore Souleymane, Chef de Promo Fret, Air Afrique.
 - . M. Ousmane Toure, Direction Nationale de l'Aviation Civile (DNAC).
 - . M. Abou Bengali, C & C/ COFRUIT (Exportateur).

Mardi 8 juin 1999

- Bamako - Selingue. Visite des vergers de Sanankoroni et Dalahala sous la conduite de M. Moktar Fofana (AOM).
- Retour à Bamako. Visite des installations de l'aéroport :
 - . AOM
 - . Services phytosanitaires
 - . Installations ex-Djoliba confiées provisoirement à TAM Fruits et Légumes.

Mercredi 9 juin 1999

Bamako

- Rencontre avec M. Sagory, Directeur Général, Maersk Mali.
- Baguineda. Discussion avec M. Kouyate Bouye, Directeur Adjoint du Projet de Réhabilitation du Périmètre Irrigué de Baguineda. Visite de vergers à Baguineda.
- Visite de vergers dans les environs de Kati :
 - . Zone de Ntoniba
 - . Zone de Mpiebougou.

Jeudi 10 juin 1999

Bamako

- AMELEF. Réunion avec Mme Toure, Présidente, M. Niane, Secrétaire Général et M ; Latapie Désiré, Interagro.
- Rencontre avec M. Kante Mamadou, Direction Nationale de l'Appui au Monde Rural (DNAMR), Coordinateur National du Projet RADHORT au Mali.
- Discussions avec M. Mohamed Malinké, Directeur et Président de l'APELEF et M. Daouda Malinké. Flex-Mali (exportateur)
- CAE : Réunion de restitution avec MM Lambert, Livingstone et Boukenem.
- Discussions avec MM Amadou Niane (Sté Schi-Nyuman) et Latapie (Interagro)-

exportateurs.

Vendredi 11 juin 1999

- Bamako - Korhogo.

Toutes les tournées et visites ont été faites en compagnie de M. Boukenem Moctar, spécialiste de la filière fruits et légumes au CAE que nous tenons à remercier pour la parfaite organisation de cette mission.

Introduction

Afin d'aider le Centre des Agro-Entreprises CAE à formuler une stratégie pour la filière mangue fraîche, l'objectif de la consultation était de faire une photographie de la situation actuelle de la filière malienne d'exportation de mangues, d'analyser les conditions du marché à moyen terme et, sur la base des constats effectués, faire des recommandations sur les activités à entreprendre pour fournir un appui efficace à la filière.

Pour cela, la mission effectuée au Mali a consisté à visiter les vergers dans les principales zones écologiques où sont produites les mangues d'exportation et à rencontrer les principaux intervenants de la filière : planteurs, exportateurs, récolteurs, transporteurs, représentants des chambres d'agriculture et des principales administrations concernées par la filière.

Les observations de terrain et les indications fournies par les différents intervenants ont contribué à établir une photographie de la filière malienne d'exportation de mangues fraîches. Ensuite, quelques éléments de la filière d'exportation ivoirienne sont présentés, pour tenter d'expliquer pourquoi les exportations ivoiriennes ont atteint les 10 000 tonnes annuelles de moyenne, pendant qu'au Mali, elles stagnaient à 1 100 tonnes en 1998, alors que ce pays a été le pionnier des exportations de mangues vers l'Europe.

C'est en fonction de ces éléments que les propositions sont faites pour appuyer la filière. Elles consistent à renforcer et améliorer ce qui nous a semblé être les maillons faibles de la filière : la capacité d'exportation et la qualité des fruits en vergers. Mais ce dernier point ne pourra être atteint que si les exportateurs sont en mesure d'acheter ces fruits à des prix suffisamment rémunérateurs pour inciter les planteurs à investir dans la qualité, ce qui implique qu'ils aient d'abord amélioré leur capacité d'exportation.

1. Bilan des observations

1.1. Les plantations

a - Composition variétale et état d'avancement des récoltes

Un recensement des vergers a été entrepris par l'APROFA, mais les résultats ne sont pas encore disponibles. D'autre part des enquêtes sont réalisées par les chambres d'agriculture (Bougouni par exemple) ou des projets. Les formulaires ont été distribués mais leur collecte n'est pas terminée.

D'après les indications fournies et nos observations, les Kent sont en proportion importante dans la région de Sikasso ainsi que les Keitt, Brooks et surtout Amélie. (Nous employons le mot «région» au sens commun et non au sens administratif du terme.)

Il existe des vergers de Kent autour de Bougouni, mais cette variété n'est pas majoritaire. Sur l'axe Bougouni-Yanfolila-Kalana, les Keitt sont beaucoup plus nombreuses que les Kent, mais ces variétés sont minoritaires par rapport à d'autres cultivars, sans intérêt pour l'exportation, comme Miami Late («Suruku Kung» = «Tête de Hyène») ou Bewerly («Diema» = «La Blanche»), souvent confondues avec Kent par les planteurs. On retrouve de grands vergers de Kent entre Kalana et la frontière ivoirienne.

Autour de Bamako, les Amélie sont majoritaires principalement à Baguineda, Koulikoro ou sur la route de la Haute Vallée. Il existe de grandes plantations de Kent à Dara. En dehors de cela, de nombreuses variétés se côtoient : Keitt, Brooks, Miami Late, Bewerly, mais aussi Irwin, Valencia, Palmer et beaucoup de Davis Haden qui étaient confondues avec Kent. Ce cas n'est d'ailleurs pas unique puisque toutes les plantations de «Kent» du Nord-Cameroun sont en réalité composées de Davis-Haden.

Cette composition variétale s'explique très bien par des raisons historiques : Amélie a été longtemps l'unique variété greffée d'où son nom traditionnel de «Greffée». Seules quelques Julie («Muscat») étaient employées pour l'autoconsommation. Amélie est donc majoritaire dans les zones traditionnelles, principalement autour de Bamako et, à un degré moindre, à Sikasso.

Les premières exportations transcontinentales, faites par l'OPAM à la fin des années 60, ont correspondu avec l'entrée en production des variétés floridiennes introduites au Centre de Recherches Fruitières de Bamako. La coloration vive de ces variétés, attractive pour les consommateurs, a incité les services de recherche à promouvoir ces cultivars et, pour ce faire, des vergers de comportements ont été mis en place en différents sites comme Sikasso ou Yanfolila. À l'époque, il n'était pas possible de savoir quelles seraient les variétés les plus aptes à l'exportation et les vergers de comportements étaient établis avec une quinzaine de cultivars considérés, a priori, comme les plus adaptés.

C'est à partir de ces vergers de comportement que les manguiers greffés se sont développés dans les régions de Yanfolila ou Sikasso, à côté des Amélie. L'origine floridienne de la plupart des cultivars, fait qu'ils sont connus sous le nom d'«Américains». La seule exception concerne Miami Late dont la diffusion n'a jamais été encouragée par la recherche malienne mais qui a été multipliée à partir de greffons provenant de la région de Kankan en Guinée où elle avait été abondamment plantée pour approvisionner une usine de transformation qui ne fonctionnait déjà plus lorsque les arbres sont entrés en production.

Lors de la phase suivante, les importateurs européens ont fait leur choix définitif au sein des variétés présélectionnées par la recherche. Le développement des exportations par bateau et la vulgarisation de la mangue en Europe ont imposé l'utilisation de variétés à gros fruits et à longue durée de conservation. Kent est désormais la référence et les autres variétés exportées par bateau sont Amélie et Keitt et, en faible proportion, Zill ou Palmer.

La plus-value que le négoce offre à la Kent se répercute aux producteurs et les incite à reconverter leurs anciens vergers et à créer de nouvelles plantations de Kent. La proportion de Kent dans une région traduit l'impact des exportations dans la zone considérée.

Donc, en dehors de la région de Sikasso, l'essentiel de la production malienne n'est pas orienté vers l'exportation.

b - Etat sanitaire et qualité des fruits

◆ *État sanitaire*

Au cours de notre tournée, nous n'avons pas vu de cochenille *Rastrococcus invadens*. Le principal problème sanitaire est incontestablement constitué par les piqûres de mouches des fruits qui rendent inutilisables au moins 50 % des fruits exportables.

Les publications maliennes ont considéré *Ceratitis rosa* comme responsable de ces dégâts, mais toutes les mouches identifiées par Dr Martin Kehe en 1989 ou en Côte d'Ivoire sur des fruits en provenance du Mali étaient des *Ceratitis cosyra*. Ce résultat apparaît logique puisque *C. cosyra* est la principale mouche des mangues dans tous les pays africains situés au sud du Sahara. *C. rosa*, *C. capitata*, *C. annonae* ainsi que divers *Dacus spp* ont été signalés sans que leur proportion n'atteigne jamais celle de *C. cosyra*.

◆ *Aspect et problèmes physiologiques*

Sur Kent, nous avons observé le phénomène du «nez mou» qui se caractérise par la présence d'une pulpe gélatineuse ou d'une caverne noire en dessous du «bec», ce qui provoque la pourriture de la pulpe en cours de conservation. Cette gélification et putréfaction de la pulpe a lieu à l'emplacement de la sortie de la racine et annonce une germination précoce. Les fruits atteints ont généralement une couleur vert foncé. Le phénomène a lieu dans des vergers humides et argileux. Il peut être aussi lié à l'existence antérieure d'un parc à bétail qui provoque des teneurs en azote élevées.

En Guinée Maritime, le problème a une telle ampleur qu'il rend la Kent difficile à exporter. Au Mali, les dégâts atteignaient une proportion importante dans plusieurs vergers, à Waïbera notamment.

Un autre défaut des Kent maliennes concerne la forme des fruits qui sont tous plus ou moins bosselés voire totalement déformés. Selon M. Malinke, ces déformations s'amplifient avec le vieillissement des arbres. Néanmoins, les bosses existent même sur des arbres jeunes. Il nous est difficile de nous prononcer sur ce point : origines climatiques ? Mais pourquoi les mangues du Burkina ne présentent-elles pas ce problème avec la même acuité ? Causes sanitaires ? Les bosses seraient provoquées par des piqûres d'acariens ou insectes divers. Origine génétique ? Les arbres proviendraient de greffons ayant eu une mutation défavorable ? Bien d'autres hypothèses peuvent être formulées.

Des orages de grêle ont causé de gros dégâts aux fruits dans la région de Sikasso et particulièrement à Mandela. Les Kent sont particulièrement sensibles à cette calamité naturelle.

◆ *Coloration des fruits*

La coloration des fruits est très variable suivant les vergers. Le manque de couleur rouge est lié à divers phénomènes : vieillissement de l'arbre, ombrage, type de sol ... Ainsi, les fruits produits sur des graviers latéritiques sont très colorés contrairement à ceux qui proviennent de terrains argileux humides. Les différences de coloration sont particulièrement marquées pour la variété Keitt pour laquelle nous avons pu observer de magnifiques fruits rouges notamment dans la région de Sikasso ou à Dadjougoubala, alors que la plupart des productions étaient ternes. La coloration des Keitt diminue lorsqu'on se dirige vers le nord en direction de Bamako où les fruits restent verts ternes avec des taches jaunes provoquées par les coups de soleil. Par contre, les Kent sont aussi colorées qu'ailleurs tandis que les Irwin, Davis Haden ou Palmer présentent une magnifique couleur rouge.

c - Importance de la production

L'année 1999 est caractérisée par une très bonne production. La zone de Sikasso avait été en grande partie récoltée lors de notre passage. Par contre, dans les autres zones, la charge des arbres restait très importante surtout pour les variétés habituellement très productives : Keitt, Brooks, Davis Haden, Miami Late, Beverly... Il y a donc de grandes quantités de fruits disponibles pour le marché local ou la transformation.

d - Prix d'achat au producteur

Les prix d'achat pratiqués par les pisteurs ivoiriens ont fortement augmenté en 1998 car les excellents prix des mangues sur les marchés européens ont poussé les exportateurs ivoiriens à se livrer à une très rude concurrence pour le plus grand bonheur des producteurs.

Par contre, la production de l'année 1999 a été très abondante et les exportateurs ont été douchés par l'écroulement des prix des Amélie expédiées en avril. Ils se sont donc montrés prudents sur les expéditions de Kent et beaucoup d'entre eux ont préféré privilégier la qualité aux dépens de la quantité, notamment en favorisant l'achat de fruits colorés et en étant très sévères sur le tri. Ils se sont entendus sur un prix d'achat unique au niveau des stations de conditionnement qui a été respecté.

Les pisteurs ivoiriens ont dû comprimer leurs frais pour ne pas perdre d'argent et ils se sont généralement contentés de cueillir les fruits dans les zones frontalières pour limiter les frais de route. La plupart d'entre eux ont préféré travailler au Burkina où ces frais sont moindres d'autant qu'ils ont eu très peur des attaques de mouches sur les fruits de Mali.

Les prix des variétés exportables se sont donc maintenus à des niveaux acceptables dans les zones proches de la frontière ivoirienne et particulièrement dans la région de Sikasso où se croisent les pisteurs ivoiriens et ceux d'AOM. Mais, ailleurs, les prix ont chuté et surtout beaucoup de fruits n'ont pas trouvé preneur, dans la région de Bougouni ou de Yanfolila par exemple.

Il existe une très grande différence entre le prix des fruits exportables et celui des fruits destinés au marché local. Dans la région de Sikasso, l'unité de vente des fruits export est la caisse dans laquelle les mangues sont disposées sur deux rangs. Cette caisse d'environ 17 kg, ou 23-30 fruits, se vend à 1 250 FCFA au producteur, soit 75 FCFA/kg. Pour le marché local, les Kent ou Keitt se vendent 50 FCFA pour 6 à 7 fruits. D'autres variétés comme Brooks valent 5 FCFA pour 3 à 5 fruits alors que les dernières Amélie se vendaient sur la base de 4 fruits à 25 FCFA. Dans ces zones, aucun acheteur pour le marché local ne peut pénétrer dans un verger tant que tous les fruits exportables n'ont pas été cueillis.

A Bougouni, on nous a indiqué que des pisteurs ont refusé d'acheter des Keitt à 800 FCFA/caisse. Ils proposaient 600 FCFA/caisse. Depuis cela, ces producteurs n'avaient plus vu d'autres acheteurs.

Autour de Bamako, les prix des Kent export ont atteint 40 FCFA/pièce en 1998 (5 fruits à 200 FCFA), mais elles se vendent généralement à 25 FCFA/pièce (2 fruits à 50 FCFA). Au niveau des stations de conditionnement, les prix des fruits retenus sont très fluctuants en fonction des exportateurs qui nous ont cité des prix au kilogramme variant de 125 à 200 FCFA.

1.2. Les récolteurs

Dans le sud du Mali, on distingue les récolteurs de fruits pour l'exportation et ceux qui récoltent pour le marché local. Les premiers travaillent pour des exportateurs maliens ou ivoiriens. Les fruits exportables sont récoltés et emballés soigneusement dans des cagettes de 15 l fabriquées par la société Allpack à Abidjan. Cette caisse sert d'unité de base pour les transactions et le prix est fixé en fonction du nombre de rangs.

Quand un pisteur ivoirien part au Mali avec un camion de 5 t qui contient environ 300 caisses, il devra effectuer de nombreuses dépenses : achat des fruits, location du camion, carburant, main d'oeuvre de récolte, frais de route...

Sa marge bénéficiaire est faible et dépend avant tout du pourcentage d'écarts. Ceux-ci sont provoqués essentiellement par les piqûres de mouches ou les blessures. Des variétés comme Keitt, qui ont la peau fragile, ne supportent pas de longs trajets sur piste.

Quand les pisteurs pénètrent à l'intérieur du pays, les frais de route augmentent ainsi que la durée du trajet, ce qui élève les pertes et les durées de location des véhicules. On comprend que, dans ces conditions, les pisteurs ivoiriens se soient cantonnés dans les zones frontalières et qu'ils aient préféré récolter au Burkina Faso où leurs frais de route sont beaucoup moins élevés qu'au Mali.

La société AOM a effectué une formation pour ses pisteurs pour leur apprendre à ne récolter que les fruits exportables. Mais le facteur limitant pour les récolteurs est la capacité limitée des exportateurs du Mali.

Bien que la plupart des mangues maliennes soient exportées sous l'étiquette «mangues de Côte d'Ivoire», la plupart des intervenants de la filière malienne admettent que les pisteurs ivoiriens sont une nécessité dans la mesure où, aujourd'hui, les exportateurs maliens ne sont pas en mesure d'écouler la totalité de la production exportable. Ils reprochent toutefois à ces pisteurs d'avoir fait monter les prix inconsidérément.

Les fruits pour le marché local sont récoltés par des équipes différentes. Le but est de récolter et transporter les fruits à moindre coût. On coupe tous les fruits qui restent sur l'arbre. Ils sont entassés, comptés et chargés en vrac dans des camions pour être transportés vers Bamako ou les villes du nord comme Mopti ou Gao. L'achat est fait à l'unité. Les acheteurs qui ne peuvent cueillir les fruits qu'après que les «gens des caisses» soient passés, ont hâte que la récolte pour l'exportation se termine et ils sont prêts à favoriser les contacts entre producteurs et pisteurs pour pouvoir récolter leurs fruits le plus tôt possible.

Autour de Bamako, la récolte est faite par des acheteuses qui prennent tous les fruits. Si un exportateur en a besoin, elles trient les plus beaux pour les lui livrer. Mais ces fruits d'exportation ne bénéficient pas de tous les soins nécessaires. Ils sont souvent blessés, avec des pédoncules arrachés. En définitive, les fruits «bateau» sont beaucoup mieux soignés que la majorité des fruits «avion» qui représentent d'habitude le nec plus ultra.

1.3. Les exportateurs

a - Le contexte

Au cours de la campagne 1999, seule la société AOM a exporté par bateau. A la fin de la première semaine de juin, ses exportations se situaient à 450 t et elle espère atteindre 600 t avant la fin de la campagne.

Les exportateurs «avion» sont tous différents les uns des autres. Après le passage des météores qui étaient apparus au milieu d'un grand fracas et ont disparu encore plus vite qu'ils n'étaient arrivés, les « survivants » paient les pots cassés. A mi-juin, l'exportateur le plus régulier, Flex-Mali (Malinke) avait exporté 150 tonnes.

Mais quel que soit le mode d'expédition choisi et quelle que soit la taille de la société, ces exportateurs ont tous un problème commun : le manque de moyens financiers.

Le transport intercontinental est réalisé en port dû, mais les exportateurs doivent financer tous les frais, jusqu'à la mise à FOB, sur fonds propres. Même les cartons doivent être réglés comptant à l'usine de Bamako. Lorsque leurs liquidités sont épuisées, ils doivent attendre le règlement des expéditions précédentes pour pouvoir continuer les envois.

Les banques commerciales n'accordent plus de crédits de campagne et les autres acteurs de la filière leur refusent toute forme de crédit : les producteurs n'acceptent pas les ventes à règlement différé et les importateurs se contentent de garantir le port dû auprès des transitaires.

b - Les équipements

AOM possède une station très bien équipée à Sikasso avec une installation de conditionnement et des chambres froides. La même entreprise possède une autre installation plus modeste à Bamako, composée d'un entrepôt, de grands containers transformés en chambres froides et d'un ensemble Brosseuse-calibreuse qui avait été démonté pour être installé ailleurs.

À l'aéroport de Bamako, se trouvent les anciennes installations de Djoliba, reprises par les Aéroports du Mali qui les ont confiées provisoirement à TAM Fruits et Légumes. Ces installations sont constituées par d'immenses salles de conditionnement et de chambres froides, totalement disproportionnées par rapport aux besoins réels du moment. Si une salle de conditionnement n'est jamais trop grande, la surcapacité des chambres froides occasionne de grandes pertes d'énergie et il est nécessaire de scinder ces installations pour les adapter aux quantités de marchandises qu'elles contiendront.

Ailleurs, on rencontre divers éléments utilisés pour le conditionnement ou la conservation des produits frais : calibreuses de type «Étoile» de La Tourangelle, containers frigorifiques fixes ...

1.4. Les transporteurs

a - Les transporteurs aériens

Bamako est aujourd'hui le seul aéroport international du Mali qui reçoive des avions cargo. Cependant, selon la Direction de l'Aviation Civile (DNAC), la Coupe d'Afrique des Nations de Football de 2002 devrait être l'occasion de créer ou développer des aéroports

dans plusieurs villes du pays. En particulier, une piste de 2 500 m serait aménagée à Sikasso, ce qui permettrait de recevoir des Boeing 747 tandis que celle de Bamako serait allongée jusqu'à 3 200 m, permettant ainsi aux Boeing 747 de décoller à pleine charge.

Plusieurs compagnies chargent actuellement du fret à Bamako. Air Afrique et Air France sont associées pour cette activité. Air Afrique étant une compagnie transnationale, pour éviter les disparités entre états, le Conseil des Ministres des États Membres fixe le prix du fret pour chaque produit et chaque pays. Ce prix ne peut ensuite être modifié. Cela ne permet pas de faire des faveurs aux bons clients comme les gros chargeurs ou ceux qui respectent leur prévisions, ni de pénaliser ceux qui n'honorent pas leurs réservations. Sabena offre du fret à un prix inférieur à celui de Air Afrique - Air France. La capacité hebdomadaire minimum offerte par ces trois compagnies est de 55 t/semaine. Elle peut être augmentée en réduisant les quantités provenant d'autres provenances pour les avions en escale.

En dehors des vols réguliers, des chargeurs peuvent également réserver des cargos, mais une caution est alors exigée. Cette opération a déjà été réalisée avec succès pour du haricot vert.

Les exportateurs indiquent leurs besoins au début de chaque campagne. Ensuite, au cours de la période d'exportation, des réunions hebdomadaires ont lieu sous l'égide de la DNAC pour permettre aux exportateurs d'exprimer leurs besoins pour la semaine à venir. Les réservations sont faites en conséquence, mais les prévisions ne sont généralement pas réalisées : les prévisions non réalisées ont représenté, au cours des 5 dernières années, 55 % à 70 % des réservations !

Si les transporteurs aériens se plaignent amèrement du non professionnalisme des exportateurs, ceux-ci font deux reproches principaux aux transporteurs aériens :

- le coût du fret trop élevé qui est de 565 FCFA/kg pour le vrac et 535 FCFA/kg pour les palettes pour Air Afrique - Air France auxquels il faut ajouter 15 FCFA/kg de taxe d'aéroport, 9 000 FCFA de taxe fixe et 3 % du montant pour les paiements en port dû ;
- l'impossibilité de savoir par avance sur quel vol va être embarquée leur marchandise ;

Par contre, ils considèrent que les capacités offertes sont suffisantes.

TAM Fruits et Légumes vient d'obtenir l'autorisation de faire venir un avion cargo. Ce vol viendra de Lagos au Nigéria où il sera chargé de marchandises diverses destinées au Mali. Puis il prendra des fruits et légumes au Mali qui seront déchargés à Ostende.

Les opérateurs sont les mêmes que ceux qui affrètent actuellement l'avion de Yamoussoukro en Côte d'Ivoire. TAM agit en tant que correspondant d'Ivoire Logistique. M. Nguessan, responsable de l'opération au Mali, estime que les mangues pourront être transportées du Mali à Rungis pour 415 FCFA/kg, transit et dédouanement compris. Ce cargo a une capacité de 33 tonnes.

TAM souhaiterait agir uniquement en temps que prestataire de service qui effectuerait le

conditionnement, la conservation en chambre froide et le transport des produits en Europe. Toutefois, les autres opérateurs manifestent une certaine prudence envers cette opération et attendent de voir les premiers résultats avant de s'engager. TAM va donc conditionner et expédier ses propres produits durant une période expérimentale de 4 semaines. La première expédition était prévue pour le 12/6/99. À l'issue de la campagne de mangues, le relais serait pris par les haricots verts pendant environ 6 mois.

b - Le transport par bateau

Les fruits «bateau» sont embarqués exclusivement par le port d'Abidjan. Deux solutions sont utilisées : les containers ou les navires OCAB.

La principale difficulté pour faire du transport maritime est l'acheminement des fruits jusqu'au port d'embarquement.

- Quand les fruits sont embarqués sur les containers, ils sont préalablement rafraîchis dans une chambre de pre-cooling puis mis en container au niveau de la station de conditionnement. Un container contient entre 18 et 22 tonnes en fonction de sa capacité (normal ou «High Cube») et de l'utilisation ou non de palettes et cartons adaptés à ses dimensions.

Les principaux avantages du container sont les suivants :

- la mise en froid est faite sur le lieu même du conditionnement, ce qui garantit une meilleure conservation des fruits ;
- la possibilité de faire envoyer les mangues jusqu'à la destination finale sans rupture de la chaîne de froid, ce qui est particulièrement intéressant pour diversifier la clientèle.

Ses principaux inconvénients sont :

- l'allongement de la durée du transport Abidjan-Europe qui est de 9 jours pour reefers et de 3 semaines en moyenne pour les containers ;
 - un coût du transport maritime plus élevé que celui des reefers : environ 110 FCFA/kg pour les containers contre 50 FCFA/kg pour les navires OCAB ;
 - la nécessité de faire venir le container jusqu'à la station de conditionnement, d'où un coût du transport terrestre élevé.
- Pour utiliser les reefers, il faut acheminer les fruits à Abidjan. Compte tenu de la distance, l'utilisation d'un camion frigorifique est indispensable. Ensuite, il faut être accepté par une structure exportatrice agréée par l'OCAB (Organisation Centrale des Producteurs - Exportateurs d'Ananas et de Bananes) et avoir fait des réservations selon les modalités habituelles, trois mois à l'avance. Si les réservations ne sont pas honorées, l'exportateur doit payer le fret qu'il avait réservé, sauf si un autre membre compense ce déficit en exportant plus que prévu.

Il existe plusieurs niveaux de compensation pour éviter de payer des réservations non réalisées :

- Au niveau global de l'OCAB, une réunion a lieu avant l'arrivée de chaque navire au cours de laquelle les différentes structures réajustent leurs prévisions. Toutefois, pour pouvoir céder des réservations, il faut qu'une autre structure accepte de les reprendre. Quand les prévisions sont faussées par des phénomènes naturels, tout le monde vend ou tout le monde achète au même moment.
- Les compensations peuvent être faites entre les différents membres d'une structure exportatrice.
- Certains exportateurs peuvent équilibrer leurs envois en compensant les différentes marques qu'ils exportent.

Les exportateurs importants, membres de grosses structures exportatrices, ont donc plus de facilités à compenser les creux que les petits exportateurs de structures modestes.

L'OCAB ne connaît que les structures exportatrices et chacune paye les réservations non honorées. Par contre, chaque structure applique ses propres modalités pour faire payer le creux à ses adhérents : les unes font payer à chaque exportateur leur creux non compensé, les autres établissent un prix moyen de la palette à chaque expédition et répartissent ainsi le creux entre leurs différents membres.

Chaque structure est composée des membres permanents et d'utilisateurs occasionnels des services de la coopérative qui n'ont pas de pouvoir de décision.

Les avantages des navires OCAB sont les suivants :

- une excellente logistique : il y a deux navires par semaine qui relient Abidjan à leur destination européenne en 9 jours ;
- un coût du transport très bas : actuellement 61 FCFA/kg net auquel il faut ajouter 33 FCFA/kg net de transit déchargement à l'arrivée.

Ses inconvénients éventuels sont :

- les navires arrivent à Dieppe et à Marseille et on ne peut choisir la destination comme pour les containers ;
- l'importateur doit être agréé par les transitaires qui sont les garants du paiement auprès du transporteur ;
- l'obligation de se plier aux procédures OCAB, notamment en matière de réservation, ce qui n'est pas toujours simple pour les exportateurs éloignés d'Abidjan ;

- un délai de mise en froid après le conditionnement qui est parfois un peu trop long.

En dehors de l'OCAB, il existe d'autres compagnies qui disposent de reefers, comme la Compagnie Fruitière, par exemple. Toutefois les quantités de mangues ivoiriennes transportées par ces navires sont très faibles.

c - Le transport terrestre

Le transport terrestre concerne le trajet entre la station de conditionnement et le port d'embarquement, Abidjan actuellement.

Lorsque l'écart entre la cueillette et la mise en froid est trop long, la maturation se déclenche et les mécanismes deviennent irréversibles, surtout si les fruits subissent de très hautes températures avant d'être mis en froid. Compte tenu de la distance entre le Mali et Abidjan, et des températures qui règnent sur ces pays entre mars et juillet, le transport réfrigéré est indispensable.

Pour les transports en container, il faut disposer d'un groupe électrogène sur le camion ou d'un kit fixé sur le container par son propriétaire qui fournit le courant électrique qui alimente le système de refroidissement.

Ce transport terrestre peut être effectué en container ou camion frigorifique, mais dans les deux cas se pose le problème de la rentabilisation du véhicule entre Abidjan et le Mali. Il est possible de transporter des produits qui exigent du froid comme des bananes ou du poisson. Mais le chargement de ces produits et leur dédouanement entraînent des pertes de temps et empêchent un rythme de rotation satisfaisant. Ensuite, les containers doivent être à nouveau nettoyés et réglés. On ne peut charger n'importe quel produit sec dans un container ou un camion frigorifique car certains peuvent dégrader ou polluer le matériel. Le délai de dédouanement demeure, quel que soit le produit transporté.

Le principal handicap des exportateurs du Mali, par rapport aux Ivoiriens, est la longueur du transport terrestre et la présence d'une frontière entre la station de conditionnement et le port. Si une flotte de camions frigo existe et qu'une bonne organisation du fret au retour permette de diminuer le coût de ce transport, les exportations maritimes de mangues seront grandement favorisées.

1.5. La transformation

Une consultation de spécialiste de la transformation doit avoir lieu au cours des prochains mois et nous n'avons donc pas rencontré les transformateurs.

Seul, parmi les exportateurs de frais, AOM a un projet d'implantation d'une usine de production de pulpe de mangues séchée destinée aux fabricants de jus ou denrées à base de mangues. La liaison transformation-exportation est bénéfique pour les planteurs auxquels l'utilisateur achète toute la récolte.

Au niveau de la production, il existe de grandes quantités de mangues disponibles pour la transformation. Grâce à une large gamme de cultivars et à la dispersion géographique, des fruits sont abondamment disponibles de mars à juillet. Toutefois, aucune des grandes variétés utilisées dans le monde, telles que Alfonso, ne sont présentes. Parmi les variétés disponibles, les transformateurs choisiront celles qui conviennent le mieux à chacun des produits qu'ils projettent de fabriquer, en tenant compte de l'étalement de la période de disponibilité des variétés retenues.

1.6. D'autres acteurs de la filière

a - La recherche

Ce sont les services de recherche qui ont introduit les mangues rouges au Mali et qui ont favorisé leur diffusion grâce aux vergers multilocaux.

Actuellement, selon le chercheur «fruitiers» de Sikasso, les principaux bailleurs de fonds ont estimé qu'ils disposaient de suffisamment de résultats sur manguiers, et le programme de recherche a été mis en attente pour entrer dans une phase de mise à disposition des résultats aux utilisateurs et planteurs.

b - Les Chambres d'Agriculture et l'APROFA

Le secrétaire général et le conseiller technique de la Chambre d'Agriculture de Sikasso nous ont recommandé de nous adresser à l'APROFA, qui est une émanation de la Chambre d'Agriculture chargée d'appuyer les actions relatives à la filière mangue.

L'APROFA a effectué un recensement des vergers dont les résultats ne sont pas encore disponibles, mais qui a indiqué que, dans la région de Sikasso, on rencontre surtout des Amélie alors que dans les grandes zones de production de Yanfolila et Bougouni, les variétés exportables prédominent.

L'APROFA a conduit d'autres actions visant à améliorer la qualité : formation des pisteurs, des producteurs et de l'encadrement de la CMDT à la lutte phytosanitaire. Ils ont également sensibilisé les producteurs au surgreffage de l'Amélie en Kent ou Keitt.

L'appui aux exportateurs s'est manifesté par l'organisation de voyages dans les pays arabes pour la recherche de nouveaux clients, la fourniture d'informations commerciales et l'établissement d'un dossier de financement auprès des banques.

Enfin, des actions ont été menées sur la transformation, notamment par la mise en place d'un séchoir à gaz. Des nectars pour la vente aux consommateurs de Bamako sont faits artisanalement par les femmes.

A Bougouni, la Chambre Locale d'Agriculture a entrepris un recensement exhaustif des plantations. Pour cela, des formulaires ont été envoyés aux planteurs, mais en raison du manque de moyens matériels, la collecte des formulaires n'a pu être achevée et le dépouillement est en attente.

Cette Chambre avait tenté de collaborer avec SAEFEL, exportateur ivoirien qui avait installé une entreprise au Mali. Des prix de campagne avaient alors été fixés en fonction de la localisation des vergers. Mais après un bon début de campagne, les choses se sont gâtées en raison d'achats à crédit non honorés. En conséquence, cette Chambre déconseille actuellement à ses adhérents toute forme de vente à crédit.

La Chambre conseille aux pisteurs ivoiriens de venir se faire recenser pour éviter d'être victimes de tracasseries, mais ils préfèrent rester dans la clandestinité.

c - La DRRC (Direction Régionale de la Réglementation et du Contrôle)

Ses responsables estiment qu'avec l'ouverture des frontières et la mondialisation, les pays les moins efficaces vont disparaître de la liste des exportateurs. Les problèmes de qualité sont donc très importants.

La DRRC a rencontré la Chambre de Commerce, mais il n'y a pas eu de suite concrète. Elle souhaite être mieux associée au contrôle phytosanitaire. La DRRC délivre les différents documents nécessaires à l'exportation que sont le certificat d'origine, le certificat phytosanitaire et le bulletin de vérification. A leur vue, la douane peut délivrer le certificat de contrôle.

Les responsables déplorent qu'il n'y ait qu'une seule station de conditionnement à Sikasso et le manque de professionnalisme de nombreux acteurs de la filière, en particuliers les pisteurs qui exportent les fruits n'importe comment vers la Côte d'Ivoire. Les cadres de la DRRC voudraient intensifier les relations avec des organismes extérieurs.

Ils n'ont pas de codex alimentaris et ne disposent pas de service de quarantaine équipé.

Il existe une norme définie par l'arrêté 575 SEAEF du 29 juin 1962. Un projet plus récent a été établi mais n'a pas fait l'objet d'un décret. Il aurait d'ailleurs bien besoin d'être mis à jour avant d'être proposé à la signature des Autorités.

A l'aéroport de Bamako, le service du contrôle phytosanitaire est présent depuis 1995.

Ses responsables nous ont déclaré être favorables au contrôle en continu qui peut être effectué en station de conditionnement, mais surtout au moment où les produits sont livrés à l'aéroport pour être palettisés.

Au mois de mai 1999, 450 kg de marchandises ont été refusés. En avril, les refus avaient été supérieurs, de l'ordre de 600 à 700 kg. Des autorisations de reconditionnement sont données sauf lorsque des larves d'insectes de quarantaine sont repérées ou en cas de surmaturité générale du lot.

Sur mangues, les principaux problèmes inventoriés sont : les larves de mouches, les pédoncules arrachés, les coulures de sève et la surmaturité.

Le responsable du service veut avoir un rôle d'éducateur. S'il est en présence d'un nouvel exportateur travaillant mal, il refuse le produit et appelle l'expéditeur pour lui montrer les défauts constatés, ce qui permet à ce dernier de corriger son travail et d'améliorer la qualité des envois. Mais il regrette d'avoir affaire à des promoteurs plutôt qu'à des exportateurs car le rôle des agents est de contrôler les envois et non de faire le travail des exportateurs.

2. Les exportations de mangues de Côte d'Ivoire

Les exportations de mangues de Côte d'Ivoire ont débuté en 1981, année durant laquelle quelques tonnes seulement avaient été expédiées. Au cours de la décennie 80, ces exportations étaient faites par avion. Les envois par bateau ont débuté en 1989 et, en 1992, le transport maritime l'emportait très largement sur l'aérien.

En 1993, les exportations étaient de l'ordre de 3 000 t et elles ont triplé en 1997. Après la faible production de 1998, les envois de 1999 devaient dépasser ceux de 1997.

2.1. Quelques raisons d'un succès

Les raisons de ce succès sont multiples. On peut citer :

- ✓ Des raisons géographiques

Présence d'une zone favorable à la production de mangues et d'une façade maritime.

- ✓ Des raisons économiques

Forte économie fruitière et horticole orientée vers l'exportation : exportations de plus de 350 000 t de bananes et ananas, de papayes, de productions florales, etc.

- ✓ Des raisons logistiques

Conséquences du point précédent, le principal avantage logistique réside dans la présence régulière de navires adaptés au transport réfrigéré des fruits : reefers, dont, au moins, 2 navires OCAB par semaines ; porte-containers (Maersk, Delmas, CMB ...) ; avions cargos. Mais, en dehors du transport, cette économie fruitière permet de disposer à des prix abordables, des différents intrants indispensables à la production et à l'exportation : produits et matériels agricoles, palettes, cartons, cornières, liens

- ✓ Des raisons socio-politiques

L'Etat ivoirien a su laisser la filière se développer sans chercher à l'étouffer sous une fiscalité ou des prélèvements excessifs.

- ✓ Le professionnalisme des intervenants

Les producteurs se sont adaptés aux besoins du marché en convertissant leurs vergers en variétés demandées par les négociants.

Les nouveaux exportateurs de mangues étaient pour la plupart des opérateurs de la filière

banane - ananas. Ceux qui ne l'étaient pas, ont, en grande majorité, utilisé les services d'exportateurs de bananes - ananas connaissant bien les rouages des expéditions fruitières.

✓ Des efforts de qualité

À partir de 1995, les professionnels de la filière ont participé à l'établissement d'une nouvelle norme officielle et l'OCAB a rédigé un cahier des charges introduisant des critères supplémentaires de qualité, valable au sein de l'organisation. Des transporteurs maritimes, tels que l'OCAB ou MAERSK, ont également contribué à l'amélioration de la qualité en exigeant des contrôles avant départ, afin d'éviter des avaries à l'arrivée qui nuiraient au remboursement des frais de transport. Ces mesures coercitives ont surtout permis d'éliminer les lots les plus mauvais.

Devant la baisse des prix résultant de l'augmentation des tonnages exportés, des exportateurs ont estimé que l'amélioration de la qualité était le meilleur moyen de maintenir les prix et ils ont fait de grands efforts en ce sens. L'exigence de posséder une station de conditionnement équipée, avait pour but d'éliminer les exportateurs occasionnels qui ont souvent laissé des impayés portant préjudice à l'ensemble de la filière.

✓ Des moyens financiers en rapport avec les ambitions

Les exportateurs actuels ont pratiquement tous les moyens de conduire une campagne d'exportation sans être bloqués par des problèmes financiers. Les impayés envers les producteurs sont rares et ils sont dus à des pisteurs plutôt qu'aux exportateurs.

2.2. Les modes de financement

Les exportateurs ivoiriens disposent de différentes sources de financement :

- Les uns travaillent sur fonds propres. La mise initiale augmente, d'année en année, par le réinvestissement d'une partie des bénéfices annuels.
- D'autres sont financés par leurs importateurs qui peuvent consentir des prêts couvrant tout ou partie du financement de la campagne.

Quand l'importateur a une grande confiance en son fournisseur, il fait une première avance correspondant aux frais de préparation de la campagne, notamment l'appui aux producteurs (prêts, traitements phytosanitaires, prospections), les coûts fixes de la station de conditionnement (location des locaux, gardiennage, électricité ...) et les divers achats nécessaires aux premières expéditions (caisses de récolte, palettes, boucles et liens, sertisseuse ...).

La deuxième tranche correspond aux frais d'expédition des premières palettes. Si le coût net du kilogramme de fruits FOB Abidjan, est de 250 FCFA/kg soit 200 000 FCFA par palette, l'importateur peut débloquer une tranche de 20 millions correspondant à 100

palettes. Quand l'exportateur a expédié 50 palettes, l'importateur lui débloque une nouvelle tranche pour éviter qu'il ne soit bloqué dans sa trésorerie en attendant que le versement soit crédité sur son compte.

Les tranches suivantes sont débloquées au fur et à mesure des expéditions et les remboursements sont retirés des comptes de vente selon des modalités fixées préalablement.

Le risque encouru par le financier porte essentiellement sur l'avance de précampagne et le financement de la première tranche.

Si l'importateur n'a pas une confiance totale en son fournisseur, il peut limiter le risque en lui demandant de financer sa précampagne et les premières expéditions et il effectue ensuite des avances en fonction du nombre de palettes déjà exportées. Cette forme de financement correspond à un nantissement de la marchandise flottante ou à une avance sur compte de vente qui évite une rupture des envois par manque de trésorerie de l'expéditeur.

Chaque tranche de financement étant garantie par des expéditions préalables, les seuls risques qui demeurent sont liés à d'éventuelles avaries qui entraîneraient des frais supérieurs aux recettes. D'où l'exigence des contrôles du produit avant l'embarquement par un organisme extérieur (Veritas en Côte d'Ivoire)

Le paiement du transport intercontinental est garanti par l'importateur qui doit être agréé par le transporteur ou le transitaire. A défaut, il dépose une caution. Le mode de règlement des cartons est variable selon les clients. Il peut se faire au comptant, par traites à 60 jours ou à crédit.

- Pour bénéficier de crédits des banques commerciales, les exportateurs doivent s'appuyer sur des relations de confiance avec leur banquier, établies au travers d'activités moins spéculatives que l'exportation de denrées périssables ou permettant d'hypothéquer des biens immobiliers.

- Certaines sociétés exportatrices sont les filiales de firmes étrangères spécialisées dans le négoce des fruits et légumes. Ces structures qui exportent pour le compte de l'importateur, peuvent être assimilées à celles qui travaillent sur fonds propres.

L'implication des importateurs européens dans les exportations de mangues, correspond à leur volonté de s'assurer des approvisionnements constants qui complètent la gamme de produits tropicaux offerts à leurs clients. Grâce à des fruits d'origines géographiques variées, ils peuvent proposer une fourniture régulière évitant à leurs principaux clients de s'adresser à la concurrence.

Cette dépendance financière présente des inconvénients pour les exportateurs. Obligés de signer des contrats d'exclusivité en échange des avances de trésorerie, ils ne peuvent plus contester les prix de vente de leurs produits, ni faire jouer la concurrence entre importateurs.

2.3. Influence des exportations sur la conduite des vergers en c.i.

Jusqu'en 1992, la production dépassait les besoins des exportateurs. Les exportations ont commencé à croître fortement en 1993, mais elles se sont surtout développées après la dévaluation du franc CFA de 1994, date à partir de laquelle la demande des exportateurs a largement dépassé l'offre.

Quand les mangues ont commencé à être exportées, les producteurs ont intensifié les soins apportés à leur vergers : clôtures, labours, désherbage ... Puis, comme la demande se concentrait sur la Kent, ils ont commencé à surgreffer les variétés les moins appréciées avec ce cultivar. L'exportation par bateau a accéléré le mouvement en éliminant les variétés à courte durée de conservation. En dehors d'Amélie, Kent, Keitt, il ne subsiste aujourd'hui que des Palmer et quelques Zill, à l'exception de rares pieds conservés pour la consommation familiale.

Simultanément, de nouvelles plantations ont été réalisées, à 90 % en Kent et le reste en Keitt. Ce mouvement se poursuit actuellement.

Par ailleurs, le développement intense des ravageurs a rendu nécessaire la protection des vergers de mangues contre les ennemis animaux.

Les producteurs ivoiriens se sont adaptés aux demandes des exportateurs et ils ont fait évoluer les vergers pour les rendre conformes à ces exigences. La production de fruits exportables est en augmentation constante et ce mouvement devrait se poursuivre dans les prochaines années.

La courbe des exportations est en dents de scie, mais elle montre une tendance à la hausse de 1000 à 2000 palettes tous les 2 ans. En conséquence, bien que les exportations de 1999 aient atteint un niveau record, on assiste à un rééquilibrage de l'offre et de la demande se traduisant par des exigences accrues des exportateurs, notamment en matière de coloration des fruits.

L'année 1998 avait été très déficitaire et les cours en Europe avaient atteint les plus hauts niveaux depuis le début de la décennie. Cette flambée s'était répercutée sur les prix d'achat aux producteurs. Inversement, 1999 a vu l'écroulement du prix de l'Amélie en avril ce qui a incité les exportateurs à une certaine prudence sur la Kent qui a été achetée aux producteurs environ 20 % moins cher que l'année précédente. Des producteurs maliens qui étaient restés sur les prix de 1998, sans réaliser qu'il s'agissait d'une année exceptionnelle, n'ont pu trouver de preneurs pour leurs fruits.

2.4. Tendances des exportations au cours des prochaines années

On peut penser que la tendance à la hausse des quantités exportées va se poursuivre au cours des prochaines années, par suite de l'entrée en production des jeunes vergers et parce que de nouvelles plantations continuent à être mis en place.

Les importateurs sont toujours demandeurs de quantités croissantes car, au delà des

bénéfices immédiats que leur procure cette activité, chacun essaie d'augmenter ses parts de marché.

A l'exception de l'année 1998, on a assisté à une tendance à la baisse des prix de vente et à une hausse des prix au producteur. Ceci a été rendu possible par des marges bénéficiaires très élevées au début de la décennie qui ont été progressivement rognées par la chute des cours. Si la baisse des prix se poursuit, les exportateurs vont limiter leurs coûts, parmi lesquels le prix d'achat des fruits tient une place importante. Cette tendance a été perceptible en 1999, quand les exportateurs se sont entendus pour éviter la surenchère et sont devenus plus exigeants en refusant les fruits non colorés.

Toutefois, on peut rester optimiste dans la mesure où la consommation européenne *per capita* est très modeste. Le marché peut donc continuer à croître de façon notable sans que les prix ne tombent en dessous d'un certain seuil. Sur les marchés européens, les cours des mangues ivoiriennes, qui avaient chuté fortement entre 1991 et 1995, ont d'ailleurs tendance à se stabiliser à des niveaux satisfaisants pour les opérateurs exportant des produits de qualité.

Les chutes des cours en dessous des prix de revient sont dûs essentiellement à des erreurs de marketing des exportateurs qui envoient des quantités excessives de fruits dont le marché ne veut plus. Par exemple 1000 palettes d'Amélie par semaine, au mois d'avril, alors que les importateurs reçoivent déjà de la Kent par avion et que les entrepôts sont remplis d'Amélie des bateaux précédents qu'ils n'ont pas réussi à commercialiser!

Certains d'entre eux ont essayé des exportations maritimes vers le Moyen Orient. Ces tentatives ont échoué en raison d'une durée de transport trop longue. D'autre part, les cours peu rémunérateurs qui étaient proposés ne justifiaient pas une telle prise de risque.

Les envois occasionnels en direction de l'Afrique du Sud, ne sont généralement pas très bien rémunérés. Toutefois, les consommateurs sont moins exigeants que pour le marché européen, sur les critères de variété ou de coloration.

Une tendance, intéressante pour le Mali, est la recherche de l'allongement de la période d'exportation vers l'Europe. Les expéditions ivoiriennes se sont poursuivies jusqu'à mi-juin en 1999. Cette prolongation de la campagne correspond à un désir des importateurs d'imposer les mangues d'Afrique de l'Ouest le plus longtemps possible sur le marché européen, car nombre d'entre eux ont des intérêts à différents niveaux de la filière, ce qui n'est pas le cas pour les autres origines.

3. Contraintes et atouts du Mali

Par rapport à la Côte d'Ivoire, le Mali souffre de deux contraintes majeures

- C'est un pays continental, sans façade maritime
- Il n'y a pas une forte économie fruitière orientée vers l'exportation.

Les autres handicaps de la filière, liés à la qualité de la production ou à la faible capacité d'exportation, ne sont pas irrémédiables et peuvent être rectifiés.

Les pointes de production de chaque variété, deviennent plus tardives lorsque les vergers sont situés plus au nord. Si l'on considère la grande zone de production qui s'étend sur la Côte d'Ivoire, le Mali et le Burkina Faso, les régions les plus précoces sont situés à l'extrême sud : Tafiré et Dikodougou. Puis, viennent les environs de Korhogo et, ensuite Ferké et Sinematiali. La production de Sikasso a lieu 3 semaines après Korhogo et, encore plus tard, arrivent Bougouni puis Bamako.

Nota : il ne faut pas confondre des productions sporadiques, hors saison et les pointes de production. Plus les vergers sont étendus, plus les arbres sont âgés, et plus on peut obtenir de fruits hors saison, surtout en milieu urbain.

Ce retard qui est un inconvénient pour le Mali en début de campagne, devient un atout ultérieurement, lorsque la grande vague des Kent ivoiriennes est passée et que le marché s'assainit. Il faut donc jouer la complémentarité des exportations ivoiriennes, en profitant des possibilités offertes par ce pays, pour développer les exportations maliennes, en attendant que d'autres solutions puissent être envisagées.

Les exportateurs maliens pourraient donc agir ainsi :

- Saisir tous les créneaux pour des expéditions par avion
- Expédier les productions précoces par voie maritime ou aérienne
- Faire des envois maritimes réguliers mais modestes pendant les grandes périodes d'expédition ivoiriennes sauf si des quantités excessives risquent de faire écrouler les cours.
- Intensifier les exportations après la baisse de production ivoirienne qui a lieu généralement après le 15 mai.

Pour être concurrentielles, les mangues conditionnées au Mali doivent arriver au port au même prix que les autres provenances. La réduction de différents frais, comme le prix d'achat des mangues, doit permettre de compenser le surcoût lié au transport. Cet aspect est primordial pour permettre la compétitivité de la filière, d'autant que les mangues maliennes sont handicapées par des problèmes qualitatifs, en particulier les attaques de mouches qui font très peur aux pisteurs et exportateurs.

4. Quelques propositions pour l'essor de la filière mangue au mali

4.1. Cadre général

a . La situation actuelle de la production (Rappel)

- ✓ Une faible proportion de la production est exportable :
 - variétés inappropriées
 - fruits des variétés exportables piqués par les mouches
 - fruits ne présentant pas les qualités requises (déformés, manquant de couleurs, «nez mou»)
 - vergers difficilement accessibles.
- ✓ Tous les fruits exportables ne sont pas exportés
 - difficultés d'accès aux vergers
 - manque de moyens matériels et financiers des exportateurs
- ✓ Les fruits pour l'exportation se vendent 8 à 10 fois plus chers que les autres
- ✓ Les producteurs sont prêts à faire des efforts pour mieux vendre leurs fruits

Il existe des fruits exportables qui ne sont pas exportés, surtout autour de Bougouni ou de Bamako, mais les quantités sont plus modestes que les représentants des producteurs ne le pensent. D'une manière générale, la plupart des fruits qui ne sont pas exportés sont impropres à l'exportation.

b. La situation actuelle des exportateurs

- ✓ Les autres acteurs de la filière reprochent le manque de professionnalisme de certains exportateurs.
- ✓ Le manque de moyens financiers est le principal frein de leurs activités.
- ✓ En 1998, les exportations par avion étaient supérieures aux exportations maritimes.
- ✓ Les acheteurs ivoiriens se cantonnent dans les zones frontalières.
- ✓ Ils préfèrent épuiser les autres solutions avant de se rendre au Mali.

c. Avion ou bateau

L'avion peut procurer des revenus substantiels aux exportateurs. Ce mode de transport devrait d'ailleurs progresser au cours des années à venir, grâce au développement des avions-cargos à coûts modérés. D'autre part, depuis quelques années, l'OCAB a décrété une date d'ouverture de la campagne de Kent par bateau, ce qui laisse un créneau d'une quinzaine de jours propice aux envois par avion.

Mais les exportations par avion sont, par nature, des activités ponctuelles. Il s'agit de produits de luxe dont les quantités sont forcément limitées ou d'envois destinés à se placer dans un créneau temporaire, comme la période située entre les premiers envois maritimes et l'arrivée du bateau.

On ne peut bâtir une campagne sur des activités intermittentes. Pour pouvoir compter sur un approvisionnement sûr et régulier, il faut réserver des fruits auprès des producteurs. Il est ensuite difficile de les abandonner sous prétexte que les cours ont baissé et que les expéditions par avion ne sont plus rentables.

Pour faire un produit de qualité, il faut disposer du matériel adéquat et d'équipes de récolte et de conditionnement hautement qualifiées. Quand les cours sont intéressants, on doit pouvoir traiter des quantités importantes sans que la qualité s'en ressente. Il est indispensable d'amortir le matériel et d'employer le personnel à plein temps pour éviter qu'il ne se disperse lorsqu'il n'y a pas d'emploi.

Donc, pour garantir les approvisionnements, amortir le matériel et employer le personnel à plein temps, il faut travailler en continu, ce qui est totalement incompatible avec des envois intermittents.

Grâce à des coûts plus faibles, le transport maritime permet d'expédier des fruits même quand les cours sont relativement bas. Les quantités de fruits «bateau» que le marché peut absorber sont beaucoup plus élevées que pour les fruits «avion». Seules quelques périodes sont à éviter si les quantités embarquées sont excessives. Mais d'une manière générale, le transport maritime permet des expéditions beaucoup plus régulières que l'avion.

Si un exportateur dispose d'approvisionnements de qualité, de matériel performant et de personnel qualifié pour faire des expéditions maritimes, il est alors en position avantageuse pour profiter des créneaux favorables aux exportations par avion. Les expéditions maritimes demandent beaucoup plus de technicité que les envois aériens. En pratique, les exportateurs par voie maritime, sont les mieux placés pour faire des expéditions par avion.

4.2. Proposition générale : renforcer les maillons faibles de la filière

Puisque le maillon le plus faible est l'exportation, il faut favoriser l'émergence d'exportateurs compétents et dotés des moyens adéquats.

Le développement de la demande en fruits exportables poussera les planteurs à améliorer leur production. Cette évolution peut être accélérée par l'établissement de liens privilégiés

entre exportateurs et producteurs et une assistance technique de la part des exportateurs ou de projets, mais toutes les actions visant à faire progresser la production n'auront d'effets que si elles s'accompagnent d'une garantie d'achat à un prix raisonnable.

La transformation pourra permettre de valoriser une partie des fruits disponibles mais à des prix inférieurs à ceux des fruits d'exportation.

4.3. L'appui aux exportateurs

a. L'appui financier

Puisque les problèmes financiers sont les principaux facteurs limitants, il faut les résoudre en priorité. Toutefois, si les exportateurs avaient la confiance des banquiers, leurs problèmes de trésorerie seraient résolus.

Il est donc nécessaire de mettre au point des mécanismes permettant de garantir le remboursement des prêts. Le prêteur doit s'assurer des aspects suivants :

- les prêts sont effectivement utilisés pour l'exportation de mangues
- la marchandise est saine et marchande pour éviter des avaries
- les fruits sont expédiés au destinataire convenu
- les retours financiers sont utilisés pour rembourser la dette.

Le premier point peut être résolu en ne versant les avances qu'après que l'exportateur ait expédié un certain nombre de palettes. Cela suppose qu'il possède un capital de départ mais son fond de roulement est ensuite constamment réapprovisionné au fur et à mesure des envois. Certaines dépenses, comme les cartons, peuvent être réglées directement au fournisseur par le bailleur de fonds.

Le contrôle de qualité sera effectué par un organisme indépendant. Le contrôle Veritas est déjà obligatoire pour les marchandises expédiées par voie maritime à partir de la Côte d'Ivoire. Ce contrôle n'est pas une garantie de qualité supérieure mais il limite les avaries en éliminant les plus gros défauts, conformément au cahier des charges de l'OCAB. Un contrôle de ce type sur les expéditions par avion permettrait certainement d'améliorer la qualité générale.

Les importateurs doivent être sollicités pour garantir le remboursement à partir des comptes de vente des exportateurs. Après avoir réglé les différents frais pour lesquels ils se sont portés garants (transport, transit ou autre), ils verseront les montants destinés à l'exportateur sur un compte géré par le créancier. Il faut évidemment que ces importateurs soient des sociétés solides, ayant pignon sur rue.

Pour éviter que les fruits ne soient expédiés à d'autres négociants, la liste des importateurs choisis par chaque exportateur sera remise aux différents transporteurs.

Aucune mesure n'est parfaite et des impayés sont toujours possibles. Néanmoins, le but est de permettre aux entreprises saines de se développer sans être constamment bloquées par

une trésorerie insuffisante. Ceux qui ne joueraient pas le jeu seront rapidement éliminés.

b. L'appui logistique

**** Les stations de conditionnement***

Les stations équipées sont des éléments essentiels de l'élaboration de la qualité. Le bac de trempage des fruits, la brosseuse-lustreuse, le tapis de contrôle sont aussi importants que la calibreuse.

Nous avons pu constater par expérience qu'il est très difficile d'utiliser une station de conditionnement à plusieurs car tout le monde a besoin de travailler en même temps. Les grandes stations travaillant à façon pour plusieurs exportateurs, sont les garanties d'une qualité déplorable car les conditionneurs n'ont aucun intérêt à travailler correctement. Payés au tonnage, ils font le moins d'écarts possible et ne prennent aucune des précautions élémentaires qui leur feraient perdre du temps, sans leur procurer une meilleure rémunération. Si un pisteur leur donne un pourboire, ils glissent les fruits avariés dans les cartons de l'exportateur qui ne leur a rien donné.

La recherche de la qualité exige que les fruits soient conditionnés par les employés de l'exportateur qui fixe ses propres critères de tri et contrôle le travail réalisé.

Plutôt que de grandes stations communes, nous conseillons la mise en place d'unités individuelles, de taille modeste mais complètes.

**** Le transport terrestre***

L'acheminement des fruits «bateau» jusqu'à Abidjan doit obligatoirement être réalisé en froid. Le développement des exportations par reefers nécessite la mise en place d'une flotte de camions frigo et la recherche de fret dans le sens sud-nord, pour amortir les frais de transport de mangues.

**** Les chambres froides***

Dans le cas des expéditions par bateau, les chambres froides ne sont utiles que si le trajet se poursuit dans un véhicule réfrigéré. La chambre froide permet de réaliser un pre-cooling et d'attendre l'arrivée du véhicule en toute quiétude. Pour les fruits «avion», la mise en froid freine l'évolution physiologique des fruits et les stabilise à la maturité voulue à condition toutefois qu'ils ne passent pas 3 jours sur le tarmac à la sortie du frigo!

Contrairement aux installations de conditionnement, les chambres froides peuvent très bien être utilisées par plusieurs exportateurs.

**** Les correspondants et le matériel de communication***

Si le transport par reefers se développe, les exportateurs qui utiliseront ce mode de transport doivent pouvoir compter sur des correspondants à Abidjan, pour :

- leur donner toutes les indications sur le rythme des navires ou la situation générale des chargements,
- les représenter aux réunions de fret ou auprès des organismes de contrôle en cas de problème
- suivre le chargement de leur marchandise à l'arrivée.
- s'occuper éventuellement de leurs achats sur place (cartons, palettes,) et du fret de retour des camions frigo.

Les exportateurs devront pouvoir communiquer avec leurs correspondants d'Abidjan ou de Bamako aussi souvent que nécessaire, pour être en mesure de réagir en temps réel à toutes les informations qui leur seront données.

c. La formation du personnel

Il y a 15 ans de cela, on pouvait faire son apprentissage sur le tas, en corrigeant progressivement les erreurs les plus flagrantes. Aujourd'hui, compte tenu de la forte augmentation de la qualité moyenne des mangues importées en Europe et de la baisse des prix consécutive à l'augmentation des tonnages commercialisés, on ne peut se permettre aucune avarie. Toutes les expéditions doivent être d'une qualité irréprochable. Un envoi douteux compromet la réussite de toute une campagne.

Il faut donc disposer, dès le premier jour, d'une équipe composée d'employés qualifiés, à tous les postes clés. Des stages de formation peuvent être utiles pour améliorer les compétences d'une équipe performante mais on doit s'appuyer dès le départ sur du personnel apte à remplir les différentes tâches. Ces spécialistes travaillent tout en formant de nouveaux venus qui agissent sous leur supervision. Un contrôle minutieux et permanent du travail de chacun est effectué par un encadrement compétent.

La qualification ne concerne pas seulement le conditionnement mais elle englobe la totalité des activités depuis le premier contact avec le producteur jusqu'à la mise à FOB, en passant par l'appui technique aux paysans, la récolte, la mise en caisse, le transport jusqu'aux stations, le conditionnement, le transport des fruits emballés, sans oublier l'organisation de l'intendance, les estimations de récolte, les prévisions d'exportation ou la préparation du budget.

4.4. L'appui aux producteurs : connaître, protéger et améliorer la production

a. Connaître la production

La méthode d'inventaire paraissant la plus fiable est celle qui consiste à distribuer des fiches d'inventaires aux producteurs et à les synthétiser. Mais, il est indispensable de contrôler sur le terrain la réalité des déclarations, en particulier pour les variétés d'exportations. En pratique, cela revient à vérifier que les Kent sont bien des Kent et non des Miami Late, des Bewerly ou des Davis Haden. Il existe aussi des confusions entre Kent et Keitt dans certaines zones.

Outre la connaissance du verger, cette vérification sur le terrain permettrait d'informer les producteurs et de leur éviter des erreurs commises par ignorance.

b. La protection phytosanitaire

**** Protection contre la cochenille farineuse***

Originaire d'Asie, la cochenille farineuse du manguier *Rastrococcus invadens* a été introduite accidentellement dans le sud du Bénin et elle a envahi progressivement tous les manguiers de la partie sud de ce pays et du Togo.

Les ennemis naturels locaux ne se sont pas montrés suffisamment efficaces pour contrôler ce ravageur et l'IITA (International Institut on Tropical Agriculture) a introduit les parasites de la cochenille dans sa région d'origine. Ces parasitoïdes ont réalisé un bon contrôle du ravageur qui peut être considéré comme maîtrisé dans les zones qui avaient été envahies les premières.

Mais le ravageur s'est progressivement étendu, vers le nord du Bénin et du Togo, vers l'ouest, au Ghana et de là il s'est répandu en Côte d'Ivoire. Il a atteint la zone nord qui produit les mangues d'exportation, en 1995 et les études ont montré que les parasitoïdes étaient présents mais beaucoup moins efficaces que dans les régions côtières, pour assurer le contrôle de la cochenille.

Les dégâts sont très importants. La cochenille sécrète un abondant miellat qui recouvre les feuilles et qui est à son tour envahi par un champignon. Les feuilles sont recouvertes d'une croûte noire dû à ces fumagines. Les manguiers très envahis par la cochenille ne fleurissent plus et ceux qui avaient déjà produit avant d'être très infestés ont des fruits dépréciés par les brûlures du miellat et la fumagine.

Les gouttes de miellat sont très irritantes et l'on ne peut rester à l'abri des arbres infestés qui perdent alors leur fonction sociale d'arbres d'ombrage.

Les travaux conduits par N'guetta Kouame en Côte d'Ivoire ont montré que l'infestation débutait au centre des villes et particulièrement autour des gares routières. Puis la cochenille envahi les autres manguiers de la ville et, de là, elle gagne les vergers périphériques. L'homme et les véhicules jouent un rôle essentiel dans la dissémination de cet insecte.

Les recherches conduites actuellement en Côte d'Ivoire visent à mieux cerner les raisons qui limitent l'efficacité des parasitoïdes introduits pour contrôler le ravageur. Il semble qu'il en soit de même dans le nord du Bénin et du Togo. La cochenille est également présente au Sénégal, dans la région de Dakar.

L'emploi de pesticides paraît aujourd'hui nécessaire mais pose beaucoup de problèmes.

- Les cochenilles sont des insectes difficiles à combattre et il faut utiliser des insecticides puissants.
- On doit bien mouiller le feuillage pour avoir une bonne efficacité des produits de contact.
- Certains manguiers sont hauts et les traitements nécessitent des équipements importants.
- La cochenille est très polyphage et elle s'attaque à de nombreuses espèces fruitières ou ornementales, comme les frangipaniers.
- La recontamination des arbres traités se fait très rapidement à partir des arbres infestés.
- Les traitements sont coûteux en matériel, produits et personnel. Il faut que les fruits rapportent suffisamment pour les rentabiliser.
- La présence de résidus dans les fruits et les mauvaises utilisations des insecticides sont toujours à craindre. Ces traitements sont délicats à mettre en oeuvre dans les zones urbaines, en raison des risques qu'ils font courir aux habitants et aux animaux.

On ne peut prédire quel sera le comportement de la cochenille et de ses parasites au Mali, mais si les conditions naturelles lui permettent de se développer avec la même intensité qu'au nord de la Côte d'Ivoire, les conséquences seront beaucoup plus dramatiques au Mali en raison du contexte économique de la production de mangues. Les fruits étant moins bien valorisés, le coût économique des traitements et les investissements seraient insupportables pour les producteurs.

Il faut donc chercher à retarder au maximum son entrée et son extension au Mali.

La mise en oeuvre d'une cellule d'alerte et de lutte contre la cochenille est indispensable. Un film vidéo qui pourrait être réalisé avec l'appui de la recherche ivoirienne (CNRA) et de l'IITA au Bénin, permettrait d'informer tous les acteurs économiques concernés, qu'il s'agisse des opérateurs de la filière mangue (producteurs, récolteurs, exportateurs), des agents des organismes de développement et de tous ceux qui oeuvrent dans les zones rurales.

L'alerte serait ensuite transmise le plus rapidement possible, en utilisant par exemple le réseau des encadreurs de la CMDT. Après vérification, la zone concernée serait traitée énergiquement, en tenant compte de son environnement humain, avant que le ravageur ne s'étende. La cellule devrait être dotée du matériel adéquat : tracteur, pulvérisateur à longue portée, pesticides. Lorsque la contamination a lieu en milieu urbain, cette lutte est

compliquée par les précautions à prendre pour éviter d'intoxiquer les habitants et les animaux.

Il n'est certes pas facile de sensibiliser les gens à un problème qui n'est pas présent. Mais il en va de la cochenille comme du feu : il faut la combattre dès les premières minutes, avant qu'elle ne s'étende.

*** Protection contre les mouches des fruits**

Les mouches des fruits pondent leurs oeufs en dessous de l'épiderme de la mangue. Tant que le fruit est immature, divers composés empêchent le développement des oeufs. Par contre, à l'approche de la maturité du fruit, le taux de ces composés baisse et les oeufs peuvent éclore. Les larves, connues sous le nom de vers ou asticots, se développent en creusant des galeries et entraînent la pourriture du fruit. Différents champignons et bactéries, parasites ou saprophytes, profitent de cette attaque primaire pour pénétrer dans le fruit, développer de nouvelles pourritures et contaminer ensuite les fruits environnants.

Les mouches sont dangereuses à deux titres :

- elles provoquent des pourritures qui déprécient la marchandise
- ce sont des insectes de quarantaine qui sont totalement interdits à l'entrée de l'Union Européenne, des Etats Unis et de bien d'autres états qui considèrent que ces mouches représentent un danger pour les cultures de leurs pays. Si les services de la protection des végétaux trouvent un seul fruit contaminé, ils doivent exiger la destruction de l'ensemble du lot.

Les Etats Unis exigent un traitement à l'eau chaude exécuté sous le contrôle d'un agent américain, avant de permettre l'importation de mangues sur leur territoire.

Dans les stations de conditionnement, le tri des fruits infestés n'est pas toujours simple car la piqûre de la mouche est de la taille de celle d'une aiguille. Les piqûres les plus récentes sont les plus discrètes et elles se repèrent par une coulée de sève qui disparaît lors du lavage et brossage mécanique.

Il existe deux grandes méthodes de lutte : la lutte aux champs et les traitements de post récolte.

- La lutte chimique aux champs est compliquée par le fait que les contaminations les plus dangereuses ont lieu à l'approche de la maturité, c'est à dire à une période où l'on ne peut plus traiter chimiquement sous peine de retrouver des résidus de pesticides dans les fruits.

La méthode de lutte raisonnée employée par le CIRAD FLHOR à l'île de la Réunion, est le traitement par taches.

- Le piégeage des mâles à l'aide de phéromones permet de connaître le niveau d'infestation de la parcelle.
- Quand le seuil critique est atteint, on déclenche le traitement.
- Ce traitement associe un insecticide et un attractif alimentaire. Il n'est pratiqué que dans les parties de l'arbre qui ne portent pas de fruits.

- Les mouches sont attirées par l'attractif et tuées par l'insecticide.

Les avantages de cette technique sont nombreux :

- Elle est à la portée de tous les agriculteurs puisqu'on peut réaliser le traitement à l'aide d'un petit pulvérisateur à dos. Il n'y a pas besoin de grandes quantités d'eau.
- Il faut traiter environ 1 m² par arbre, ce qui peut être fait à hauteur d'homme pour empêcher que l'ouvrier ne reçoive les retombées du produit.
- Elle est très respectueuse de l'environnement en préservant le milieu de traitements généralisés qui provoquent des ruptures de l'équilibre biologique.
- Elle est respectueuse du consommateur en évitant de pulvériser des pesticides sur les fruits.

Des organismes travaillent actuellement à la recherche de phéromones qui attireraient les femelles. Il s'agirait alors d'une technique idéale puisque la lutte pourrait se faire exclusivement par piégeage.

- Les traitements de post récolte sont basés sur la chaleur qui est choisie de façon à tuer les oeufs et les larves de mouches, en épargnant les mangues. Le temps d'exposition est beaucoup plus long que dans la lutte fongicide car toute la pulpe des fruits doit atteindre la température létale qui varie selon les espèces de mouches.

Plusieurs techniques de chauffage sont utilisées, comme l'air chaud ou la vapeur, mais la méthode la plus courante fait appel à l'eau chaude. L'inconvénient de la technique est la complexité de sa mise en oeuvre : les fruits sont mis dans des cages et plongés dans des bains d'eau chaude pendant plusieurs heures. Puis, ils sont refroidis progressivement pendant le même temps, avant d'être cirés, ce qui leur redonne un aspect présentable et protège leur épiderme de nouvelles infestations fongiques.

Dans ce domaine aussi, de nouvelles techniques font l'objet d'études, comme le traitement aux micro-ondes que le CIRAD FLHOR a déjà mis aux point pour détruire les larves de mouches des dattes.

Nous avons cité ces techniques pour présenter les différentes possibilités de lutte de manière exhaustive, mais la complexité de leur mise en oeuvre les rend difficilement applicables pour le moment sauf si des impératifs extérieurs les rendaient obligatoires.

c. Le surgreffage

Le surgreffage a pour but de remplacer une variété greffée par une autre. On coupe les branches principales de l'arbre à l'exception d'un tire-sève et on greffe les repousses avec la nouvelle variété. Cette technique est déjà utilisée au Mali. Elle pourrait être développée dans les zones qui ne la pratiquent pas encore. Après quelques démonstrations, la méthode est ensuite largement appropriée par les producteurs, à condition qu'ils en voient la nécessité. Il faut donc qu'ils vérifient préalablement que la nouvelle variété rapporte beaucoup plus que l'ancienne.

d. Amélioration de la coloration

Bien que cet aspect paraisse futile à première vue, il est en fait essentiel, surtout les années où la production est moyenne à abondante.

L'exposition des fruits au soleil ne peut seule expliquer certains manques de coloration car nous avons pu observer des bouquets bien exposés au soleil dont les fruits étaient entièrement verts. Il faudrait pouvoir relier la couleur au type de sol et, si possible, la corrélérer avec la composition chimique de la plante et du fruit, pour pouvoir éventuellement l'améliorer par des apports d'éléments favorables.

5. Interventions possibles du CAE

Les interventions du CAE seront inefficaces si les différents opérateurs de la filière ne se sentent pas concernés, ne jouent pas le jeu ou n'ont pas les compétences requises pour tirer parti d'actions réalisées en leur faveur. Le CAE ne peut qu'appuyer une volonté de progresser mais les cartes restent dans la main des acteurs économiques.

5.1. Interventions possibles en faveur des exportateurs

a. L'appui financier

Un fond géré par le CAE pourrait être mis en place. Les remboursements seront effectués par le règlement des comptes de ventes des exportateurs concernés, sur ce fond. Selon la fiabilité des exportateurs, qui peut se mesurer par des critères objectifs tels que les remboursements de crédits antérieurs ou l'importance des investissements, les crédits seront mis en place avant la campagne, en début de campagne ou après les premières expéditions.

b. L'appui logistique

**** Les stations de conditionnement***

Le CAE pourrait appuyer l'installation de stations de conditionnement adaptées aux possibilités de chaque exportateur. Les installations de type «La Tourangelle» sont très suffisantes pour des tonnages annuels inférieurs à 500 palettes. Ensuite, il faut soit disposer de matériel plus important, soit multiplier les calibreuses qui représentent le facteur limitant de la chaîne de conditionnement, car la brosseuse a un débit beaucoup plus grand. Toutefois ce matériel a fortement augmenté au cours des dernières années et sa compétitivité n'est pas garantie.

Il est préférable de disposer de plusieurs stations en divers sites (Sikasso, Bougouni, Bamako) que d'une grosse station.

Le CAE pourrait intervenir pour faciliter l'acquisition de matériel : prospections pour comparer les types de matériel disponibles, commandes, prêts à l'investissement.

**** Le transport frigorifique terrestre***

Le CAE pourrait faciliter l'acquisition de véhicules adaptés soit par des transporteurs, soit par des filiales des exportateurs.

Une cellule serait mise en place, associant les exportateurs de mangues, des transporteurs, commerçants, transitaires et douaniers, pour organiser le transport du fret de retour.

**** Les chambres froides***

Si les chambres froides de l'aéroport sont aménagées et si leur repreneur, ainsi que AOM à Sikasso acceptent de mettre leurs installations à la disposition de tous les intéressés, il ne semble pas prioritaire de construire de nouvelles chambres froides.

c. La formation

Les stages de formation ne seront utiles que si les participants ont déjà un certain niveau de compétence dans leurs domaines respectifs.

Les stages organisés en Côte d'Ivoire mobilisaient des interventions de différents organismes de recherche (CNRA/Nord Côte d'Ivoire, CIRAD), de contrôle (Veritas) ou d'experts en réglementation sur les fraudes, les pesticides, la protection des végétaux. Ces conférences s'accompagnaient de démonstrations pratiques réalisées par des techniciens. Les films réalisés à ces occasions pourraient servir de matériel didactique.

La principale difficulté est d'organiser les stages quand il y a déjà des mangues pour faire les démonstrations pratiques, alors qu'à cette époque les employés sont pris par leur travail.

d. La recherche de nouveaux débouchés

Trouver de nouveaux marchés serait très intéressant pour les exportateurs, mais plusieurs conditions doivent être remplies:

- les correspondants doivent être fiables et solvable.
- les surcoûts de transport éventuels doivent être largement compensés par un meilleur prix de vente.

5.2. Interventions possibles en faveur des producteurs

a. Inventaires de la production

Compte tenu des enquêtes en cours, le CAE pourrait faire compléter les travaux entrepris en se concentrant sur les variétés d'exportation. D'anciens cadres de la recherche, comme M. Bouare, qui connaissent bien les variétés, pourraient être mis à contribution pour affiner les travaux entrepris.

b. L'appui à la protection sanitaire

**** La lutte contre la cochenille farineuse***

Le CAE contribuera à la mise en place de la cellule d'alerte et de traitement comme proposé précédemment et veillera à acquérir le matériel et les produits nécessaires.

**** La lutte contre les mouches des fruits***

Cette lutte pourra être entreprise par une collaboration entre producteurs et exportateurs. Mais il faut tout d'abord mettre au point la technique du traitement raisonné par taches dans les conditions locales. Ces essais entrepris localement, puis généralisés, serviraient de tests de démonstration pour les producteurs.

Ils pourraient être réalisés par des étudiants en fin de cycle ou des VSN, sous le contrôle des spécialistes du CIRAD FLHOR.

c . Le surgreffage

Cette activité ne nécessite pas d'essais particuliers. Mais si le besoin se fait sentir, par suite d'une bonne valorisation des variétés d'exportation, des démonstrations pourront être réalisées ainsi que des voyages de formation pour les planteurs.

d. L'amélioration de la coloration

Bien que l'IER n'ait pas de recherches sur manguiers en cours et que le nombre de chercheurs soit extrêmement réduit, une convention pourrait être passée avec cet organisme pour réaliser un programme de recherche visant à l'amélioration de la couleur des mangues d'exportation.

Il pourrait en être de même pour les problèmes physiologiques internes : les recherches viseraient à corréler la fréquence du phénomène en fonction des caractéristiques du milieu.

Annexe 1

TABLE DES PRINCIPAUX SIGLES

AMELEF	Association Malienne des Exportateurs de Fruits et Légumes
APEXFEL	Association des Professionnels pour l'Exportation des Fruits et Légumes
CAE	Centre Agro-Entreprise
CIRAD	Centre International de Recherche Agronomique pour le Développement
DNAC	Direction Nationale de l'Aviation Civile
DNAMR	Direction Nationale de l'Appui au Monde Rural,
DRAMR	Direction Régionale de l'Appui au Monde Rural
DRRC	Direction Régionale de la Règlementation et du Contrôle
IER	Institut d'Economie Rurale
OCAB	Organisation Centrale des Producteurs-Exportateurs de Bananes et Ananas. (Côte d'Ivoire)
AOM	Agrumes et Oléagineux du Mali