

ETUDE DE PREFAISIBILITE



Possibilités d'investissement dans l'industrie de fruits tropicaux guinéenne

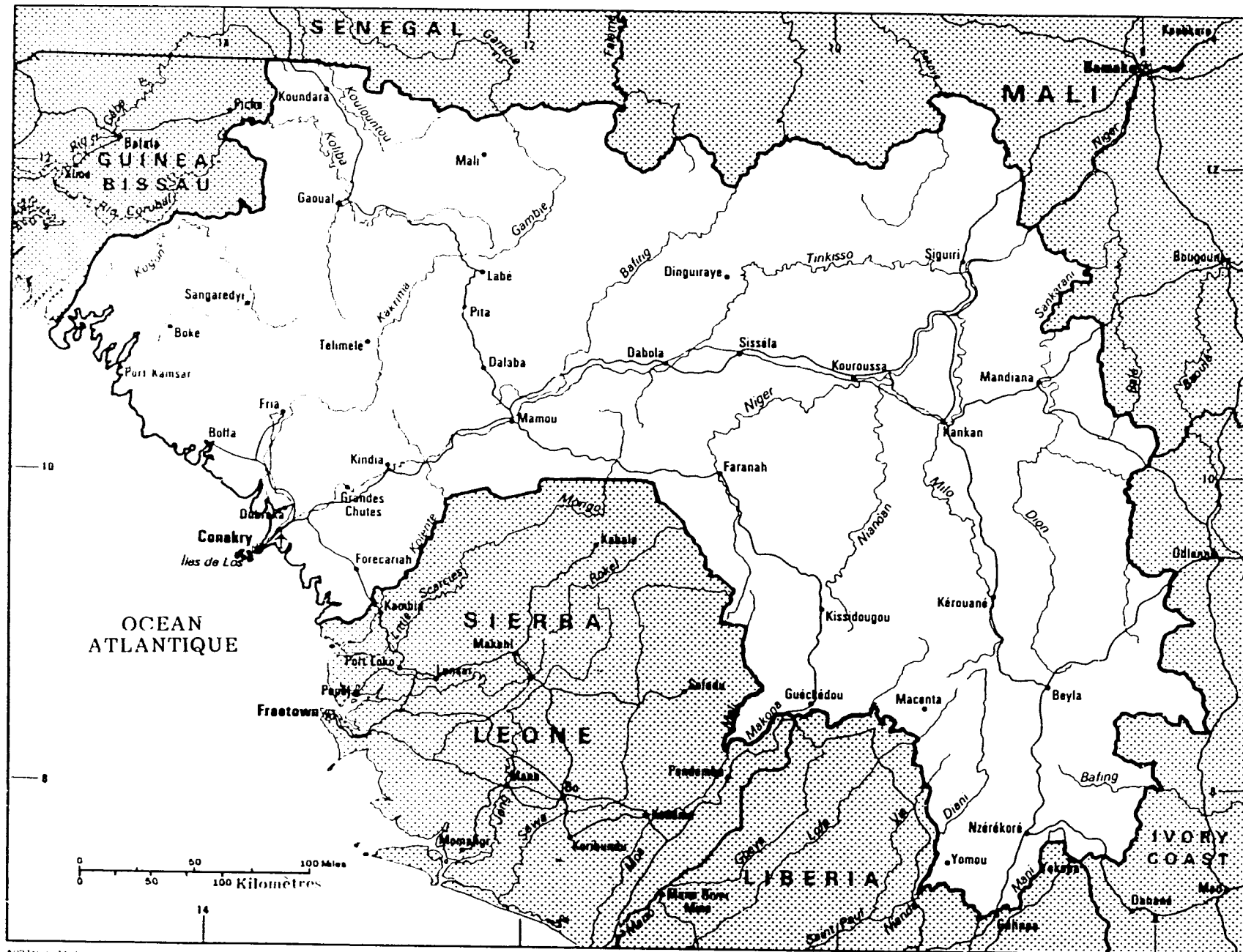
Prepared under the
Guinea Private Agribusiness
Preparation Project

Project No. PIO/T-0212-3-40001
Contract No. LAC-0212-C-00-5014-00

Préparé par Jack Larsen, Chemonics International, Décembre, 1987

POSSIBILITES D'INVESTISSEMENT
DANS
L'INDUSTRIE FRUITIERE GUINEENNE

Guinée

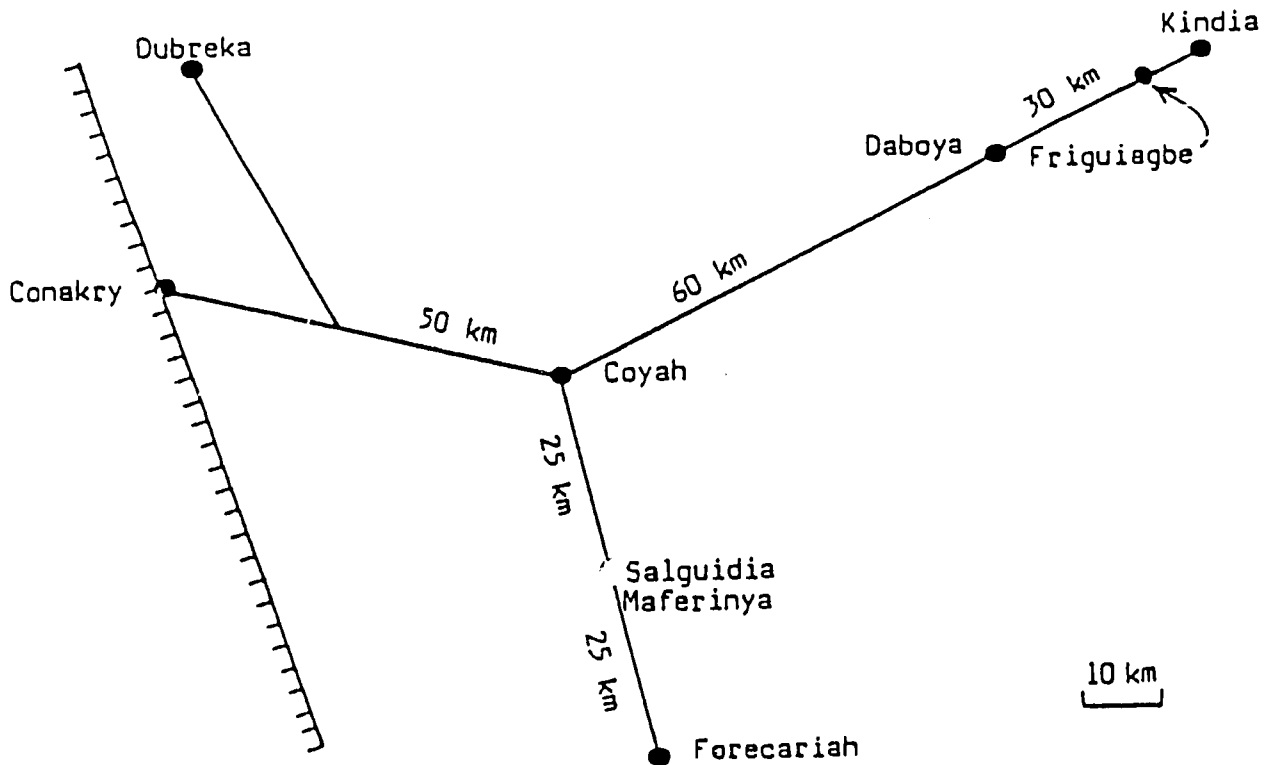


502716 W 77 542154
Lambert Conformal Projection
Standard parallels 8° and 12°
Scale 1:4,000,000

- VOIE DE CHEMIN DE FER
- ROUTE
- ↑ AEROPORT

CHARTÉ 1

CONNEXION GEOGRAPHIQUE ENTRE LES PRINCIPALES ZONES DE PRODUCTION DE MANGUES EN GUINEE



Source: Rapport COLEACP, page 4

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
I <u>RESUME ANALYTIQUE</u>	1
A. Fruits frais destinés pour l'Europe	1
B. Généralités	3
1. Etudes multiples sur les fruits tropicaux	3
2. Histoire de la production frutiére guinéenne	4
C. Autres options	6
1. Transformation du fruit tropical	6
2. Possibilités d'exportation de divers fruits tropicaux par la SALGUIDIA	7
3. Limitations du marché de jus de fruit tropical	11
II <u>APERCU DE LA PRODUCTION ET DES VENTES ACTUELLES</u>	
<u>DE MANGUES</u>	13
A. Variétés de mangues disponibles	13
B. Saison de production de la mangue	15
C. Conditions de croissance	16
1. Traitement des maladies de fungus	17
2. Provocation chimique de la floraison	20
D. Estimations concernant la production actuelle de mangue	23
1. Capacité de transport aérien	29
E. Considérations en matière de coût	30
1. Coût direct de l'exportation des mangues (Tableau 12)	30
2. Coûts indirects	33
III <u>CONSIDERATIONS COMMERCIALES</u>	33
A. Commercialisation de la mangue fraîche auprès de la CEE	33
B. Marché de fruits frais aux Etats-Unis	37
C. Possibilités d'expédition maritime dans des conteneurs frigorifiques	38
1. Techniques de réfrigération et de stockage des mangues	42
2. Ecart de coût	43
IV <u>RECOMMANDATION D'UN PROJET PILOTE SUR L'EXPORTATION DES MANGUES</u>	43
A. Raison	44
B. Installations d'appui au programme pilote	46
C. Affectation du personnel au projet pilote	47
D. Estimations financières du projet pilote	48

V	<u>AUTRES FRUITS TROPICAUX</u>	51
	A. Possibilités d'exportation de la papaye	52
	1. Le marché des Etats-Unis	52
	2. Le marché européen	54
	3. Variétés disponibles à des fins de production	54
	4. Rendements et exigences des cultures	55
	5. Sélection des fruits pour l'exportation	55
	6. Commercialisation	56
	B. Possibilités d'exportation de la goyave et du fruit de la passiflore	57
	1. Goyave	57
	a. Présence de la goyave	57
	b. Commercialisation du jus de goyave	58
	2. Fruit de la passiflore	59
	a. Volume disponible et prix au niveau international	59
	b. Essai de production du fruit de la passiflore par la SALGUIDIA	61
	C. Option de fruits secs	63
	D. Fruits omis	65
	1. Agrumes	65
	2. Production de banane	66
	3. Avocat	66
VI	<u>CONCLUSIONS</u>	67
	A. Exportations de mangue fraîche	67
	B. Autres options	68

LISTE DES TABLEAUX

<u>Tableau N°</u>	<u>Page</u>
1 Incidences financières de l'exportation par la SALGUIDIA d'ananas à l'état frais vers l'Europe	10
2 Volume proposé transformé par la SALGUIDIA en jus concentré à trois niveaux de production différents	11
3 Données COLEACP sur la période de récolte habituelle par variété	16
4 Données du Service météorologique national, trois ans de précipitations mensuelles relevées à trois différents emplacements	18
5 Enquête de la production de mangues greffées en basse Guinée	24
6 Liste des prix de l'entreprise nationale d'acquisition SEMAPE concernant les produits importés destinés à l'agriculture	26
7 Source d'approvisionnements mensuels de mangues à l'intention de la CEE	27
8 Récapitulation de la consommation des importation par les pays de la CEE et des exportations de mangues	28
9 Prix de gros de la mangue en FF expédiée par voie aérienne des principaux exportateurs aux importateurs de la CEE	35
10 Consommation totale de mangues aux Etat-Unis, 1981-86 (en tonnes)	36
11 Prix de gros de la mangue à New York en 1984 exprimé en \$ par boîte de 14 livres	38
12 Estimation des coûts directs de conditionnement et d'expédition aérienne ou maritime dans des conteneurs frigorifiques de mangues fraîches de Guinée vers l'Europe de l'Ouest	40
13 Estimation des coûts indirects de l'opération pilote proposée pour l'exportation de la mangue, dotation et coûts du personnel en US\$	41
14 Phase pilote: comparaison des estimations des marges d'exploitation aux trois volumes	

	d'exportation suivants: 250, 500 et 1.000 T	50
15	Importations de papaye fraîche sur le marché américain	53
16	Prix de gros des articles de la SALGUIDIA destinés à la consommation intérieure et à l'exportation	62

LISTE DE CARTES, CHARTES ET FIGURES

CARTE N°

1	Carte de la Guinée	i
---	--------------------	---

CHARTÉ N°

1	Connexion géographique entre les principales zones de production de mangues en Guinée	ii
---	---	----

FIGURE N°

1	IFAC: Centre guinéen pour la recherche sur les fruits tropicaux Récapitulation des caractéristiques des diverses variétés	69
---	--	----

I. RESUME ANALYTIQUE

A. FRUITS FRAIS DESTINES A L'EXPORTATION

La présente étude analyse plusieurs options concernant l'exportation des fruits tropicaux qui s'offrent à la Guinée. Quatre fruits ont été sélectionnés pour l'analyse: la mangue, la papaye, la goyave et le fruit de la passiflore. L'analyse des deux premiers a cherché à savoir dans quelle mesure ils répondent aux besoins des marchés de produits agricoles de l'Europe de l'Ouest. Les quatre fruits ont été pris en considération pour la production de fruit tropical écrasé surgelé, utilisé à l'heure actuelle dans la majorité des pays occidentaux pour les jus de fruit et pour parfumer les aliments.

Le marché de l'Europe de l'Ouest semble à présent limité pour la papaye, la goyave et le fruit de la passiflore. Si les tendances du marché de l'Europe de l'Ouest sont semblables à celles récemment connues aux Etats-Unis, la demande pour ces fruits tropicaux devrait rapidement s'accroître. Cependant, il n'a pas été possible de trouver des données sur le marché des fruits tropicaux transformés concernant les pays de la CEE; le volume du marché éventuel reste donc inconnu.

Le présent rapport recommande de relever les exportations de mangues fraîches en cultivant les vergers existants composés d'arbres greffés et en tirant parti des capacités guinéennes de transport très améliorées afin d'approvisionner les marchés de l'Europe de l'Ouest.

La production de mangue importante, dont une bonne partie se gâte sur place, offre la possibilité d'investissement la plus réalisable sur le plan de l'expansion immédiate des exportations et de la rentrée de devises fortes pour l'investisseur et le secteur agricole. Il se dégage des estimations de production de mangue qu'entre 30 et 50.000 tonnes de mangues d'arbres greffés sont perdues chaque année. (Le Tableau 2 présente en détail l'estimation actuelle de la production guinéenne de mangue.) Cette option minimise l'investissement à engager dans l'exportation de mangues fraîches; elle propose également un programme pilote afin de faire connaître dans un premier temps les conditions guinéennes propices à la production de mangues, et la manutention et la commercialisation de ce fruit avant d'engager un gros investissement dans ce produit.

Le programme pilote pourrait se poursuivre pendant plusieurs années à mesure que les informations nécessaires seraient recueillies. Des exportations relativement modestes de mangue vers la CEE (Communauté économique européenne) sont d'abord envisagées. Durant la première campagne, le programme pilote atteindrait son seuil de rentabilité à environ 300 tonnes, puis ensuite à 200 tonnes ou moins lorsque le coût initial pesant des salaires des expatriés serait considérablement réduit. Le succès de ce programme repose sur la participation d'une société de commercialisation de produits agricoles qui soit active dans l'industrie agricole européenne.

Le marché européen des produits agricoles est le plus propice à l'expansion des exportations de fruits tropicaux guinéens. Par rapport aux

activités de transformation alimentaire, l'investissement est faible pour les exportations de produits agricoles alors que les prix du marché sont relativement élevés, à condition qu'un produit de qualité puisse être assuré. Une fois que l'expédition régulière de mangues est établie durant la saison d'avril à juillet, la vente d'autres fruits peut venir s'ajouter pendant le reste de l'année afin d'utiliser plus à fond le marché de produits agricoles établi. Il est envisagé que dans quelques années, les produits agricoles seront transportés dans des bacs frigorifiques. Les exportations d'ananas font partie naturellement de ce marché de fruits même si l'ananas a été omis à dessein de la présente analyse pour des raisons expliquées plus bas.

B. Généralités

1. Etudes multiples sur les fruits tropicaux

Une étude précédente menée en 1985, également approuvée par l'USAID/CNPIP (Centre national pour la promotion des investissements privés), a examiné le potentiel économique favorable de l'exportation d'ananas frais vers l'Europe de l'Ouest.¹ Une seconde étude conduite en 1985 par le COLEACP (Comité de liaison des Etats Afrique, Caraïbes, Pacifique), groupe de consultants de Bruxelles, et financée par la CEE,

¹/____. "A Preliminary Evaluation of the Profitable Export Potential for Guinea Fresh Pineapple Sod in Europe" (Evaluation préliminaire du potentiel économique de l'exportation d'ananas frais guinéen vers l'Europe), contrat USAID/CNPIP, novembre 1985, p. 107

expliquait en détail le potentiel économique favorable des exportations, à la fois de mangues et d'ananas frais, vers l'Europe.¹

Au début de 1988, la CCCE (Caisse centrale de coopération économique, un groupe d'aide financière français semblable à l'USAID) dirigera une étude qui portera en particulier sur l'exportation de fruits tropicaux frais vers l'Europe. Une rubrique du numéro du 9 novembre 1987 de la revue La lettre des marchés Afrique, cite qu'une opération conjointe entre un groupe privé italien et le gouvernement guinéen a été organisée afin d'exporter des légumes et des fruits tropicaux frais et de construire une installation de transformation où les petits planteurs viendront écouler leur production. Ce rapport insiste également sur la possibilité d'exportations guinéennes de fruits tropicaux vers l'Europe. Pour entamer cette activité, il suffit de trouver l'investissement d'une grosse société de commerce international de produits agricoles d'origine américaine ou européenne.

2. Histoire de la production fruitière guinéenne

Durant la fin de la période coloniale, la "Guinée française" a bénéficié de l'intérêt particulier de l'IFAC (Institut français d'Afrique coloniale) pour améliorer la production de fruits tropicaux. En 1946, un institut des cultures tropicales dirigé par le gouvernement français a été établi à Fulaya, près de Guidia, et au début des années 50 cet institut avait réuni une collection de 71 variétés de mangues. La plupart des

1/____. "Guinea Conditions Relevant to Tropical Fruit Destined for Export" (Conditions guinéennes concernant les fruits tropicaux destinés à l'exportation), Mission du COLEACP (Comité de liaison des Etats Afrique, Caraïbes, Pacifique) pour la promotion des fruits tropicaux et des légumes hors saison, COLEACP, juin 1985, p. 114.

espèces sélectionnées peuvent être classées dans la catégorie des variétés de "Floride". Les variétés les meilleures ont été greffées afin de se multiplier et de se répandre dans toute la basse Guinée, région où l'altitude ne dépasse pas 50 mètres, et dans les zones de Kindia et de Friguibé où l'altitude dépasse 400 mètres.

(Voir Carte 1 et le tableau des connexions géographiques pour repérer les régions de production de mangues).

La production d'ananas a également été encouragée par l'institut de Fulaya. Les techniques agricoles de cette culture complexe ont été élaborées par Claude Py et plusieurs associés. Malheureusement, à l'époque de l'indépendance en 1958, l'institut s'est trouvé dépourvu de son personnel technique qualifié; et les données de recherche et les pratiques culturelles éprouvées ont été perdues ou oubliées.

L'industrie guinéenne de la banane destinée à l'exportation avait été solidement développée avant la Seconde Guerre mondiale. Durant les années 1955 à 1958, les exportations annuelles de banane et d'ananas ont atteint en moyenne 82.000 et 2.000 tonnes respectivement. Durant cette période, il s'est produit une expansion énergique des variétés de mangues greffées sélectionnées au niveau des petites exploitations privées de toute la basse Guinée. A la suite de l'indépendance, l'exportation des fruits tropicaux frais s'est détériorée, la production de banane destinée à l'exportation étant presque devenue nulle en 1978. L'exportation d'ananas et de mangue, toutefois, a culminé à 10.300 tonnes en 1972 et 1.500 tonnes en 1977, respectivement. Depuis lors, ces deux cultures destinées à l'exportation

ont continué à décliner, se maintenant à une moyenne annuelle de 600 et 200 tonnes respectivement pour la période 1980-85. L'exportation des autres fruits tropicaux est pratiquement inexistante à l'heure actuelle.

Déclin des exportations de fruits tropicaux

	en millier de tonnes						<u>Données de Fruitex*</u>		
	<u>1960</u>	<u>1972</u>	<u>1974</u>	<u>1976</u>	<u>1978</u>	<u>1980</u>	<u>1982</u>	<u>1984</u>	<u>1986</u>
Ananas	5,5	10,3	9,3	3,1	2,2	0,9	0,61	0,31	0,16
Mangue	-	0,5	0,8	1,5	1,2	0,5	0,27	0,19	-
Banane	54,7	10,0	5,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* Fruitex ne peut pas inclure dans les chiffres les exportations réalisées par d'autres courtiers vers des pays voisins.

Source: Rapport COLEACP, Tableau 1

C. Autres options

1. Transformation du fruit tropical

Le marché international du fruit tropical en conserve conditionné à chaud est très limité si les produits à base d'ananas sont exclus. En théorie, il semble que la Guinée pourrait devenir une source essentielle de parfums de fruits tropicaux en fournissant une vaste gamme de fruits tropicaux écrasés et surgelés exportés dans des boîtes en carton en vrac. Ces produits sont consommés dans les pays de la Communauté européenne et aux Etats-Unis sous forme de jus reconstitué et autres. Si une bonne qualité, un approvisionnement constant et un faible prix C&F peuvent être assurés, la Guinée devrait alors être en mesure de s'emparer d'une part importante du marché de fruits tropicaux écrasés de la CEE.

A l'heure actuelle, le volume excessif et le faible coût de la mangue entière porte à croire que le marché de la mangue écrasée surgelée produite en Guinée doit être rentable. La mangue conditionnée en tranches pourrait venir s'ajouter à la ligne de produits, mais la consommation mondiale des deux produits à base de mangue est relativement limitée et la concurrence de l'Inde, du Pakistan et des Philippines est agressive. Il serait difficile de commercialiser de façon rentable un seul jus de fruit et impossible de justifier le lourd investissement qu'il faudrait engager dans les installations de transformation, de concentration, de congélation et de stockage à froid nécessaires pour la préparation d'un tel produit. La production guinéenne de goyave, de fruit de la passiflore ou de papaye non transformée est à l'heure actuelle insuffisante pour qu'il soit possible de lancer une opération de congélation de jus de divers fruits. (Il existe plusieurs variétés intérieures de papaye mais la qualité du fruit est irrégulière et les prix domestiques actuels sont supérieurs à ceux du fruit vendu pour être écrasé).

2. Possibilités d'exportation de divers fruits tropicaux par la SALGUIDIA

Afin d'éviter d'avoir à engager un gros investissement dans la commercialisation de plusieurs fruits tropicaux sous forme de fruit écrasé ou de concentré, une solution prudente consisterait à avoir recours aux installations de la SALGUIDIA (Société arabe libyo-guinéenne pour le développement agricole et agro-industriel), qui est solidement établie, pour la fabrication de jus concentrés et de jus surgelés. Les besoins d'investissement pour l'achat d'équipement spécialisé supplémentaire destiné

à la préparation de différents fruits tropicaux seraient faibles par rapport au coût de la construction de nouvelles installations à un autre endroit.

La SALGUIDIA est détenue à 50 pour cent par le Gouvernement guinéen et à 50 pour cent par la Libye et il paraît qu'elle cherche activement des partenaires pour investir dans son capital social. Si la participation au capital social n'est pas réalisable, il pourrait alors être envisagé de négocier avec le ministère approprié un accord de conditionnement conjoint ou le paiement d'un droit de transformation pour la fabrication de toute une gamme de fruits tropicaux écrasés et surgelés en vrac.

L'opération SALGUIDIA est la plus grosse installation agro-industrielle de culture et de transformation des fruits. Elle se trouve près de Mafreniya, à 75 km de Conakry, sur la route qui relie Conakry à Forecariah. L'entreprise est spécialisée dans la production et la transformation de l'ananas, mais connaît des difficultés économiques depuis de nombreuses années en raison du volume insuffisant d'ananas et de son matériel désuet pour la transformation de l'ananas. Des plans sont actuellement à l'étude pour porter la production annuelle d'ananas, à présent de 4.000 tonnes, à environ 8.000 tonnes d'ici deux ans.

La production projetée par la SALGUIDIA de 8.000 tonnes d'ananas en conserve en 1989 n'est pas rentable compte tenu des critères commerciaux connus pour la transformation de l'ananas. L'activité de transformation ne peut pas se poursuivre sans l'aide financière considérable du gouvernement.

Il est très probable que ce volume de production serait rentable seulement si la majorité de la production du fruit était exportée vers l'Europe à l'état frais. La viabilité économique d'opérations d'exportation de fruit frais analogues est confirmée tant par les études COLEACP que par les études USAID/CNPIP effectuées en 1985 (1,2).

En conséquence, il est recommandé que les installations actuelles et relativement bien entretenues de la SALGUIDIA, servant à la fabrication de jus de fruit, soient utilisées en conjonction avec une opération d'exportation de fruit frais qui pourrait être installée dans l'espace non utilisé de l'entrepôt de la conserverie. Les ananas, les mangues et les papayes, mis au rebut lorsqu'ils ne répondent pas aux conditions strictes du conditionnement du fruit frais, seraient alors transformés en jus.

Une projection financière préliminaire, effectuée au titre de cette proposition et basée sur les coûts estimatifs de la production de l'ananas calculés en 1985 et d'après les coûts d'exploitation actuels du conditionnement du fruit frais, est présentée au Tableau 1 qui suit. Les chiffres indiquent que les exportations de fruit frais de 1.000, 2.000 ou 3.000 tonnes entraîneront une marge commerciale brute de 5, 1,0 et 1,5 millions de dollars EU respectivement. Le reste du fruit, vendu sous forme de jus concentré, augmenterait la marge commerciale de plus d'un million de dollars à chaque niveau d'exportation. Cette projection des coûts ne tient pas compte des frais généraux et des coûts indirects de la SALGUIDIA.

Tableau 1

Implications financières de l'exportation par la SALGUIDIA d'ananas
à l'état frais vers l'Europe

(en supposant une production annuelle de 4.000 tonnes
d'ananas à la SALGUIDIA)

Tonnes d'exportation de fruits frais			
Prix FOB aéroport US\$ 650/T (en millier)	<u>1.000</u> 650	<u>2.000</u> 1.300	<u>3.000</u> 1.950
(3,5FF ou US\$0,65/kg)			
<u>Dépenses d'exploitations directes US\$/T</u>			
Coût culture du fruit	65,60		
Transport et condit. récolte	5,50		
Boîtes en carton commerciales	36,66		
Transport camion Conakry	7,92		
Cons. appareils frigor.			
2 jours à l'aéroport	12,99		
Formalités transport, droits	22,27		
Certif. phytosan.	<u>27,73</u>		
Total coûts directs FOB aéroport	178,67		
Coûts directs exploitation	(178,7)	(357,4)	(536,1)
Marge com. brute sur fruit frais FOB	471,3	942,6	1.413,9

Il est recommandé que le reste de la production de fruit soit vendu frais à l'intérieur du pays ou transformé en jus d'ananas surgelé sous forme concentrée, à 55° brix, comme c'est le cas à l'heure actuelle. En supposant un brix de 12 de jus de fruit entier, le jus serait transformé en concentré à un ratio de 4,58 ($55/12 = 4,58$). On ne connaît pas la capacité d'évaporation de l'équipement actuel, qui se composerait d'une seule unité en service; par conséquent, trois volumes différents de fruit transformé en jus venant s'ajouter à la part d'exportation sur une production de 4.000 tonnes sont présentés ci-après:

Tableau 2

Volume proposé transformé par la SALGUIDIA en jus concentré
à trois niveaux de production différents

Tonnes de fruit entier	3.000	2.000	1.000
Récupération 65% sous forme de jus	1.950	1.300	650
Tonnes 55° CJ (conversion 4,58/1)	425	284	142
Tonnes d'eau à évaporer	1.525	1.016	508
Saison de 5 mois nov.-mars			
20 jours/mois = 100 j., 20h/j=			
Evaporation nécessaire kg/heure	760	508	254
Revenu brut sur CJ 55°brix			
Prix SALGUIDIA \$1720/tonnes* (en millier)	<u>731</u>	<u>488</u>	<u>244</u>

Revenu brut de la vente du fruit frais et CJ 55°	1.202	1.431	1.651
---	-------	-------	-------

* Le prix de la SALGUIDIA pour du jus concentré à 55° est près de 300 dollars supérieur au prix actuel de Los Angeles pour du jus concentré à 70°.

3. Limitations du marché de jus de fruit tropical

Etant donné qu'on ne dispose pas de chiffres sur la demande européenne en fruit tropical écrasé et surgelé et que le marché américain est bien approvisionné par le Brésil, Hawaï et autres régions tropicales, il est jugé imprudent de recommander l'exploitation d'une usine de fabrication de jus de fruit à partir des informations fort limitées sur le marché européen. Dans les meilleures conditions, le fruit tropical écrasé est un produit de faible coût emballé dans de grosses boîtes en carton doublées de plastique d'une contenance de 15 à 20 kg, servant principalement à la reconstitution de jus de fruit au détail, eux aussi des produits de faible coût.

Du fait que l'on ne possède pas d'informations sur l'existence de points de vente bien établis et sur une consommation régulière au sein de la CEE, il semble peu probable que le volume des ventes des quatre fruits

écrasés (mangue, papaye, goyave et fruit de la passiflore) pourrait financer l'investissement à engager dans une nouvelle installation de fabrication de jus de fruit. Même en utilisant l'équipement de fabrication de jus de fruit de la SALGUIDIA et en ajoutant la fabrication de jus d'ananas concentré et surgelé comme principal produit d'écoulement sur le marché, un programme de jus de fruits tropicaux risque de ne pas être économiquement réalisable si on ne le complète pas par des activités d'exportation de fruit frais.

Les déchets des activités d'exportation de fruit frais pourraient constituer la principale source de fruit entier peu coûteuse pour la fabrication de jus de fruit. La fabrication de jus de fruit pourrait fonctionner comme une activité de produits dérivés venant s'ajouter à l'activité d'exportation de fruit frais qui supporterait une part importante des coûts indirects. Un projet de fruit tropical englobant à la fois l'exportation de fruit frais et la fabrication de jus de fruit pourrait être l'option la plus solide sur le plan économique.

Nous n'essaierons pas de réévaluer la rentabilité de l'exportation de l'ananas frais. La présente étude approuve les conclusions de l'étude COLEACP selon lesquelles l'exportation de mangues et d'ananas frais est synergique. Il convient de noter que les produits surgelés recommandés ne seront pas transportés vers l'Europe dans des bacs frigorifiques du fait que les coûts du fret aérien sont trois fois supérieurs aux tarifs de transport frigorifique par voie maritime.

II. APERÇU DE LA PRODUCTION ET DES VENTES ACTUELLES DE MANGUES

A. Variétés de mangues disponibles

La haute qualité des mangues guinéennes est un sujet d'entente entre les nombreux planteurs de mangues appartenant à des coopératives, les techniciens de l'Institut de Fulaya et les observations relevés par de nombreux rapports de recherche sur les variétés de mangues. Au cours d'une discussion récente, le Dr Richard A. Hamilton, professeur honoraire d'horticulture à l'Université de Hawaï et spécialiste de la mangue jouissant d'une réputation mondiale, nous a confirmé que les nombreuses variétés greffées de "Floride" qui sont cultivées en Guinée sont estimées comme un fruit frais de qualité.

Il a confirmé que les variétés Keitt, Kent Palmer, Irwin et Ruby sont tout à fait propices à l'exportation à l'état frais. La variété Zill est peut-être trop fragile et la variété Eldon n'est pas exportable une fois que la saison des pluies commence. Les variétés Haden et Keitt constituent plus de 50 pour cent de la production mexicaine et offrent toutes deux un fruit aux couleurs vives qui se vend au prix le plus élevé au sein de la CEE. Heureusement, les variétés confirmées composent une part importante des cultivars guinéens établis comme le montre le tableau ci-après. Vers le milieu des années 50, un tableau de promologie dressé par la Recherche sur les fruits tropicaux guinéens/IFAC classait de nombreuses variétés suivant les caractéristiques du fruit et sa résistance aux maladies, est présenté à la Figure 1.

Récapitulation par le COLEACP des variétés prédominantes

Variétés	Régions				
	Kindia	Friguagbé	Forecariah	Dubreka	Coyah
Zill					
Haden					
Eldon))
Irwin)) 75%) 40%) 75%
Smith)) 50%)) 10%)
Palmer) 50%)			
Kent))			
Keith)				
Springil					
Ruby					
Miami					
espèce tardive					

Source: Rapport COLEACP, Tableau 5, page 13.

Il semble que le programme de distribution variétale lancé par l'IFAC ait sélectionné les caractéristiques appropriées au marché de fruits frais, à savoir des cultivars possédant un excellent parfum, dépourvus de fibre, offrant un fruit d'une bonne taille et d'une peau aux couleurs vives une fois mûr. Il a également sélectionné des variétés dont la période de cueillette est aussi longue que possible sous les conditions climatiques les plus courantes. Il semble qu'il n'ait pas été accordé assez d'importance à la sélection des fruits qui se conservent bien dans un entrepôt frigorifique.

La structure de distribution variétale établie pour le rapport COLEACP diffère dans une certaine mesure des informations requises au titre de la présente étude qui ont été procurées par les responsables des coopératives de mangues des régions de Kindia et de Forecariah. Des discordances ont été constatées dans les données sur la production des variétés. Ces données ont

besoin d'être vérifiées avant qu'un volume de production précis puisse être prévu par variété. Aucune inspection physique du fruit n'a pu être effectuée étant donné que la période de l'étude désignée n'a pas correspondu avec la saison de production de la mangue.

B. Saison de production de la mangue

Il existe également un désaccord entre les informations du COLEACP et les informations procurées par les responsables des coopératives sur la date de l'essentiel de la récolte. Les responsables s'entendent sur le fait que la variété Ruby est la plus tardive et qu'on peut encore la trouver sur l'arbre au milieu d'août, alors que la récolte des variétés Miami espèce tardive, Palmer, Keitt et Kent s'achève au début d'août. La récolte de certaines variétés se prolongent sur deux semaines supplémentaires en raison des variations climatiques entre la basse Guinée et la région de Kindia/Friguiagbé où l'altitude dépasse 400 mètres.

La période habituelle de maturité par variété est récapitulée au Tableau 3 ci-après. Le fruit exige 97 à 117 jours pour passer du stade de la floraison à la maturité complète; mais cette période varie en fonction du cultivar et de la température. Une fois que le fruit mûr a été cueilli, il passe par une phase de ramolissement. La période de ramolissement est parfois prolongée de deux à trois semaines en raison de la conservation frigorifique, mais elle ne dure que huit à 12 jours à la température ambiante et dépend de la variété et des conditions qui précèdent la récolte.

Tableau 3

Données COLEACP sur la période de récolte habituelle par variété

Variétés	Poids gr. fruit moy.*	Période de récolte dominante			
		Avril	Mai	Juin	Juillet
Zill	350	x-----x			
Haden	400	x-----x			
Ruby	200		x-----x		
Irwin	350		x-----x		
Eldon	500		x-----x		
Smith	600			x-----x	
Palmer	350				x-----x
Keitt	600				x-----x
Kent	450				x-----x
Springfil	1000				x-----x
Miami	500				x-----x
espèce tardive					

* Le poids du fruit de taille moyenne a été estimé par les responsables des coopératives.

C. Conditions de croissance

Il existe une saison humide et une saison sèche dans toute la Guinée. La saison sèche commence en novembre et dure souvent jusqu'en mai. La saison des pluies succède à la saison sèche et dure jusqu'en octobre. Les données pluviométriques mensuelles de trois différentes régions sur une période de trois ans viennent illustrer ce régime climatique à deux saisons (voir Tableau 4). Les fortes précipitations de la saison des pluies encouragent la propagation des maladies de fungus sur les fruits. Ces maladies peuvent être maîtrisées soit en prenant des mesures de lutte contre le fungus ou en provoquant par des méthodes chimiques la floraison précoce afin de permettre la cueillette des fruits avant la saison des pluies.

1. Traitement des maladies de fungus

Il existe des méthodes qui permettent de lutter contre les maladies de fungus mais aucune d'entre elles n'est à présent utilisée en Guinée en raison de l'énorme gaspillage de fruits entiers et de l'absence de revenu tiré de cette culture. Commençant à se développer en mai et se propageant pendant la saison des pluies, l'anthraxnose (*Colletotrichum glasperioïdes*), une maladie de fungus qui attaque parfois les feuilles, les arbres et le fruit en train de mûrir, prolifère dans des conditions d'humidité et de température favorables. Une autre maladie de fungus, *Diplodia natelensis*, qui a pour effet de pourrir les extrémités des tiges, peut constituer un problème pour le fruit qui a été expédié ou stocké et finit de mûrir au magasin.

L'anthraxnose est particulièrement dévastatrice si elle se manifeste durant la période de la floraison. Les fleurs peuvent être détruites et la récolte perdue — elle constitue notamment une menace pour les récoltes importantes qui ont lieu tous les deux ans. Un programme de pulvérisation des arbres prévu au moment opportun représente une mesure coûteuse mais nécessaire pour assurer un produit de bonne qualité. Ce type de programme devrait être amorcé à la floraison et inclure des pulvérisations alternatives, deux pulvérisations de Benlate et deux pulvérisations de Difolitan à intervalle d'un mois. Les niveaux d'application devraient correspondre à un litre par arbre (100 litres par hectare) d'une solution mixte d'une densité de 40 grammes pour un volume de 35 litres en ce qui concerne le Benlate et de 200 grammes pour un volume de 35 litres en ce qui

Tableau 4

Données du Service météorologique national de Kindia 1982-84

STATION : Kindia Températures (Max. Min. Moyenne)													
Années	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Somme Annuelle
1982	31.6 18.4	33.8 19.7	34.9 20.9	33.4 21.7	32.0 21.8	28.5 20.8	27.5 20.5	26.2 20.6	28.2 20.9	28.6 20.0	29.8 20.5	30.3 18.7	
1983	31.7 19.0	34.0 20.6	35.2 21.6	34.9 22.1	31.8 22.9	28.2 21.1	27.8 21.1	27.0 20.6	28.2 20.3	29.2 20.4	30.1 20.5	30.5 19.2	
1984	31.5 18.4	33.9 19.0	35.4 21.0	34.6 21.6	30.9 21.5	28.9 20.7	27.9 20.4	28.5 20.5	28.2 20.2	29.3 20.4	30.7 20.4	30.5 19.1	
Station de Kindia: Pluviométrie mensuelle en mm entiers et nombre de jours													
1982	0 0	0 0	1 1	85 8	150 11	246 14	285 25	528 28	351 19	190 17	7 4	0 0	
1983	0 0	11 1	10 1	24 2	139 12	315 22	334 23	427 29	307 22	189 15	32 5	0 0	
1984	0 0	0 0	4 1	38 4	177 17	274 17	310 25	322 22	333 19	259 16	14 1	0 0	
Station de Dubrika: pluviométrie mensuelle en mm et nombre de jours de pluie													
1982	0 0	0 0	0 0	28 2	147 7	231 14	447 21	1246 28	451 15	548 13		0 0	
1983	0 0	4 1	0 0	26 2	87 5	473 15	506 11	946 21	913 17	246 6			
1984	0 0	0 0	0 0	27 3	165 10	524 11	374 13	605 15	513 14	204 10	55 4	0 0	
Station de Forécarion: pluviométrie mensuelle en mm et nombre jours													
1982	0 0	0 0	34 2	44 4	200 11	374 16	367 15	804 24	424 19	354 13	10 1	0 0	
1983	0 0	3 1	6 1	15 2	256 12	420 14	634 20	869 22	463 18	155 5	36 2	0 0	
1984	0 0	0 0	0 0	27 3	118 6	240 11	454 13	540 19	324 14	161 8	10 2	0 0	

concerne le Difolitan, soit un total, compte tenu des deux applications, de 2,8 et de 14,0 kg par hectare respectivement. Le coût de ces produits de pulvérisation atteindrait 130 à 150 dollars par hectare. Il est possible que la floraison durant la saison sèche rende ces pulvérisations inutiles mais cette hypothèse n'a pas encore été confirmée.

Après la cueillette du fruit, un autre traitement fongicide doit être effectué avant que le fruit soit conditionné ou stocké dans un entrepôt frigorifique afin de prolonger sa conservation pendant la vente au détail et d'éliminer les pertes dues à la pourriture. Il existe deux possibilités de traitement après la récolte.

- (1) Les mangues peuvent être conditionnées dans des sacs en plastique perforés puis submergées pendant cinq minutes dans un bain de 100 litres d'eau contenant 200 g de Benlate. Ce bain peut recevoir trois tonnes de fruit. On ajoutera 10 g de Benlate supplémentaire pour chaque tonne de fruit suivante. Il faut laisser sécher le fruit avant de l'emballer;
- (2) Le fruit peut être arrosé à une température de 52° centigrades pendant trois minutes puis conditionné pour l'exportation une fois qu'il est sec. Ces deux traitements doivent maîtriser l'antracnose et/ou la pourriture des extrémités des tiges jusqu'à maturité complète du fruit lors de la vente au détail.^{1/2}

1/___ "A Preliminary Evaluation of the Profitable Export Potential for Guinea Fresh Pineapple Sold in Europe (Evaluation préliminaire du potentiel économique de l'exportation de l'ananas frais vers l'Europe), Contrat

2. Provocation chimique de la floraison

La prolongation de la période de récolte de la mangue pendant la saison des pluies risque d'être plus difficile que la précocité de la récolte en provoquant chimiquement la floraison afin de porter le fruit à mûrir plus tôt que normal. La technique de provocation de la floraison, reposant sur l'application de nitrate de potassium (KNO_3), a été lancée aux Philippines et utilisée commercialement pour la première fois en 1973. C'est maintenant la méthode de provocation de la floraison la plus courante dans tout ce pays et elle est actuellement appliquée dans certaines régions du Mexique. Cette méthode permet d'avancer la floraison jusqu'à six semaines par rapport à la date habituelle. (Le brûlage prolongé avec de la fumée dense n'est plus pratiqué étant donné qu'il s'agit d'une technique difficile dont les résultats sont aléatoires).

Le principal agent chimique est le KNO_3 qui est appliqué sur et sous l'ensemble du feuillage de l'arbre. Une seule application précise d'un pour cent de KNO_3 est nécessaire pour éviter le brûlage des feuilles, la défoliation et la perte de la récolte. L'arbre doit être physiologiquement prêt à recevoir le traitement qui ne sera efficace que si le "stade critique" a été atteint. Les spécialistes de la sélection des arbres auxquels il faut appliquer le traitement de KNO_3 doivent vérifier si les feuilles craquent en faisant du bruit lorsqu'elles sont écrasées dans la

UAID/CNPIP, nov. 1985, p. 107.

2/__. "Fruit and Vegetable Processing Study for the Singatoka Valley" (Etude sur la transformation des fruits et des légumes pour la vallée de Singatoka), Fiji Hawaiian Agronomics International/Banque asiatique de développement, juillet 1984.

main. La mollesse des feuilles indique que l'arbre n'est pas encore prêt à être soumis à la méthode de provocation de la floraison. Une application à ce stade ne servirait à rien.

Durant la période de provocation initiale, l'examen avec soin de chaque arbre de la même variété et de la même région révèle parfois que seulement cinq à dix pour cent des arbres sont prêts à recevoir le traitement. La semaine suivante, un autre examen peut révéler les arbres supplémentaires prêts à être traités. A mesure que le verger approche de sa date de floraison, un pourcentage plus grand d'arbres atteindra le "stade critique" et l'on peut alors provoquer la floraison du reste du verger si l'on désire recueillir un plus grand nombre de fruits à une date précoce.

Certains cultivateurs des Philippines provoquent la floraison d'une moitié de leur verger chaque année et évitent ainsi le cycle de production biennal, ce qui leur permet d'accroître sensiblement leur rendement. Il a été mis en garde contre le fait qu'il ne faut pas épuiser l'arbre en provoquant la floraison précoce. Il convient d'utiliser des engrais, des fongicides et d'avoir recours à l'irrigation, dans la mesure du possible, afin d'encourager un rendement supplémentaire.¹

En appliquant avec succès la méthode d'épandage de KNO₃ en Guinée, le fruit mûr pourrait être mis en vente sur le marché vers la fin février ou le début mars. Cette commercialisation précoce aurait pour double avantage de

1/___ "Tentative Fertilizer Guide for Mango", (Guide expérimental des engrais concernant la mangue), Conseil des Philippines pour la recherche sur les ressources agricoles (PCARR), publications diverses.

vendre le fruit à une période où les prix sont plus élevés (tant sur le marché intérieur que sur le marché extérieur) et de permettre de collecter un plus grand nombre de fruits durant la saison sèche pendant laquelle le risque de contamination de l'antracnose est beaucoup moindre.

Etant donné que le nitrate de potassium, un composant sec, peut exploser facilement et qu'il est donc dangereux à manier dans certaines conditions, la préparation liquide servant à activer la floraison, qui se compose d'épandeurs, de coagulants et d'agents mouillants, est plus sûre et ne devrait pas se heurter aux barrières réglementant les exportations. Les provocateurs de floraison de la mangue sont fabriqués par diverses compagnies de produits chimiques: Dupont, Bayer, Shell Philippines et autres. La substance chimique est vendue sous des noms tels que Mango Bloom, Agribloom, Miraclebloom, etc., sous forme de concentré qui doit être dilué avant d'être vaporisé.

Deux bulletins d'information sur le sujet de la provocation de la floraison et les taux d'engrais recommandés sont diffusés par le Collège d'agriculture de l'Université des Philippines, à Los Banos. ^{1/2/}

1/___ "Tentative Fertilizer Guide for Mango", (Guide expérimental concernant les engrais à apporter à la culture de la mangue), Conseil des Philippines pour la recherche des ressources agricoles (PCARR, publications diverses.

2/___ "Chemical Induction of Flowering in Mango, Technology (Provocation chimique de la floraison du manguier, Technologie), PCARR, College d'agriculture, Université des Philippines, 1980, vol. 11, pp.1-12.

D. Estimations concernant la production actuelle de mangue

Les estimations concernant la production actuelle de mangue sont récapitulées au Tableau 2. Les grands écarts entre le rendement minimum et le rendement maximum (60 à 300 kg par arbre) proviennent des différences dans la taille moyenne du fruit selon les variétés ainsi que de l'absence d'un accord parmi les cultivateurs sur le nombre moyen de fruits produits par arbre. Il en résulte que l'éventail de production pour la Guinée est conservateur, se situant entre 13.000 et 63.000 tonnes par an, avec une moyenne probable de 38.000 tonnes. Les cultivateurs des coopératives s'entendent unanimement sur le fait qu'une bonne part des fruits ne sont pas ramassés une fois tombés et finissent par pourrir. Les estimations sur les pourcentages de perte varient entre 75 et 95 pour cent. L'avis général est que 20 pour cent de la production de mangues greffées par des cultivateurs n'appartenant pas à des coopératives ne sont pas pris en compte dans les estimations utilisées ici. (Toutes ces estimations excluent la production des manguiers sauvages courants qui prédominent dans l'ensemble de la basse Guinée.)

Le nombre relativement important de cultivateurs de mangues n'adhérant pas à une coopérative est lié probablement au fait que la culture de la mangue ne s'accompagne pas de l'emploi d'engrais ou de pesticides à l'heure actuelle. Les cultivateurs ne sont donc pas incités à acheter ces intrants agricoles à des prix très intéressants subventionnés par la SEMAPE, l'organisme public d'acquisition de produits destinés à l'agriculture. Les prix au niveau du cultivateur de ces ressources importées sont récapitulés au Tableau 6.

TABLEAU 5

ENQUETE DE LA PRODUCTION DE MANGUES GREFFEES EN BASSE GUINEE — 1987

Région	Distance de Conakry/Kindia	Nom des coopératives	Nombre de prod. de mangues	Superficie zone de prod.
CONAKRY	<50	COGIFRUIT	34	272
COYAH	50	na	38	108
DUBREKA	47	"	na	75
<u>GROUPE FORECARIAH 65-140 Km</u>				
FORECARIA	89		23	117
MAFERINYA	65		-	15 (e)
ALASSOYAH			23	15 (e)
SIKOUROU			52	15 (e)
MOUSSAYAH	125		na	150
FARMORIAH 1	139	TAIGBE	"	500
FARMORIAH 2	"	AKATANTO	"	200
FANJIE			"	6
FRIGUABE 1	120	CPF	117	219
FRIGUABE 2	"	GBASSA	61	95
KINDIA 1	137	COPRAFAG	42	225
KINDIA 2	"	CPK	67	98
KINDIA 3	"	SAMUKIRI	15	10 (e)

Estimation superficie totale 2105

En considérant 100 arbres/ha = 210.000 arbres de production

	<u>Nombre fruits/ arbre</u>	<u>Poids moyen/ fruit-g.</u>	<u>Poids moyen/ arbre-kg</u>
Estimation rendement			
Faible	300	200	60,0
Moyen	450	350	158,0
Elevé	600	500	300,0
Estimation production de mangues pour la Guinée			
Production la plus probable	Faible	12.600 tonnes	
(450 x 350 x 210m arbres)	Moyenne	33.180 tonnes	
	Elevée	63.000 tonnes	

Source: Enquête sur les cultivateurs de mangues appartenant à des coopératives et entretien avec Kalil Zayatt, Président de la Fédération des cultivateurs de fruits guinéens

En Guinée, les coûts des engrais représentent 70 pour cent des taux de réduction appliqués en Hawaï et les produits chimiques agricoles bénéficient de rabais encore plus importants. Logiquement, il ne semble pas nécessaire d'employer des engrais dans les conditions actuelles étant donné que 85 pour cent de la récolte ne sont pas ramassés et qu'ils se recyclent dans la terre. Si toutes les mangues étaient récoltées, il faudrait apporter des nutriments et épandre des engrais qui pourraient coûter 150 dollars EU par hectare.

Pour estimer la production totale, il convient d'inclure un volume supplémentaire de 20 pour cent non signalé portant le chiffre de la production moyenne à 45.600 tonnes; avec seulement 15 pour cent de la production utilisés, les pertes correspondraient chaque année à quelque 39.000 tonnes.

$(33.000 \text{ tonnes} \times 1,20\% \text{ non signalé} = 45.600 \text{ tonnes} \times 0,85 = 38.760 \text{ tonnes perdues})$

Plusieurs cultivateurs de mangues ont déclaré que l'essentiel de leurs exportations sont livrées par camion aux pays voisins. Le Sénégal est un gros acheteur. Les ventes ne sont pas signalées au gouvernement pour diverses raisons. On ne connaît pas le volume exact de mangues qui traversent la frontière par camion ni le volume des ventes ou de la consommation intérieure, mais en supposant que ces volumes représentent 15 pour cent de l'évaluation moyenne de la production, ils devraient correspondre à 6.800 tonnes par an.

Tableau 6

Liste des prix de l'entreprise nationale d'acquisition
SEMAPE
concernant les produits importés destinés à l'agriculture

<u>Engrais</u>	<u>Prix au niveau du cultivateur</u>		<u>Prix de Hawaï*</u> <u>Rabais quant.</u>
	<u>FG/Tonne</u>	<u>US\$/Tonne</u>	
17-17-17	101.516	230,00	
15-15-15	100.105	227,51	
21-21-21	117.098	266,13	
Sulfate de potasse	129.505	294,00	385
Superphos. 46%	104.630	238,00	297
Urée 46%	68.460	155,50	286
Nitrate d'ammonium	68.040	154,64	
<u>Phytosanitaire/Pesticides</u>			
Diazinon 60EC	1.140/L	9,82/gal.	34,00/gal.
Parathione	1.750/L	3,98/L	
Karmax (25kg/sac)	9.850/sac	,90/kg	5,50/kg
Gesatop	1.655/L	3,76/L	
Basudine (sachets de 10g en cartons de 5kg)	1.530/kg	3,48/kg	
Carbure de calcium	195/kg	,44/kg	
Manebe 25kg/sac	12.790/sac	1,16/kg	

* Prix de Brewer Chemical, Honolulu, Hawaï, au 5/25/87

Tableau 7

Source d'approvisionnement mensuels de mangues
à l'intention de la CEE

HEMISPHERE	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
NORD												
Mali			- - - - -									
Burkina				- - - - -		- - -						
Côte d'Ivoire			- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -						
Sénégal					- - - - -	- - - - -	- - - - -					
Antilles				- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -					
Egypte								- - - - -	- - - - -	- - - - -		
Israël								- - - - -	- - - - -	- - - - -		
Inde				- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -			
Pakistan						- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -			
Amé. Cent.				- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -			
Venezuela				- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -			
Mexique					- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -			
USA						- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -			
HEMISPHERE												
SUD												
Kenya	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -					
Madagascar								- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -
Congo	- - -									- - - - -	- - - - -	- - - - -
Afrique du Sud	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -						- - - - -	- - - - -
Pérou	- - - - -	- - - - -										
Brésil	- - -									- - - - -	- - - - -	- - - - -
% importations												
Par mois	5	4	5	12	17	17	15	11	3	2	3	5
Importat.												
mensuelles												
1983 - tonnes												
(en millier)	,6	,5	,6	1,4	2	2	1,8	1,3	,3	,2	,4	,6

Source: Rapport du COLEACP sur les possibilités d'exportation des fruits tropicaux guinéens vers la CEE, Tableau 20, page 43

TABLEAU 8

Récapitulation de la consommation des importations par les
pays de la Communauté économique européenne et des exportations
de mangues - 1983

Consommation des importations			Pays Exportateurs		
	<u>Tonnes</u>	<u>% total</u>		<u>Tonnes</u>	<u>% total</u>
Royaume-Uni	4.483	37	Guinée	190	1
			Mali	1.845	16
France	4.189	35	Mexique	1.806	16
			Burkina Faso	982	8
			Brésil	937	8
Hollande	1.509	12	Afrique du Sud	841	7
			Pakistan	755	6
Allemagne	<u>1.096</u>	<u>9</u>	Kenya	545	4
			Inde	<u>542</u>	<u>4</u>
Total partiel	4 11.277	96	9	8.443	70
Autres	<u>5 567</u>	<u>4</u>	<u>14</u>	<u>2.737</u>	<u>30</u>
(1) Total global	9 11.844	100	23	11.180	100

(1) Il se dégage du volume plus élevé de la consommation que du volume des exportations que certaines importations/exportations sont prises en compte deux fois entre les pays de la CEE.

Source: Conditions guinéennes concernant la production de fruits tropicaux à des fins d'exportation par le COLEACP, Bruxelles, rapport de juin 1985, Lettre de commande de la CEE N°00830 14/01/85, 142 pages. (Sources: Eurostat — Tableaux analytiques du commerce extérieur de la CEE.)

1. Capacité de transport aérien

Les expéditions aériennes de mangues vers l'Europe constituent une petite part des ventes dont le total était inférieur à 200 tonnes pour la période de mai à juillet 1987. A l'heure actuelle, il existe trois compagnies aériennes qui ont des vols hebdomadaires réguliers à destination de l'Europe: UTA/Air Afrique à destination de Paris; KLM qui dessert les villes de l'Europe du Nord en faisant escale à Amsterdam et la SABENA avec une capacité de fret aérien limité à destination de la Belgique. La compagnie UTA accepte que ses avions ou qu'une partie de leurs cales soient affrétés pour le transport de cargaisons vers l'Europe. La capacité de fret aérien actuelle sur les vols de passagers réguliers correspond environ à 15 tonnes par semaine.

Il a été signalé qu'un groupe privé, l'Union guinéenne des transports, prévoit de lancer une compagnie de fret aérien en 1988. Par la suite, les compagnies KLM et UTA ajouteront un avion cargo spacieux durant le printemps de 1988, ce qui portera la capacité de transport de marchandises hebdomadaire de l'UTA de 4 à 6 tonnes sur les vols de passagers à au moins 25 tonnes. Si les autres pays africains affrètent moins de 25 tonnes sur ces vols cargos hebdomadaires en projet, la capacité d'affrètement atteindrait 50 tonnes. La compagnie KLM prévoit un niveau d'expansion analogue en 1988 afin de faire concurrence avec UTA en mettant en service des appareils d'une plus grande capacité.

E. Considérations en matière de coût

1. Coût direct de l'exportation des mangues (Tableau 12)

Les prix à la production de la mangue varient largement par rapport au tarif officiel de 45 FG/kg pour le fruit à l'exportation versé par Fruitex, l'organisme public d'exportation et de commercialisation des fruits. Ce prix est jugé insuffisant par les cultivateurs qui touchent 8,5 FG/kg des courtiers qui se chargent d'exporter les fruits aux pays voisins et 5 FG/kg pour les fruits achetés par la SALGUIDIA à des fins de transformation. Dans le cadre de la présente proposition, il est prévu d'offrir une fois et demie le prix de Fruitex (67,5 FG/kg) afin de stimuler le cultivateur à livrer uniquement un fruit de qualité, à procéder à la cueillette et à la manutention avec soin et à utiliser les engrais et les traitements phytosanitaires nécessaires.

Récapitulation des options de prix de la mangue qui s'offrent au cultivateur

	<u>FG/kg</u>	<u>US\$/tonne</u>
Transformation SALGUIDIA	5	11,36
Prix du courtier exportation pays voisins	8,5	19,32
Tarif officiel Fruitex	45	102,27
Projet pilote recommandé	67,5	153,53

L'augmentation recommandée correspondrait à 51 dollars EU par tonne.

Le cultivateur ordinaire recevrait environ 510 dollars EU de plus par hectare en supposant des rendements de 10 tonnes par hectare.

Toutes les exportations aériennes de mangues sont signalées au gouvernement guinéen afin de permettre aux cultivateurs d'acheter auprès de Fruitex des boîtes en carton pour l'expédition à un prix subventionné. Ces boîtes, d'une contenance de 6 kg, coûtent 395 FG la pièce (0,90 dollar EU); il en faut 167 pour exporter une tonne de fruit. Cet organisme réglemente

également la qualité du fruit et il est responsable des certificats phytosanitaires nécessaires sur toutes les exportations de fruit frais par voie maritime ou aérienne.

Les coûts de l'opération de conditionnement ont été estimés en supposant que le coût d'emballage d'une boîte de mangues d'une capacité de 6 kg correspondrait à deux fois et demie (15/6) le coût de l'emballage de l'ananas déterminé dans l'étude USAID/CNPIP.¹ La hausse du coût d'emballage couvrirait un traitement sous forme de bain fongicide à base de Benlate et la manutention et l'assemblage plus soigneux de fruits plus petits dans les boîtes en carton.

Il existe plusieurs agents d'expédition à Conakry qui sont disposés à exécuter toutes les tâches nécessaires pour le transport, l'emballage, le chargement, la conservation frigorifique, le dédouanement auprès des autorités portuaires, le paiement des taxes, les documents à remplir, etc. Deux sociétés, SATA et G.E.T.M.A., se valent l'une l'autre pour prendre en charge toutes les fonctions d'exportation du fruit vers l'Europe. Les tarifs qu'elles réclament, qui sont équivalents et présentés en détail au Tableau 12, sont en gros les mêmes qu'il s'agisse du transport aérien ou maritime.

¹/___ "A Preliminary Evaluation of the Profitable Export Potential for Guinea Fresh Pineapple Sold in Europe," (Evaluation préliminaire du potentiel économique de l'exportation d'ananas frais guinéen vers l'Europe), contrat USAID/CNPIP, novembre 1985, p. 107

Le coût de la conservation frigorifique est une taxe portuaire qui couvre l'utilisation d'un bac frigorifique branché au maximum sur le réseau électrique du port. La mangue n'exigera pas le niveau de réfrigération maximum; le coût est donc dans une certaine mesure surestimé. En théorie, ce fruit n'exige pas d'être conservé à froid à l'aéroport; cependant, en raison des retards ou du temps nécessaire pour arranger un chargement, l'étude a adopté une position conservatrice en comptant cinq jours de conservation frigorifique, qu'il s'agisse d'une expédition aérienne ou maritime.

UTA réclame actuellement 220 FCFA par kg pour une charge minimum de 2300 kg et 235 FCFA pour une charge minimum de 500 kg de mangues fraîches. Le tarif le moins élevé correspond à 4,05 francs français ou 0,81 dollars EU par kg. KLM réclame 0,90 dollars EU pour une charge à destination d'Amsterdam et des tarifs légèrement supérieurs pour les villes citées plus bas.

Taux de fret minimum de KLM sur des vols de passagers

<u>Destination</u>	<u>FF/kg</u>	<u>US\$/kg</u>
Amsterdam	4,86	,90
Bruxelles	5,13	,90
Francfort, Londres, Paris	6,48	1,20
Athènes, Rome, Madrid, Vienne	7,83	1,45

2. Coûts indirects

Une fois qu'une opération d'exportation sera installée, les coûts indirects incluront: l'amortissement du bâtiment et de l'équipement, les frais généraux, l'administration générale, les impôts, les dépenses de bureau et les coûts liés aux avantages sociaux. Les coûts indirects du programme pilote sont plus élevés qu'ils ne devraient être en réalité étant donné que l'opération d'exportation est établie durant la période d'apprentissage de la première campagne, compte tenu de la désignation de quatre techniciens expatriés par une société commerciale et éventuellement de consultants extérieurs. Les expatriés résideront en Guinée pendant des périodes intermittentes durant la première saison. (Les estimations du coût du personnel sont présentées en détail au Tableau 13.)

La marge d'exploitation entre les dépenses de coût et fret et les prix en gros à la CEE est estimée à 1233 dollars EU par tonne, soit une marge suffisante pour couvrir les coûts indirects, les commissions sur les ventes et le profit d'une opération en cours. Même si le programme pilote doit supporter des coûts indirects plus élevés, la première campagne atteindrait un seuil de rentabilité des ventes à environ 300 tonnes.

III. CONSIDERATIONS COMMERCIALES

A. Commercialisation de la mangue fraîche auprès de la CEE

L'Europe de l'Ouest est approvisionnée en mangues par des pays de l'hémisphère nord et de l'hémisphère sud; pris dans leur ensemble, ces pays

peuvent écouler des fruits frais tous les mois de l'année. Le Tableau 7 récapitule les divers pays d'origine et leur période de récolte. Il se dégage des chiffres les plus récents d'importation de mangues fraîches par la CEE un taux de croissance de la consommation d'une moyenne de 10 pour cent par an durant la période 1976 à 1983, date à laquelle les importations ont atteint 11.800 tonnes (Tableau 8).¹ En 1983, les principaux fournisseurs, classés par ordre d'importance, étaient le Mali, le Mexique, le Burkina Faso et le Brésil. En 1985, le Burkina Faso avait dépassé le Mali et le Mexique comme principal fournisseur de la France, s'étant emparé de 24 pour cent du marché.²

Le fait que le prix de gros de la mangue réclamé par le Burkina Faso soit le moins élevé peut être à l'origine de l'accroissement de ses exportations. Cette idée est suggérée par les seules données disponibles sur les prix du marché de la CEE couvrant la période s'étendant du 9 avril au 25 mai 1984. Les prix de gros demandés par les trois principaux pays d'origine pour la vente de la mangue peuvent être comparés aux prix de gros payés dans les quatre principaux pays importateurs (Grande Bretagne, France, Hollande et Allemagne) et ils sont récapitulés ci-après.

1 /___ "Conditions guinéennes concernant les fruits tropicaux destinés à l'exportation", Mission du Comité de liaison des Etats Afrique, Caraïbes, Pacifique (COLEACP) pour la promotion des fruits tropicaux et des légumes hors saison, Bruxelles, Belgique, juin 1985, p. 114.

2 /___ "Profil de la mangue", Projet de développement agro-industriel de la Jamaïque, Agro21/Hawaiian Agronomics International, Kingston, Jamaïque, Rapport final, vol. vi, janvier 1986.

Tableau 9

Prix de gros de la mangue, expédition aérienne
exprimés en francs français par kg (5,4FF/US\$)*

1984	Principaux fournisseurs			Principaux marchés de vente en gros			
Date prix	Mexique	Mali	Burkina	Grande Bret.	Allemagne	France	Hollande
4/9-15	17,0	11,4	10,7	12,7	14,2	10,0	12,6
4/23-27	16,4	13,0	10,0	13,4	13,6	13,8	11,0
5/7-11	18,0	12,1	9,9	16,3	14,9	12,3	11,2
5/21-25	18,6	11,5	9,4	16,3	14,4	12,3	12,2
Prix moyen	17,5	12,0	10,0	14,7	14,3	12,1	11,8
Ratio prix Prix	175	120	100	125	121	103	100
US\$/kg	3,24	2,22	1,85	2,72	2,65	2,24	2,19

* Source: chiffres tirés du Rapport du COLEACP, Annexe 15, page 118.

Du fait que ces données sont limitées, il n'est pas possible de déterminer si le pays d'origine, la qualité du fruit ou le coût de livraison affectent le prix de gros de la mangue. Le coût du fret aérien plus élevé du Mexique à l'Europe que de l'Afrique de l'Ouest à l'Europe peut être en rapport avec l'écart des prix. Il est également possible que le volume mexicain, composé essentiellement de deux variétés aux couleurs brillantes, Haden et Keitt, exige des prix plus élevés que les variétés mûres à la peau verte du Mali et du Burkina Faso. Le prix est également affecté par la date de livraison comme l'indiquent les prix FOB de la mangue versés en 1985 à l'aéroport de Bamako, au Mali.

Prix FOB variables de la mangue à l'aéroport du Mali

Date*	FCFA/kg	FF/kg	US\$/kg
A compter du 29/3	370	6,10	1,13
30/3 - 23/4	315	5,78	1,07
24/4 - 30/5	260	4,75	,83
1/6 - 30/6	290	5,29	,98

* Source: Rapport du COLEACP, Tableau 22, page 46.

Tableau 10

Consommation totale de mangues aux Etats-Unis 1981-86
(exprimee en tonnes)

IMPORTATIONS	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
Mexique	15.727	27.046	36.046	31.728	31.637	41.455
Amér. centrale	-	-	91	182	272	91
Antilles	-	-	818	545	-	-
Haiti	4.455	4.955	6.227	6.864	7.909	7.409
Brésil	-	-	182	227	227	-
Total partiel importations	20.182	32.006	43.182	39.500	40.046	49.410
Floride	<u>4.000</u>	<u>3.364</u>	<u>3.682</u>	<u>3.364</u>	<u>4.046</u>	<u>3.364</u>
TOTAL GLOBAL Consom. des Etats-Unis	24.182	35.365	46.864	42.864	44.092	52.774
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
Préparées et en conserves				1.320	1.240	1.830
Récipients non hermétiques						

Source: Département de l'agriculture des Etats-Unis. Expéditions de fruits et légumes frais classés par origine, mois, (conversion 1.000 Cwt en tonnes), FVAS-4 1981-86

Afin d'envisager le marché de la mangue avec objectivité, il importe de noter que les importations annuelles d'ananas frais par la CEE ont été relativement constantes, passant de 85 à 90.000 tonnes entre 1980 et 1985, par rapport aux quelque 12.000 tonnes de mangue fraîche exportées vers la CEE en 1983.¹ Si le taux de croissance annuelle de 10 pour cent de la consommation de la mangue au sein de la CEE, enregistré au cours des sept dernières années, s'est poursuivi en 1987, 17.000 tonnes de fruit auront été importées durant cette année, la Guinée fournissant environ un pour cent de ce volume.

B. Le marché de fruit frais des Etats-Unis

Le marché de fruits tropicaux frais des Etats-Unis est considérablement plus important que celui de la CEE, l'ananas atteignant un volume de 200.000 tonnes et la mangue un volume de 53.000 tonnes en 1986. Le Tableau 11 récapitule les sources d'approvisionnement et de consommation de mangues fraîches aux Etats-Unis de 1981 à 1986. Le fait que les prix européens soient beaucoup plus élevés que les prix américains peut constituer l'une des raisons de la plus faible consommation de mangues par la CEE. Etant donné que près de 80 pour cent des mangues consommées aux Etats-Unis sont acheminés du Mexique à un faible coût, il convient de s'attendre à des prix de gros plus faibles aux Etats-Unis, mais qui ne représentent cependant pas moins de la moitié des prix européens comme le montre le Tableau 11.

1 /___ "Guinea Conditions Relevant to the Production of Tropical Fruit Destined for Export" (Conditions guinéennes concernant les fruits tropicaux destinés à l'exportation), Mission du Comité de liaison des Etats Afrique, Caraïbes, Pacifique) pour la promotion des fruits tropicaux et des légumes hors saison, Bruxelles, Belgique, juin 1985.

Tableau 11

Prix de gros de la mangue à New York en 1984 exprimé en \$ par boîte
(Contenance d'environ 14 livres)

<u>Taille</u> 10-20	<u>Contenance</u> 14	<u>Janv.</u>	<u>Mars</u>	<u>Mai</u>	<u>Juil.</u>	<u>Sep.</u>	<u>Déc.</u>
Faible		7,00	7,00	6,00	5,00	--	7,00
Elevé		9,00	8,00	8,00	7,50	--	9,00
8-14	14						
Faible		--	--	16,00	6,00	6,50	--
Elevé							
Gamme de prix							
\$/livre		,50-,64	,50-,57	,43-,57	,36-,57	--	,50-,64
				,43-,71	,29-,43	,46-,57	--
Prix CEE \$/livre				1,21-1,37			

Source: Prix de gros des fruits et légumes frais de la ville de New York en 1984, Market News Service, Agricultural Marketing Service, Département de l'agriculture des Etats-Unis, février 1985.

Si les deux compagnies aériennes UTA et KLM prévoient qu'elles pourront d'ici deux ans assurer le transport aérien des mangues entre l'Afrique de l'Ouest et New York, en passant par l'Europe, elles n'ont cité aucun prix de fret. Il est probable que le prix de transport sera au moins le double du prix de transport entre l'Afrique et l'Europe, soit environ 0,70 dollars EU par livre — tarif trop élevé pour permettre aux mangues africaines expédiées par avion de faire concurrence aux prix du marché américain cités plus haut.

C. Possibilités d'expédition maritime dans des conteneurs frigorifiques

Il existe à l'heure actuelle cinq compagnies de transport maritime bien établies qui assurent la traversée régulière entre l'Europe et la Guinée; et plusieurs de ces compagnies s'intéressent au développement des

exportations africaines afin de remplir leurs chambres frigorifiques qui sont souvent vides lors de la traversée de retour vers l'Europe. On peut citer parmi ces compagnies maritimes Delmas Vieljeux et SOGUICOM, la seconde fonctionnant comme groupe d'expédition guinéen et réunissant les sociétés suivantes: Deep Sea Shipping, Linea Treans Mare, Grimaldi Sioasa et Rhein Mass und See. Il existe encore d'autres lignes de navigation maritime qui font régulièrement escale ou de façon intermittente à Conakry. Ces différentes lignes assurent le retour à tous les principaux ports de l'Europe de l'Ouest avec un ou un second navire partant tous les 6 à 14 jours. La traversée prend entre 9 et 18 jours compte tenu du nombre d'escales avant la destination finale.

D'ici à quelques années, il se peut que des services de fret maritime relient directement Conakry à la côte Est des Etats-Unis. Il est prévu que la hausse régulière de la capacité des transports maritimes à destination et en provenance de la Guinée se poursuivra et qu'elle encouragera la prise en considération à l'avenir de cargos frigorifiques pour le transport de fruits frais et surgelés. En 1983, le port de Conakry a utilisé 5.000 conteneurs transportant essentiellement des produits secs alors que les estimations pour 1987 indiquent une circulation de 27 conteneurs. Cette hausse est liée aux installations de manutention récemment achevées au port de Conakry.

Tableau 12

Estimation des coûts directs de conditionnement et d'expédition
aérienne ou maritime dans des conteneurs frigorifiques
de mangues fraîches de Guinée vers l'Europe de l'Ouest

	<u>FG/T*</u>	<u>FF/T*</u>	<u>US\$/T</u>
Achat de mangue tarif Fruitex 45 FG le kg x 1,5 - sélection et manut. soignées	67.500	828	153,41
Coûts matériel de conditionnement			
Coût boîte 6kg 395FG pièce x 167/T	65.969	810	149,92
Opérations de conditionnement 15/6kg			
Coûts d'emballage \$1,91/T x 2,5	2.103	26	4,78
Coût transport camion intérieur-Conakry 88FG/T-km (dist. moy.=75km)	6.600		
Conteneur de livr. à l'expédit.	4.500		
" " " " aéroport <u>(60.000FG)</u> ou port <u>7T/cont.</u>	8.570		
Coût conserv. à froid aéroport/port (5 jours à 20.000/jour = <u>100.000</u> <u>7T/cont.</u>)	14.300	176	32,50
Form. transport, droit de transf. droits aér., stock, chargement	9.800		
	43.770	537	99,48
Plus 15% taxes sur facture agent	6.570	81	14,93
Certificat phytosanitaire	12.200	150	27,73
Total partiel coût FOB aéroport	198.108	2431	450,25
Coût fret aérien UTA dest. Paris	330.000	4050	750,00
TOTAL GLOBAL Coût C&F aérien Eur.	528.108	6481	1200,19
Fret maritime dest. Europe <u>10.000FF</u> <u>7T</u>	116.400	1429	264,55
Moins fret aérien	<u>(330.000)</u>	<u>(4050)</u>	<u>(750.00)</u>
TOTAL GLOBAL Coût C&F Europe cont. frig.	314.508	3860	714,74
Diff. tot. C&F (Air cont. conten. frig.)		2621	485,45

* 440 francs guinéens et 5,4 francs français pour un dollar EU au 30.12.87

Tableau 13

Estimation des coûts indirects
Opération pilote proposée pour l'exportation de la mangue
Dotation et coûts du personnel expatrié en US\$

Poste occupé	Voyage avion	Salaire mensuel	Mois sur place	Total salaire ou coûts
(1) Agronome	2	4.000	5	20.000
(2) Pomologue	2	5.000	2	10.000
spéc. stockage				
(3) Pathologiste fruits	1	5.000	2	10.000
(4) Technicien condit.	2	4.000	3	12.000
(5) Contr. commer./qual.	3	6.000	2	12.000
(6) Autres responsables (2)	4	8.000	1	16.000
Total partiel sal.	14		16	80.000
Billets d'avion	3.000 x 14 mois			42.000
Hébergement CNPIP	1.650 x 16 "			26.400
Deux véh. \$120/jx30j	3.600 x 10 "			36.000
Loyer bureaux CNPIP	2.000 x 4 "	8.000		
Telex, télé., courrier etc.	1.000 x 4 "	4.000		
Bureaux	500 x 4 "	2.000		
Rest. et loisirs		4.000		
Location cont. frigor.	1.365 x 4 "	5.460		
Loyer entrepôt	2.000 x 4 "	8.000		
				31.460
<u>Personnel local</u>	<u>US\$/mois</u>			
(1) Spéc. agricul.	340			
(2) Chargé. expéd.	300			
(3) Sec.Adm/ (temps partiel)	300			
2 chauffeurs	150			
3 gardiens	180			
3 employé, chargé nettoyage etc.	150			
	1420 x 12 mois			17 040
Coûts sociaux à 21%				3 580
Consultants ext.: temps et hon.				20.620
Lancement opération conditionn.				20.000
Divers et imprévus (10%)				15.000
				30.200
				301.680

Les expéditions d'ananas frais en conteneur frigorifique ont été lancées avec succès par la société Delmas il y a quelques mois à l'occasion d'une traversée de 11 jours à partir du Cameroun. La température du conteneur a été maintenue entre 8 et 9 degrés centigrades et les sept tonnes de fruit sont arrivées en bonne condition. Francis Duffau, directeur administratif de Delmas à Conakry, s'intéresse à des essais d'expéditions de mangues, mais ne possède pas les connaissances techniques nécessaires sur ce fruit. Et il n'a pas été non plus possible de trouver en Guinée une autre personne possédant l'expérience nécessaire en matière de manutention des mangues réfrigérées. Duffau estime que l'expédition d'une charge en conteneur frigorifique du port de Conakry à l'Europe reviendrait à 12.000 FF, comme d'Abidjan, mais pourrait peut-être bénéficier d'une réduction de 20 pour cent pour les expéditions régulières.

1. Techniques de réfrigération et de stockage des mangues

Plusieurs articles ont été rédigés sur des essais fructueux de stockage de certaines variétés de mangues dans des conteneurs frigorifiques pendant deux à trois semaines. Le sujet est rendu complexe du fait des différences suivant les variétés concernant le rythme de mûrissement, les effets d'une température trop froide sur l'ébouillantage du fruit (<45°F) et la durée de ramolissement du fruit après le stockage à froid. Une source bien documentée signale que certains cultivars de mangue peuvent être conservés avec succès dans des conditions frigorifiques pendant deux à quatre semaines avec une température de stockage optimale à 8-9°C

(37°F).¹ D'autres études effectuées par l'Université de Hawaï et en Floride ont déterminé que la température de stockage idéale devait être de 13°C (55,4°F), (10). Cette différence de température indiquée ainsi que plusieurs autres doivent être vérifiées sous les conditions guinéennes.

2. Ecart de coût

La possibilité d'expédier des mangues vers l'Europe dans des conteneurs frigorifiques est encore au stade expérimental. Le Tableau 8 illustre la différence de 485 dollars par tonne suivant qu'il s'agit d'une expédition aérienne ou maritime. Si le transport maritime de la mangue est possible, la réduction du coût de transport devrait permettre de réaliser une économie sur les prix du marché au détail européen, économie qui permettrait à son tour d'accroître le volume des exportations.

IV. RECOMMANDATION D'UN PROJET PILOTE SUR L'EXPORTATION DES MANGUES

Il serait bon de mener une étude pilote en Guinée afin de répondre aux questions telles que la sélection variétale, les pratiques agricoles, le traitement phytosanitaire, les normes de conditionnement et les techniques de stockage et d'expédition. Il faut répondre à ces questions avant que la Guinée soit recommandée comme site de projet pour l'exportation de fruits frais. Par conséquent, il est recommandé de démarrer par une phase de faible

¹ /___ J.W. Purseglove, "Mangoes", Tropical Crops Dicotyledons (Les mangues, Dicotylédons des cultures tropicales), Longman Group Ltd., Londres, réimprimé en 1977, pp. 24-32.

investissement qui offre une possibilité d'autofinancement pendant la période d'apprentissage.

A. Raison

Les exportations d'Afrique de l'Ouest vers l'Europe sont à l'heure actuelle uniquement tributaires des expéditions aériennes. Le fruit partiellement mûr peut être emballé et achever de mûrir durant les cinq à 10 derniers jours pendant lesquels il est vendu au détail. Le projet pilote recommandé aura également recours au transport aérien pour toutes les exportations effectuées pendant la phase pilote qui consistera également à étudier les problèmes de stockage frigorifique et d'expédition maritime.

La commercialisation de la mangue guinéenne en Europe exigera le ferme engagement d'un groupe commercial européen de produits agricoles. C'est le minimum si l'on veut améliorer l'état actuel des petites expéditions guinéennes périodiques qui ont lieu avec des courtiers de vente au détail ou en gros. Le projet pilote devra fournir un fruit de qualité régulière pendant toute la saison d'avril à juillet afin d'atteindre les objectifs de quantité proposés dans ce rapport.

Avec ce projet pilote, la Guinée pourrait offrir à un groupe s'intéressant à développer ses activités de commerce de fruits tropicaux une possibilité n'exigeant qu'un faible investissement pour assurer l'approvisionnement régulier de mangues de qualité. Si le projet pilote révèle que les problèmes d'exploitation et les problèmes politiques sont trop compliqués pour mener une opération rentable, ces constatations seront

visibles dès la première saison. La société commerciale pourrait réduire ses pertes en conséquence sans entraîner de dégât à long terme ni avoir à se soucier en matière d'investissement résiduel. Elle pourrait également faire valoir le point que le principal obstacle à l'expansion des fruits tropicaux de Guinée est la commercialisation et non pas la production.

Afin d'assurer la réalisation du programme de commercialisation en Europe, le projet pilote mené en Guinée comportera les activités suivantes: l'identification des cultivateurs et des sources de variété, la sélection des variétés, la proposition de nouvelles méthodes agricoles, l'établissement de normes de conditionnement et de techniques phytosanitaires et le lancement d'essais de conservation frigorifique ainsi que la garantie de l'exportation d'un fruit de qualité au moment convenu.

Il est conseillé que les installations et l'équipement loués soient utilisés dans la plus grande mesure du possible. L'entrepôt adjacent à l'aéroport est libre pour une location à court terme (4 à 6 mois). Cet entrepôt pourrait servir d'installation de conditionnement pour recevoir les fruits, vérifier leur qualité, les traiter et les assembler dans les boîtes destinées à l'exportation. Il a été estimé qu'il faudrait une somme totale de 15.000 dollars pour lancer une activité de conditionnement dans l'entrepôt loué à court terme.

Afin de se protéger contre des pertes de fruit, il serait bon de placer un conteneur frigorifique non loin des installations en cas de retard imprévu dans les vols et le conditionnement des fruits. Un conteneur frigorifique pourrait probablement être sous-loué à la société Delmas pour 45 dollars EU par jour, le même tarif quotidien demandé à l'aéroport. Une autre solution consistera à louer un conteneur à la société Sea Containers, Inc., de New York, au tarif quotidien de 16 dollars EU par jour pour une durée minimum de six mois. Un supplément quotidien de 7,50 dollars couvre l'utilisation d'un groupe diesel d'appoint contre les coupures d'électricité à l'installation de conditionnement du projet pilote. Même avec les contraintes agricoles qui existent à l'heure actuelle et l'absence d'un système de conditionnement organisé en Guinée, un beaucoup plus grand volume de mangues pourraient ainsi être expédiées en Europe par voie aérienne durant la saison de 1988.

B. Installations d'appui au programme pilote

Il est recommandé à une compagnie manifestant de l'intérêt dans un projet de commercialisation des fruits tropicaux guinéens que les installations CNPIP établies à Conakry servent de siège central. Le bâtiment contigu aux installations CNPIP possède d'excellents logements qui peuvent être loués à un prix raisonnable pour héberger au moins quatre expatriés. Des bureaux et des services de secrétariat peuvent être loués au rez-de-chaussée, des lignes téléphoniques sont installées et des véhicules peuvent être loués auprès des agents commerciaux de Conakry. Les quatre ou cinq premiers mois de la phase pilote n'exigeraient que des dépenses d'exploitation minimales et aucun investissement.

Il serait possible de louer et d'installer un conteneur frigorifique dans le parc de stationnement des installations CNPIP où se trouve un générateur 85 KVA d'appoint en cas de défaillance du réseau électrique de Conakry. Des essais de stockage et de réfrigération continue pourraient être menés juste à côté de l'immeuble hébergeant les expatriés, dans le centre de Conakry.

C. Affectation de personnel au projet pilote

Le lancement de ces diverses activités nécessitera plusieurs expatriés expérimentés et formés dans des disciplines variées. Les postes d'expatrié conseillés sont les suivants: un expert agricole; un phytopathologiste et un expert de la qualité; un pomologue pour le stockage des fruits frais et un technicien en matière de conditionnement; un spécialiste de la commercialisation; il est également recommandé que les responsables de la société intéressée se rendent sur place pour négocier l'accord avec les divers ministres. Le total des coûts du personnel, des billets d'avion, de l'hébergement et des déplacements est estimé environ à 200.000 dollars EU. Ces frais sont présentés en détail au Tableau 13.

Les ministères du gouvernement guinéen et les organismes d'exportation appropriés sont situés à Conakry. La structure gouvernementale nécessitera des contacts personnels de haut niveau et une liaison continue avec le projet. Cet effort pourrait être déployé avec l'aide de certains membres du personnel CNPIP.

D. Estimations financières du projet pilote

En supposant qu'une association peut être formée avec une société commerciale solide de produits agricoles située en Europe, l'estimation économique préliminaire de cette phase pilote dépendra du volume et du prix des ventes. En vue de simplifier l'estimation de la faisabilité financière, un prix de gros pour la saison correspondant à la moyenne des prix des quatre principaux pays importateurs a été appliqué pour corriger les caprices du système tarifaire. Le prix de gros moyen de la CEE, de 13,23 francs français le kilo de mangues a été utilisé — tarif légèrement supérieur à celui du fruit au Mali et au Burkina Faso mais inférieur au prix de gros du Mexique. Ce tarif est considéré comme une estimation de prix raisonnable pour le marché de la mangue guinéenne.

Les projections du volume des exportations pendant la phase pilote ont été fixées à 250, 500 et 1.000 tonnes. Il est prévu que cet éventail couvrira les exportations de la première année. Même avec un volume d'exportation de 250 tonnes, il sera nécessaire d'établir à l'avance l'expédition aérienne de la marchandise en raison des demandes des autres exportateurs pendant la même période. Le volume de 1000 tonnes ne semble pas élevé pendant la première campagne. Ces trois projections du volume des exportations présupposent que les variétés choisies sont disponibles et qu'il existe un personnel de commercialisation bien établi en Europe.

Une réduction de 20 pour cent du prix a été appliquée à l'extrémité de l'échelle commerciale et il a été déduit 10 pour cent pour la commission du courtier et 10 pour cent supplémentaires correspondant aux ventes perdues du fait des fruits malades, de la mauvaise manutention et de la promotion commerciale. Après avoir pris en compte ces déductions, les marges d'exploitation estimées correspondant aux trois volumes de 250, 500 et 1.000 tonnes révèlent respectivement une perte de 54.900 dollars EU et un profit de 191.890 et de 820.440 dollars EU. Le seuil de rentabilité estimé pour ce projet pilote serait atteint à un volume de vente inférieur à 300 tonnes.

$$\text{Marge d'exploitation} = \frac{\$308.480}{250 \text{ T}} = \frac{\$1233}{\text{T}} : \text{Perte commerciale } \frac{\$54.900}{\$1.233} = 44,5\text{T}$$

Si le projet pilote était prolongé jusqu'à une seconde campagne, le seuil de rentabilité pourrait être réduit de 100 tonnes en supprimant près de 150.000 dollars de dépenses couvrant les salaires des expatriés et des consultants et une bonne partie des frais d'enquête. Les estimations des marges d'exploitation et les projections des marges commerciales sont présentées en détail aux Tableaux 13 et 14.

Des techniques d'exploitation pourront également être enseignées par des consultants à court terme. Des consultants pourront être engagés afin d'élaborer des méthodes de provocation de la floraison en travaillant avec les cultivateurs intéressés. L'organisation de programmes phytosanitaires risque de nécessiter le concours de conseillers expérimentés. Les frais de consultant ont été évalués à 20.000 dollars pendant l'année pilote.

Tableau 14

Phase pilote: comparaison des estimations des marges
d'exploitation aux trois volumes d'exportation suivants:
250, 500 et 1.000 tonnes

Volume de ventes en tonnes		250	500	1000
Chiffres exprimés en milliers de dollars				
RECETTES en \$ par tonne	2,45	612,5	1225,00	2450,00
COUTS DIRECTS	1000			
Achat de fruits \$153,41/T	153,4	42,19	84,37	168,74
(en supposant 10% de perte)	1,1			
Boîtes \$,90x167	150,3	37,58	75,15	150,30
Frais d'emballage	4,87	1,22	2,44	4,87
Transp., Stockage, etc.	99,50	24,88	49,75	99,50
15% taxe sur facture agent	0,15	3,73	7,46	14,93
Cert. phytosanitaire	27,75	6,94	13,88	27,75
Total partiel		116,52	148,67	297,35
FOR AEROPORT				
Fret aérien-\$/T	750,00	187,50	375,00	750,00
TOTAL GLOBAL C&F Europe		304,02	523,67	1216,09
MARGE D'EXPLOITATION				
Dép. et coûts com. Europe	,02	308,48	616,96	7233,91
moins 20% comm., promotion et perte fruit		61,70	123,39	246,78
COUTS INDIRECTS				
Salaires exp. et consult.	100,00			
Transp. avion T&E	42,00			
Salaires et bénéfices locaux	20,62			
Dép. pers. heb. et voiture	62,40			
Dép. bureaux et réf. Ctr.	31,46			
Opt. inst. condition.	15,00			
Divers et imprévus 10%	30,20	301,68	301,68	301,68
NET APRES DEDUCTION				
Comm., perte fruit et coûts indirects		-54,90	191,89	685,45
		=====	=====	=====

Si la provocation de la floraison se révèle fructueuse en Guinée, elle permettrait d'accroître la production en début de saison, en mars-avril, lorsque les prix sont plus élevés à l'intérieur du pays et en Europe. Cependant, une fois que la méthode se serait répandue dans l'ensemble de la Guinée, il ne faudrait probablement pas longtemps avant qu'elle se fasse connaître aux autres pays et le cycle de faible production risquerait de disparaître. Par conséquent, il incombe aux participants au programme de se mettre en valeur en insistant sur la qualité pendant la phase pilote; cet effort devrait leur permettre de faire face aux excédents futurs du marché.

V. AUTRES FRUITS TROPICAUX

Les trois autres fruits sélectionnés pour l'étude — la papaye, le fruit de la passiflore et la goyave — sont moins connus des marchés internationaux et sont vendus en beaucoup plus petit volume que la mangue. Il se peut que la papaye fraîche commence à susciter de l'intérêt en Europe et son marché est de nouveau en expansion sur les côtes Est et Ouest des Etats-Unis. Le marché d'exportation de la goyave et du fruit de la passiflore se limite à l'expédition dans de grandes boîtes en carton de fruit surgelé écrasé destiné à la fabrication de jus, de desserts et de conserves. Comme il a été examiné plus haut, le fait que le volume du marché européen de ces fruits tropicaux transformés soit inconnu ne permet pas de recommander une stratégie d'investissement pour lancer une opération de transformation en Guinée. Le démarrage économique le plus prudent d'un tel projet consisterait à signer un accord avec la SALGUIDIA dans le cadre

d'une opération conjointe ou pour louer ses services de conditionnement une fois que les dimensions du marché seraient connues. De ces trois fruits, la papaye est celui qui offre les meilleures chances d'expansion économique en raison de son attrait confirmé sur le marché des produits agricoles et de son emploi comme sous-produit sous forme de purée à partir des fruits de mauvaise qualité destinés à l'exportation.

A. Possibilités d'exportation de la papaye

1. Le marché des Etats-Unis

La papaye hawaïenne Solo fraîche est largement acceptée dans certaines régions depuis plusieurs années. Les ventes se concentrent dans les grandes villes et sur les côtes Est et Ouest, le volume des ventes étant faible dans les Etats du Centre et du Mid-ouest. Le fruit est toujours mal connu sur ces marchés. Pareillement en Europe, un certain volume de fruit est expédié par avion du Brésil et d'ailleurs, mais on ne dispose pas de chiffre sur les importations.

Après 1984, l'Administration américaine des produits alimentaires et pharmaceutiques a interdit l'emploi de dibromide d'éthylène pour fumiger et détruire les larves de mouche trouvées dans certains fruits. Le traitement par fumigation a été remplacé par un double traitement à bains chauds phytosanitaires afin de tuer les larves de mouche et de maîtriser les problèmes de fungus du fruit. Ce traitement s'est révélé inefficace, diminuant la qualité du fruit et du volume des fruits résistant aux parasites et entraînant l'interdiction de certaines expéditions à destination de la Californie. (Les expéditions à destination de l'Europe ne

sont pas soumises à un contrôle insecticide strict étant donné que les mouches sont déjà présentes dans la Méditerranée.) La méthode de double traitement à bains chauds phytosanitaires a maintenant été améliorée et il est probable que l'industrie va de nouveau relancer ses exportations.

Tableau 15

Importations de papaye fraîche sur le marché américain (en tonnes)*

	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
<u>Importations</u>						
Mexique	681	1.227	2.364	1.500	1.909	809
Bahamas	-	-	45	717	701	363
Autres	45	90	-	158	109	21
<u>Production intérieure</u>						
Hawaï	20.521	15.141	16.200	24.005	15.023	15.466
Total global fruit frais	21.247	16.458	18.609	26.380	17.316	16.659
Préparé et conservé						
Hawaï		3.630	6.910	6.140	5.070	4.950
Importations		-	-	1.954	2.014	2.054
Total global prép. et cons.				8.094	7.084	7.004

* Ces chiffres excluent la production et la consommation de papaye en Hawaï.

(Le volume de fruit préparé et conservé se compose essentiellement de fruit surgelé.)

Il est difficile de savoir s'il existe en Guinée une de ces espèces de mouche qui gâtent les fruits. Aucune n'a été observée sur la goyave ou la papaye mûres — deux fruits couramment attaqués à Hawaï par les trois espèces de parasite suivantes: la mouche du Melon (*Dacus cucurbitae*), la mouche de fruit orientale (*Dacus dorsalis*) et la mouche de fruit méditerranéenne (*Ceratitis capitata*).

2. Le marché européen

Le Brésil continue d'être le principal fournisseur mondial de papaye sur le marché européen, tant à l'état frais que transformée. La Côte d'Ivoire a expédié 76 tonnes de papaye fraîche par voie aérienne à son destination de l'Europe durant les dix premiers mois de 1987. (La variété était également l'espèce hawaïenne Solo Sunrise, une variété à chair rouge exportée par le Brésil.) Le marché européen est limité, mais il est possible d'approvisionner continuellement ce marché en papaye si ce fruit est cultivé tout au long de l'année en Guinée — à condition d'irriguer les vergers pendant la saison sèche et d'épandre des engrais. Certains traitements aux pesticides peuvent se révéler nécessaires pendant la saison des pluies.

3. Variétés disponibles à des fins de production

S'intéressant à diversifier sa ligne de produits, la direction de la SALGUIDIA a lancé deux ans auparavant un programme expérimental de plantation de la papaye hawaïenne Solo Sunrise près de Mafreniya. Il est manifeste que la variété convient à cette région compte tenu de l'excellence du fruit actuellement produit et vendu comme papaye de qualité spéciale par la SALGUIDIA aux hôtels et aux restaurants du pays au tarif de 200 FG par fruit de moins de 5 kg. La SALGUIDIA ainsi que d'autres sociétés ont commandé des semences supplémentaires de la variété Solo à l'Université de Hawaï par l'intermédiaire de l'entreprise CNPIP.

Les essais de plantation de diverses variétés devraient avoir lieu dans chaque région de production proposée dès que les papayes seront introduites. Une variété produisant de bons résultats dans une région peut enregistrer de faibles résultats dans des conditions différentes. Il importe d'essayer à l'origine les deux variétés Sunrise et Waimanalo X-77 à la chair jaune. Les semences de ces deux variétés seront plantées dans diverses régions de la Guinée au début de 1988. D'ici un an, la papaye fraîche Sunrise ou Waimanalo devrait pouvoir être exportée vers l'Europe.

4. Rendements et exigences des cultures

Les rendements de Solo peuvent dépasser 20 tonnes par hectare et par an pendant un cycle de récolte de trois ans, mais seulement dans des conditions de croissances idéales s'accompagnant d'irrigation, d'épandage d'engrais complets, de pulvérisations de bons pesticides et de lutte contre les mauvaises herbes. Il ne faut pas espérer que les plantes puissent produire des fruits sans irrigation ni épandage d'engrais et elles risquent de ne guère survivre si elles connaissent une sécheresse de cinq ou six mois. Plusieurs publications de l'Université de Hawaï sur les recommandations de la culture de la papaye sont incluses à l'annexe des publications.

5. Sélection des fruits pour l'exportation

Dans un verger hawaïen aux conditions de production maximum, seule la moitié de la récolte des papayes peut être exportée à l'état frais. L'autre moitié montre des défauts, pèse trop ou ne pèse pas assez ou encore est trop mûre pour répondre aux conditions d'exportation. Ce fruit peut

cependant être vendu sur le marché intérieur où ces aberrations sont tolérées. Seul le très faible volume de fruit complètement mûr est transformé en purée alors qu'une part de l'excédent de fruit est destiné aux éleveurs de porcs qui l'emportent à titre de service mutuel. Le fruit destiné à des fins de transformation peut être acquis auprès d'un emballleur pour deux ou trois cents de dollar la livre; il existe toujours un excédent de fruit. Le marché américain de fruit écrasé pourrait être saturé par les papayes excédentaires de Hawaï qui sont mises maintenant mises au rebut; la demande de la CEE en fruit écrasé n'est pas connue.

6. Commercialisation

Il est envisagé pour la Guinée d'appliquer une méthode de commercialisation analogue à celle décrite plus haut, où la consommation du marché intérieur inclurait l'essentiel du fruit frais. Une très faible part de la production répondrait aux normes d'exportation et une part encore moindre serait transformée en fruit écrasé. Le potentiel économique à long terme de la papaye fraîche en provenance de la guinée vers l'Europe semble plus rentable que l'expédition du Brésil, à l'heure actuelle le principal fournisseur de papaye Solo. Si les expéditions de mangue peuvent être organisées par un groupe européen de produits agricoles, il sera facile d'ajouter la papaye Solo aux activités de conditionnement. La commercialisation de ce fruit sera la phase difficile de cette activité.

B. Possibilités d'exportation de la goyave et du fruit de la passiflore

Aucun de ces deux fruits n'offre beaucoup de possibilités d'exportation à l'état frais; nous les analyserons donc ensemble sous formes de cultures futures éventuelles pour la fabrication de fruit tropical écrasé et surgelé. Il est possible de trouver ces deux fruits sur le marché intérieur des produits agricoles de la Guinée, le fruit de la passiflore (Passiflora flavicarpa) ayant été récemment importé dans ce pays.

1. Goyave

a. Présence de la goyave

La goyave est connue depuis des années en Guinée mais n'est pas souvent cultivée. Elle est surtout cueillie à l'état sauvage, la culture de ce fruit se limitant à quelques vergers de ménage et à quelques plantations parsemées servant habituellement de cultures intercalaires avec la banane et la papaye. Le fruit sauvage est très parfumé et les variétés à chair d'un rouge foncé abondent. Si la goyave était utilisée à des fins de transformation, un volume limité de fruit sauvage pourrait être cueilli dans les régions boisées avoisinantes de la basse Guinée. Cette activité pourrait être encouragée par la présence d'un point de vente du fruit à un prix réaliste.

La direction de la SALGUIDIA estime qu'à l'heure actuelle la récolte du fruit sauvage ne peut pas dépasser 100 à 150 tonnes. Finalement, la culture de vergers de goyaves par des cultivateurs pourrait bénéficier d'un concours financier en utilisant des variétés sélectionnées ou des greffons importés

(la semence ne reproduit pas le même fruit sans greffe) et en disposant d'une installation de transformation garantie. La méthodologie de culture de base concernant ce fruit est expliquée dans "Miscellaneous Publication 111" (octobre 1973), publié par le Service de vulgarisation des coopératives et la station agricole expérimentale de Hawaï de l'Université de Hawaï.

b. Commercialisation du jus de goyave

C'est seulement récemment que la commercialisation du jus de goyave est devenue importante aux Etats-Unis, du fait des activités de promotion menées par Ocean Spray qui a conclu un accord de production avec C. Brewer and Company à Hawaï afin de fournir de la purée de goyave. Brewer envisage d'accroître ses ventes et d'atteindre en 1995 le volume de 10.000 tonnes de fruit par an. La production de Brewer devrait continuer d'augmenter et comprendre plus de 50 pour cent de la récolte de goyave hawaïenne. (L'extraction de purée de goyave représente environ 65 pour cent du poids du fruit entier.)

La hausse de production de la goyave augure un renouveau d'intérêt des Etats-Unis dans les produits et les purées à base de fruit tropical qui sont reconstitués en jus concentré à proximité des principaux marchés du pays. Les chiffres sur la production présentés ci-après sont tirés des Statistiques de l'Etat de Hawaï et de C. Brewer Today, bulletin de la compagnie, (Volume 16, n°4, 1987).

Production de goyave à des fins de transformation (en tonnes)

	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>	<u>1987</u>
Goyave total Etat	3.245	4.023	3.184	4.334	7.786	-
Goyave C. Brewer	-	-	1.140	2.230	4.410	5.000
Prix de transformation \$/tonne	216	200	216	227	231	-

C. Brewer signale qu'en 1985 la compagnie n'a pas été en mesure de cultiver suffisamment de fruit pour satisfaire à son engagement commercial et qu'elle a dû acheter du fruit écrasé surgelé au Brésil et à l'Australie. La compagnie n'a pas l'intention de s'adresser à nouveau à des sources extérieures. Elle possède environ 500 acres fructifères, surface suffisante pour satisfaire sa demande de 5.000 tonnes en 1987 et 150 autres acres plantés sont près d'arriver à maturité, facilitant ainsi l'expansion continue de la production de fruit. Cet exemple illustre à nouveau le point que l'expansion de la production succède généralement à l'expansion du marché et constitue la phase la plus facile à réaliser.

2. Fruit de la passiflore

a. Volume disponible et prix au niveau international

La production du fruit de la passiflore à Hawaï a décliné au cours des dernières années en raison du coût de culture élevé et du faible rendement économique. Les statistiques culturelles hawaïennes incluent les chiffres de production de ce fruit dans les îles, mais ils sont difficiles à identifier au niveau national étant donné que les données du gouvernement américain conjuguent ces chiffres avec d'autres importations de fruits et de légumes d'importance secondaire. Il en arrive de même au niveau des statistiques de la CEE sur les fruits d'importance secondaire.

Hawaï: Production du fruit de la passiflore et
prix de transformation du fruit (\$/tonne)

	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>
Volume des fruits entiers	1.250	809	357	373	250
Prix de transformation	266	222	266	271	271

La principale concurrence pour les produits à base de jus de fruit tropical provient du Brésil, même si de nombreux pays, tels que l'Australie, la Nouvelle Zélande, l'Afrique du Sud, l'Amérique centrale, les Caraïbes et les pays du bassin du Pacifique produisent également la même ligne de produits ou prévoient de réaliser des projets d'expansion de ces produits. Le marché mondial des fruits tropicaux écrasés et sous forme de concentrés est relativement limité. A Hawaï, plusieurs compagnies produisent des boissons tropicales composées de divers parfums de fruit pour le rayon des produits surgelés des magasins d'alimentation. La majorité des fruits écrasés sont disponibles chez les grossistes de Los Angeles qui ont récemment dressé la liste de prix suivante:

<u>Fruit écrasé surgelé</u>	<u>US\$/livre</u>	<u>Moyenne \$/tonne</u>
Fruit de la passiflore	,36-,41	847
Manque	,50-,54	1.144
Goyave	,34-,38	792
Papaye	,28-,31	660
Banane	,39-,42	902
Ananas*	,65-,70	1.485

* Quantité disponible limitée aux Etats-Unis pour un produit de haute qualité

Les deux comparaisons directes du jus d'ananas concentré et de la manque sous forme écrasée avec la liste de prix de gros de la SALGUIDIA présentée au Tableau 16 révèlent que ces produits ne sont pas compétitifs avec les prix des Etats-Unis.

b. Essai de production du fruit de la passiflore par la
SALGUIDIA

En 1985, la SALGUIDIA a planté 14 hectares de fruit de la passiflore sur treillis en forme de clôture. Elle prévoit d'en planter 10 hectares supplémentaires en 1988. Cette plantation a fourni une production limitée pour des raisons indéterminées. Les rendements signalés à ce jour ont été extrêmement faibles, se limitant à deux tonnes par hectare. La majorité de la production commerciale des autres pays atteint entre 15 et 20 tonnes par hectare, différence suffisante pour ne pas permettre au jus de fruit de la passiflore fabriqué par la SALGUIDIA d'être compétitif.

Le problème de rendement peut être en partie attribué à la saison sèche d'une durée de cinq à six mois, à l'absence d'irrigation, à la nutrition insuffisante ou à un fungus inconnu et à des parasites qui éliminent les fleurs ou les fruits à un stade prématuré. Ce problème peut également être lié à la non-apparition des fruits (mauvaise pollinisation) résultant de l'absence d'insectes se déplaçant autour des fleurs des différentes vignes. Une seule vigne est auto-stérile et ne peut pas polliniser ses propres fleurs. Le vent ne peut guère remplacer l'espèce d'insecte dont l'activité autour des fleurs est nécessaire. La pollinisation manuelle est le seul autre remède qui existe. La pollinisation manuelle s'adapte bien à une entreprise familiale et peut être réalisée avec la participation de tous les membres de la famille comme c'est le cas aux îles Fidji. Les rendements annuels dans cette région atteignent en moyenne 25 à 30 tonnes par hectare

Tableau 16

Prix de gros des articles de la SALGUIDIA
destinés à la consommation intérieure et à l'exportation

Consommation intérieure

<u>Article</u>	<u>Taille conserve</u>	<u>/carton</u>	<u>FG/boîte</u>	<u>\$/boîte</u>
Jus d'ananas	6 oz.	48	2.700	6,13
Jus d'orange	"	"	2.600	5,90
Jus de pamplemousse	"	"	1.500	3,40
Jus de mangue	"	"	1.500	3,40
Jus d'ananas	N° 2	24	3.500	7,95
Prunes	"	"	6.000	13,03
Prunes	N° 10	6	2.500	5,68
(1) Salade de fruits	"	"	3.000	6,81
Tranches d'ananas	N° 2	24	10.000	22,72
Jus d'ananas	"	"	1.750	3,97
" " + sucre	"	"	2.000	4,54

Articles destinés à l'exportation

Emballés dans des
conteneurs d'aluminium 25L
doublés de plastique

	<u>FF/kg</u>	<u>\$/kg</u>	<u>\$/livre</u>
20 kg ananas surgelé concentré 55° Brix	10	1,72	,78
20 kg mangue écrasée surgelée	8	1,37	,62
20 kg jus d'orange " 55° Brix	N/A		
20 kg pamplemousse " " "	N/A		

(1) 50/50 morceaux ananas et moitiés de prune

Source: SALGUIDIA, Directeur général adjoint, N'Famoussa Kaba

sur une culture de trois ans bien que la parcelle de chaque famille ne fasse habituellement pas plus de 0,05 à 0,1 hectare.

Un rapport technique de l'Université de Hawaï examine l'espèce d'insecte qui sert de bon pollinisateur et les caractéristiques florales qui facilitent la pollinisation par les insectes, par exemple les anthères qui se penchent vers le bas. Lorsque les anthères sont droites ou se dirigent vers le haut, les insectes ne peuvent pas y déposer de pollen.¹ Certaines sélections de plantules qui sont plus favorables à la pollinisation croisée que d'autres sont peut-être absentes de la plantation de la SALGUDIA. Le problème a besoin d'être analysé et d'être corrigé avant de recommander l'expansion de la production du fruit de la passiflore en Guinée.

C. Option de fruits secs

Il existe une faible demande, mais croissante, de produits secs à base de fruit tropical qui finira peut-être par absorber un volume appréciable de diverses variétés de fruit. A l'heure actuelle, la banane, la mangue, la papaye et l'ananas sec sont de plus en plus connus dans les pays du bloc de l'Ouest, bien que ce soient encore des produits alimentaires tout nouveaux dans la majorité des villes, à l'exception des communautés asiatiques. Une fois que l'on saisira bien les possibilités d'écoulement de ces produits secs sur le marché de la CEE, il sera possible d'élaborer un programme pilote de séchage des fruits afin de préparer des produits à base

¹ /___ "Papayas in Hawaii" (La papaye à Hawaï), Circulaire 436 du Service de vulgarisation des coopératives de l'Université de Hawaï, Honolulu, Hawaï, septembre 1970, pp. 46-53.

de fruit sec de haute qualité qui pourront être testés sur le marché et facilement répandus si cette activité se révèle économiquement rentable.

La consommation de la papaye sèche est encore moins répandue que sous ses formes de préparation et de conserve bien qu'on la trouve mélangée à des aliments conditionnés sous forme de snack. Un exemple est présenté aux Annexes II et III, qui contiennent également un exemple de conditionnement de morceaux de mangue sèche en provenance des Philippines. Le paquet Medley de fruits tropicaux secs contient de l'ananas, de la noix de coco, de la papaye ainsi que plusieurs types de fruit tempéré. Les Philippines sont connues depuis longtemps pour leur consommation de mangue sèche; le fruit y est vendu au détail à 18,00 dollars P les 200 grammes, soit 4,70 dollars EU le kg. La conversion du fruit frais au fruit sec est de cinq à un. Le produit est assez bon mais ne bénéficie que d'un marché restreint aux Etats-Unis.

La variété Carabao est la seule espèce de mangue utilisée pour le séchage aux Philippines; c'est une variété de l'Asie du Sud-Est qui n'est pas mentionnée dans le catalogue des variétés guinéennes. Dans la majorité des formes de transformations, le fruit sec est traité avec des agents conservateurs, du sucre et du sel. Une synopsis de la méthode de séchage de la mangue a été incluse à l'annexe des publications.

D. Fruits omis

1. Agrumes

Il est reconnu que la Guinée produit toute une gamme d'agrumes, notamment des oranges, des citrons, des pamplemousses, des pomélos, des citrons verts et des mandarines qui poussent en quantités relativement faibles dans l'ensemble du pays. On estime que l'exportation d'agrumes frais vers l'Europe est restreinte en raison de la ferme production et de l'offre d'un fruit de haute qualité des pays méditerranéens.

L'énorme production régulière de jus d'orange concentré du Brésil et des Etats-Unis fait qu'il est plus rentable pour la Guinée d'écouler sa faible production d'orange sur place à l'état frais. Le fruit frais produit intérieurement est écoulé à un prix plus élevé que s'il était vendu sous forme de jus concentré surgelé sur le marché international compétitif. Certains agrumes guinéens sont actuellement mis en conserve par la SALGUIDIA afin de produire un jus de fruit concentré destiné à la vente intérieure, mais son prix élevé en limite la vente. La plupart des oranges sont écoulées sur place par des marchands ambulants qui pèlent la peau verte extérieure tout en laissant la peau blanche intérieure, permettant ainsi à l'acheteur d'en abreuver le jus comme s'il s'agissait d'une "petite boîte de jus de fruit" pour un prix peu élevé. La liste des prix de gros des produits de la SALGUIDIA est présentée au Tableau 1.

2. Production de banane

La production et les exportations de banane sont actuellement dominées à l'échelle mondiale par plusieurs groupes internationaux de commercialisation de produits agricoles qui disposent de sources d'approvisionnement bien établies dans d'autres pays africains et dans des pays d'Amérique centrale. Il est probable qu'une hausse sensible des exportations guinéennes de banane nécessitera un engagement financier et un investissement considérable de l'une de ces entreprises internationales de commercialisation de produits agricoles. C'est pour cette raison que le développement des exportations de la banane fraîche ne sera pas examiné dans le présent rapport. Le vaste marché intérieur de la banane continue de prospérer, sans aucun signe apparent que la capacité de production actuelle ne risque de se trouver dans l'incapacité d'approvisionner le marché avec toute une multitude de variétés de banane.

3. Avocat

L'avocat pourrait être exporté vers l'Europe dans des conditions compétitives à chaque saison pendant une courte période lorsque le fruit israélien ne suffit plus à répondre à la demande. Toutefois, l'absence en Guinée de variétés d'avocat greffé de qualité constitue un problème majeur.

VI. CONCLUSIONS

A. Exportations de mangue fraîche

Au stade actuel, l'exportation de la mangue fraîche vers les pays de la CEE semble être la culture du fruit tropical économiquement le plus viable pour la Guinée. Cette exportation semble lucrative étant donné qu'un grand nombre d'arbres greffés ont atteint leur stade de production maximale et qu'il suffit de récolter le fruit, de le traiter et de le manier avec soin, de l'emballer et de l'expédier vers un marché connu. Tous les éléments nécessaires à la réalisation du projet sont disponibles, à l'exception seulement de la coordination d'un système en Guinée et de la coordination de la commercialisation en Europe.

Par conséquent, il est recommandé d'engager les services d'une grande entreprise de commercialisation de produits agricoles d'ores et déjà organisée sur le marché européen pour qu'elle puisse envoyer quatre ou cinq individus expérimentés pendant plusieurs mois en Guinée. Ces expatriés organiseraient les activités et laisseraient derrière eux des cadres locaux formés en mesure d'acheter et d'expédier les mangues au cours de campagnes fructueuses. Les cultivateurs participeraient à toute la culture future ainsi qu'au programme d'approvisionnement pilote. Une limite dans le volume des exportations de mangue serait probablement imposée au niveau de la commercialisation et non pas de la production.

B. Autres options

Il existe des possibilités d'encourager l'expansion d'autres produits à base de fruits tropicaux, mais ces possibilités exigeront du temps afin d'accroître la production. Cet inconvénient fait qu'il est difficile pour l'industrie privée de justifier l'investissement nécessaire à engager dans la phase de développement des autres options de fruit tropical en vue de commercialiser des quantités inconnues.

La seule exception qui peut justifier une analyse plus approfondie est la possibilité pour une entreprise d'engager des fonds propres dans la SALGUIDIA. Si cette entreprise de culture et de transformation de l'ananas pouvait inclure l'exportation du fruit à l'état frais et consacrer toute la production d'ananas de qualité à cette fin tout en transformant le fruit de moins bonne qualité qui n'est pas vendu sur le marché intérieur en jus de fruit concentré sous forme surgelée, la rentabilité économique générale de la compagnie serait sensiblement relevée.

L'offre de toute une gamme de concentrés et de produits surgelés composés de fruit tropical destinés au marché de l'exportation ne peut pas se justifier sans utiliser les installations de la SALGUIDIA ni utiliser le jus d'ananas concentré comme ingrédient de base de tout un éventail de jus de fruit. Il n'est guère probable que ce projet serait rentable sans une opération de commercialisation du fruit frais comme il est proposé.

Figure I

Source : Centre Guinéen de Recherches fruitières/IFAC)

ZILL

Arbre.
Vigueur : vigoureux.
Forme : arrondie.
Feuillage : dense.
Fruit.
Forme : ovoïde oblongue.
Couleur : écarlate sur fond jaune alricot.
Goût : excellent.
Fibres : sans.
Résistance au transport : bonne.
Poids moyen : 325 g.
Date récolte : 22 avril au 30 mai.
Production. Très abondante et régulière, assez étalée, pointe début mai.
Exportation. 69 % exportables.
Résistance aux maladies. Fruits très sains sauf en fin de récolte où apparaissent quelques taches d'Anthracnose. Variété facile à surveiller, étant en partie récoltée avant les fortes pluies.

IRWIN

Arbre.
Vigueur : vigoureux.
Forme : élancée.
Feuillage : peu dense.
Fruit.
Forme : oblongue.
Couleur : 3/4 rouge violacé, rouge vif à maturité.
Goût : excellent.
Fibres : sans.
Résistance transport : très bonne.
Poids moyen : 325 g.
Production. Très productive et régulière. Récolte : 15 mai/1^{er} juin.
Exportation. 93 % exportables.
Résistance aux maladies. Bonne, quelques taches en fin de récolte.

PALMER

Arbre.
Vigueur : vigoureux.
Forme : élancée.
Feuillage : peu dense.
Fruit.
Forme : oblongue elliptique.
Couleur : pourpre, reflets violets à maturité.
Goût : très bon.
Fibres : sans.
Résistance transport : très bonne, peau épaisse.
Poids moyen : 360 g.
Production. Très bonne et régulière.
Pourcentage exporté très important.
Récolte non calculée pour 1960.
Résistance aux maladies. Très résistante, quelques taches en fin de récolte.

SMITH

Arbre.
Vigueur : vigoureux.
Forme : élancée.
Feuillage : peu dense.
Fruit.
Forme : oblongue ovoïde.
Couleur : écarlate sur fond jaune dégradé.
Goût : très bon.
Fibres : traces.
Résistance transport : moyenne, cueillir assez vert.
Poids moyen : 550 g sur arbres âgés, 800 g à 1 kg sur jeunes arbres.
Production. Étalée, très abondante en tonnage échelonné sur juin et quelquefois début juillet. Récolte non calculée.
Résistance aux maladies. Sensible à l'Anthracnose et Scab, souvent atteinte de « Soft Nose ». Répond bien au traitement. Études phytosanitaires en cours.

VALENCIA

Arbre.
Vigueur : très vigoureux.
Forme : largement arrondie, très haute.
Feuillage : assez dense.
Fruit.
Forme : elliptique oblongue.
Couleur : rouge groseille sur fond jaune verdâtre.
Goût : bon.
Fibres : sans.
Résistance transport : très bonne.
Poids moyen : 450/500 g.
Production. Irrégulière, très bonne en 1960. Variété appréciée pour sa coloration claire. Récolte début juin.
Résistance aux maladies. Très bonne en 1960. Fruits très sains.

RUBY

Arbre.
Vigueur : très vigoureux.
Forme : très arrondie.
Feuillage : très dense.
Fruit.
Forme : oblongue.
Couleur : rouge rubis avec traces jaune orangé.
Goût : excellent.
Fibres : sans.

Résistance transport : bonne.
Poids moyen : 150/180 g.
Production. Bonne, serait toutefois insuffisante par rapport au développement de l'arbre. Envisager réduction engrais. Variété à suivre en raison : qualité, grosseur, coloration. Récolte fin juin-début juillet.
Résistance aux maladies. Très bonne

KEITT

Arbre.
Vigueur : moyenne.
Forme : écrasée.
Feuillage : peu dense.
Fruit.
Forme : arrondie.
Couleur : fond jaune, lavé de rose carminé soutenu, très joli fruit.
Goût : bon.
Fibres : sans.
Résistance transport : bonne.
Poids moyen : 500 à 800 g sur jeunes arbres.
Production. Abondante et régulière.
Récolte entre le 1^{er} et 15 juillet.
Résistance aux maladies. Très bonne si l'on tient compte de la date à laquelle on récolte. Il est nécessaire de faire 2 traitements supplémentaires en juin. Opération payante en raison du prix de vente des fruits ; répond bien aux traitements.

KENT

Arbre.
Vigueur : moyenne.
Forme : élancée.
Feuillage : moyennement dense.
Fruit.
Forme : oblongue ovoïde.
Couleur : rouge carthame clair sur fond jaune-or teinté de vert.
Goût : excellent.
Fibres : sans.
Résistance transport : bonne mais à surveiller.
Poids moyen : 450 g.
Production. Abondante. Du 15 à fin juin.
Résistance aux maladies. Traitement à surveiller, assez sensible à l'Anthracnose si le fruit est cueilli trop avancé. Sensible au Soft Nose. Mérite d'être suivie en raison de sa qualité excellente.

DIXON

Arbre.
Vigueur : moyenne.
Forme : arrondie étalée.
Feuillage : peu dense.
Fruit.
Forme : oblongue, homogène.
Couleur : rouge foncé sur fond jaune dégradé.
Goût : moyen.
Fibres : assez nombreuses au noyau.
Résistance transport : bonne.
Poids moyen : 350 g.
Production. Abondante, soutenir à l'engrais. Récolte entre le 1^{er} et 20 juin.
Résistance aux maladies. Bonne, quelques traces d'Anthracnose en fin de récolte.

BIBLIOGRAPHIE

"A Preliminary Evaluation of the Profitable Export Potential for Guinea Fresh Pineapple Sold in Europe" (Evaluation préliminaire du potentiel économique de l'exportation d'ananas frais guinéen vers l'Europe), contrat CNPIP, USAID, 1985.

"Chemical induction of Flowering in Mango" (Provocation chimique de la floraison du manguier), Technology!, PCARR, Collège d'agriculture, Université des Philippines, 1980, vol. 2, n°11, pp. 1-12.

"Fruit and Vegetable Processing Study for the Singatoka Valley" (Etude sur la transformation des fruits et des légumes à l'intention de la Vallée de Singatoka), Fiji Hawaiian Agronomics International/Banque asiatique de développement, juillet 1984.

Conditions guinéennes concernant les fruits tropicaux destinés à l'exportation, Mission COLEACP (Comité de liaison des Etats Afrique, Caraïbes, Pacifique) pour la promotion des fruits tropicaux et des légumes hors saison, Bruxelles, juin 1985.

"Mango fertilization" (Apport d'engrais pour la culture de la mangue), Conseil philippin de la recherche sur les ressources agricoles, sans date.

"Mango Profile, Final Report Vol. VI" (Profil de la mangue, Rapport final Vol. VI), Projet de développement agro-industriel de la Jamaïque, Agro 21/Hawaiian Agronomics International, Kingston, Jamaïque, 1986.

Purseglove, J.W., "Mangoes" (La mangue), dans Tropical Crops Dicotyledons (Dicotylédons des cultures tropicales), Longman Group Ltd, Londres, 1977, pp. 24-32.

"Reconnaissance Survey Report Agribusiness Investment Opportunities in Haiti" (Rapport d'enquête de reconnaissance: Possibilités d'investissement agro-industriel en Haïti), ASAC International/U.S. TDP, oct. 1987.

Statistiques de l'agriculture hawaïenne en 1986, Rôle coopératif de la division commerciale du Département de l'agriculture de Hawaï, Département de l'agriculture des Etats-Unis, août 1986.

"1981-1986 U.S. Imports for Consumption and General Imports TSUS Commodity by Country" (Importations américaines 1981-1986 de produits de consommation et importations générales de produits de base TSUS par pays), FTS 246.