



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

We regret that some of the pages in the microfiche copy of this report may not be up to the proper legibility standards, even though the best possible copy was used for preparing the master fiche.

07370

ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

Distr.
RESTREINTE
UNIDO/IOD/36
9 août 1976
FRANCAIS

ETUDE DE VIABILITE D'UNE USINE MODERNE
POUR LE TRAITEMENT DES FRUITS ET
LEGUMES TROPICAUX*.

SM/MLI/75/006
MALI.

Etude de faisabilité

par

P. Duchene et J.A. Verrier,
experts de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel,
organisation chargée de l'étude du projet pour le compte du
Programme des Nations Unies pour le développement

* Ce document a été reproduit tel quel.

id. 76-3938

TABLE DES MATIERES

	Page
Résumé	3
Introduction	5
Objectifs généraux de la mission.	
Articulation de la mission.	
Résultats de la première phase.	
Résultats de la deuxième phase.	
Conclusions générales	12
Conclusions sur les options présentées	
Conclusions de l'étude de faisabilité "de décortiquerie d'anacarde.	
Recommandations	16
Annexes : Fiches de présentation des options industrielles	19
1 - Unité de tri et conditionnement de fruits et légumes.	20
2 - Conserverie de fruits au sirop et en saumure	24
3 - Unité de jus de fruits.	26
4 - Extraction d'huiles essentielles de lime.	28
5 - Unité de boissons parfumées aux fruits.	32
6. Décortiquerie d'anacardes.	34
Documents techniques à consulter	
- Etude des conditions d'implantation d'unités de transformations industrielles des fruits et légumes dans la Région de SIKASSO	
Rapport d'orientation 30/9/75	
- Etude de faisabilité d'une décortiquerie d'anacarde à SIKASSO.	
Rapport - 30/7/76	

RESUME

La mission IS/MLI/75/006/11-02/06, concernant l'étude des conditions d'implantation d'unités de transformation industrielle des fruits et légumes de la région de SIKALLO, s'est effectuée en deux phases :

- la première phase, dit d'orientation, a permis de dégager différentes options industrielles possibles à partir des productions de fruits et légumes existantes ou développables, et compte tenu des opportunités offertes par les différents marchés. Un rapport d'orientation a été établi.

- La deuxième phase a fait l'objet d'une présentation de ce rapport aux différents services de l'administration malienne, le projet concernant une "décortiquerie d'anacarde" a été retenu par la Direction Nationale des Industries.

L'étude de faisabilité de ce projet a alors été exécuté, et fait l'objet du rapport "Etude de faisabilité d'une décortiquerie d'anacarde à SIKASSO.

Un des principaux objectifs de la demande d'étude, qui était de définir une solution industrielle à la surproduction des Mangues de la région de SIKASSO, n'a pas été atteint. D'autre part, la rentabilité et les débouchés d'une telle unité sont loin d'être assurés; (voir introduction - par. 4 et rapport d'orientation).

Le projet d'anacarde a finalement été retenu en raison de l'impact économique très positif qu'il peut avoir sur la région de SIKASSO.

Ce projet peut en effet produire dans les 15 années à venir, un bénéfice cumulé de 1.626 millions de francs maliens. Il permettra par ailleurs de distribuer aux paysans pour l'achat des noix d'anacarde 1.786 millions de F.M.

La réalisation de ce projet demandera, pour la construction de l'usine, un apport en fonds propres et subventions de 119 millions de F.M., le reste étant financé par emprunts remboursables sur les résultats d'exploitation (81 millions).

Par ailleurs, la bonne réalisation du projet demande :

- Une action de recensement précis des plantations existantes.
- Des actions de rénovation de ces plantations (2000 hectares).
- Le développement de plantations nouvelles (4000 hectares) a raison de tranches de 1000 puis 1500 ha. sur 3 ans, et ce dès que possible (1977).

Les actions de plantation et de rénovation auront un coût global estimé à 930 millions de francs maliens dont 620 millions en main d'oeuvre et 310 millions en achats, services et fournitures.

Ces dépenses pourraient être assumées en partie par l'Etat, en partie par une assistance internationale, en partie par les paysans (prestations en main d'oeuvre).

Le planning de réalisation prévoit la mise en service de l'usine en 1980 et supposera les étapes suivantes :

- 1977 - Recensement des plantations actuelles. Information et sensibilisation des paysans.
- Désignation de la structure chargée de la gestion et de l'exploitation de l'usine.
- Rassemblement des fonds propres nécessaires à la formation du capital de l'usine
- Rassemblement des fonds nécessaires aux opérations de plantation et rénovation.

- Demandes de subventions et d'assistance internationale.
- Envoi de cadres en formation technique.
- Réservation foncière du terrain nécessaire à l'usine.
- 1978** - Appel d'offres et lancement des commandes de matériel.
- Premiers contacts commerciaux avec importateurs.
- 1979** - Réception de l'unité et essais.
- 1980** - Mise en production.

INTRODUCTION

1. Objectifs généraux de la mission

La mission IS/MLI/75/006 a été exécutée à la demande du Gouvernement de la République du Mali au titre des Services Industriels spéciaux. Son objet était de : "préciser les conditions d'implantation d'une usine de transformation (conserves, jus, etc...) des fruits produits dans la région de SIKASSO".

Il s'agissait :

- a) de préciser l'ensemble des productions de fruits et légumes de la région de SIKASSO susceptibles d'une transformation industrielle, et d'identifier les possibilités de développement de ces productions.
- b) d'étudier les marchés possibles des produits transformés, et en particulier, le marché intérieur, le marché européen, et les possibilités offertes par les marchés de "clearing".
- c) de définir les caractéristiques d'une unité de transformation industrielle correspondant aux ressources agricoles disponibles et aux marchés de produits transformés en en précisant les données de financement et de rentabilité.

En fait, l'origine de la demande venait d'une surproduction actuelle de la région de SIKASSO en Mangues, et l'idée première était de définir les possibilités d'absorption industrielle des Mangues qui arrivent à maturité dans une période courte (2 mois), et qui, de ce fait, ne peuvent trouver de débouchés suffisants sur les marchés intérieurs et d'exportation.

L'intitulé de la mission demandait cependant d'effectuer un inventaire aussi large que possible des productions et des trans-

formations industrielles possibles.

Par ailleurs, le gouvernement du Mali, et en particulier la Direction Nationale des Industries, attendaient de cette mission un dossier suffisamment précis pour être mis en oeuvre dans les meilleurs délais.

2. Articulation de la mission

Une première phase de la mission a été menée par les deux experts : spécialiste en industries agro-alimentaires et économiste industriel, de juillet à octobre 1975, comprenant un séjour au Mali (Bamako - Sikasso) en août 1975.

Cette première phase a permis de faire l'inventaire des productions fruitières actuelles, des possibilités de transformation, et des débouchés possibles de ces transformations sur les différents marchés.

Elle s'est caractérisée par un rapport d'"Orientation", décrivant ces différents points et proposant 6 options d'unités industrielles correspondant à différentes productions fruitières.

La difficulté de trouver une solution "industrielle" au problème de la surproduction de mangues, et la variété des autres options industrielles possibles, n'a pas permis aux experts de choisir de manière unilatérale, et de formaliser définitivement une solution industrielle précise.

La seconde phase de la mission a été menée de mai 1976 à août 1976.

Elle a eu pour but de présenter le rapport d'orientation, et les options industrielles qu'il contenait, aux différentes autorités maliennes concernées, pour aboutir à un choix parmi les options.

A l'issue des différentes discussions, et des explications complémentaires fournies par les experts, la Direction Générale des Industries du Mali a préconisé le choix d'une unité de transformation de l'anacarde, et a demandé la réalisation du dossier technico-économique et financier correspondant.

Ce dossier de "faisabilité" fait l'objet d'un document séparé, annexé au présent rapport.

3. Résultats de la première phase

La première phase de la mission, a fait l'objet d'un rapport d'orientation, diffusé auprès des autorités maliennes.

Ce rapport comprenait :

- **une analyse des différentes productions fruitières actuelles de la région de SIKASSO, et une étude des possibilités de développement.**
- **un inventaire des possibilités de transformation industrielle de ces différentes productions.**
- **une étude de marché des produits transformés envisageables, dégagant les possibilités d'écoulement en prix, quantités, qualités.**
- **une identification des options industrielles compatibles avec les productions agricoles, les conditions d'écoulement, les caractéristiques propres du Mali.**
- **une première présentation technico-économique de 6 options industrielles apparaissant comme réalisables à court-terme (5 ans).**
- **une première comparaison de ces 6 options du point de vue des critères économiques généraux.**

On trouvera, si l'on ne peut se référer au rapport d'orientation lui-même, 6 fiches résumées de ces différents projets en annexe incluse dans le présent document. Ces fiches concernent :

- **une unité de tri et conditionnement des fruits et légumes frais,**
- **une unité de conserves de fruits au sirop et de nangués en saumure.**

- une unité de jus de fruits
- une unité d'huiles essentielles d'agrumes.
- une unité de boissons aux fruits.
- une unité de traitement de l'anacarde (noix de cajou)

4. Résultats de la deuxième phase

La deuxième phase a compris, pour une première partie, la présentation du rapport d'orientation aux différentes administrations concernées.

- Direction Nationale des Industries,
- Ministère de l'Industrie,
- Ministère du Plan,
- Ministère de la Production Agricole,
- Institut d'Economie Rurale,
- Direction Nationale de la Coopération,
- Centre National de Recherches Fruitières.

Une réunion générale a été tenue sous l'égide de la Direction Nationale des Industries, pour confronter les points de vue de ces différentes administrations, et pour recueillir l'avis des Services Régionaux.

A l'issue de cette réunion, qui a fait apparaître que les projets les plus rentables et les plus intéressants économiquement, n'étaient pas ceux qui pouvaient résoudre le problème de la surproduction de la mangue, la Direction Nationale des Industries a pris la décision de s'orienter d'abord vers le projet qui pouvait amener, au niveau de la région de SIKASSO, les retombées économiques les plus notables, à savoir le projet "anacarde".

La deuxième partie de cette deuxième phase de la mission au Mali, a consisté à rassembler les informations complémentaires nécessaires à la mise au point du dossier de faisabilité, et en particulier à préciser les ressources locales, actuelles, en noix d'anacarde.

La troisième partie de cette phase a été consacrée à l'étude de faisabilité elle-même :

- actualisation et précision des études de marchés.
- mise au point des actions "agricoles" nécessaires.
- étude technique de l'unité de production.
- étude de rentabilité et dossier de financement.

CONCLUSIONS GENERALES

A. Conclusions sur les options présentées

1. Les études de marché ont montré que les marchés de grande exportation étaient limités pour les jus et conserves de fruits tropicaux (type mangue - goyave etc....) en raison en particulier de la concurrence de produits bon marché et de grande diffusion.
2. La position enclavée du Mali (coûts de transports) et l'absence d'une industrie de production nationale d'emballages (boîtes, flacons) fait que la production industrielle sur une grande échelle de jus et conserves de fruits tropicaux apparaît comme difficile et financièrement risquée à court-terme.
3. La transformation industrielle de la mangue, dont les débouchés pour le Mali se chiffrent en centaines de tonnes, ne sauraient être une solution pour des excédents de fruits qui se chiffrent en dizaine de milliers de tonnes.
4. Une meilleure organisation de la distribution des mangues fraîches sur le marché intérieur, la poursuite d'un effort notable d'exportation des fruits frais apparaissent comme des solutions partielles intéressantes. L'arrêt des plantations, le renouvellement des vergers avec des variétés tardives ou hâtives pour allonger la saison de production, apparaissent comme des mesures nécessaires vis à vis de la surproduction actuelle de mangues.
5. Dans ce cadres, parmi les 6 options présentées, quatre seulement apparaissaient aux experts comme économiquement justifiables :

- le centre de tri et conditionnement des fruits et légumes,

- l'unité d'extraction d'huiles essentielles de citron vert (lime)
- l'unité de boissons aux fruits, annexe de la précédente,
- l'unité de traitement de l'anacarde.

6. La quatrième option a été retenue pour étude de faisabilité. Les trois premières ne sont pas à rejeter pour autant et peuvent faire l'objet à court-terme de nouveaux projets d'investissements.

B. Conclusions de l'étude de faisabilité "decortiquerie d'anacarde":

1. Le marché de la "noix de cajou", (en fait l'amande de la noix d'anacarde) est actuellement demandeur. La demande mondiale progresse actuellement plus vite que l'offre.
2. Les prix de vente sur le marché international sont en vive progression.
3. Les perspectives commerciales sont donc favorables.
4. La production actuelle de noix d'anacardes au Mali n'est pas très bien connue. Elle devrait atteindre, sous réserve d'incitations appropriées aux paysans 1700 tonnes/an en 5 ans.
5. Compte tenu de l'évolution des techniques de production, la capacité recommandée pour une usine de décorticage de l'anacarde au Mali serait de 4 à 5000 tonnes.
6. Un programme de plantations d'anacardiens, dans la région de production devrait donc être entrepris sur 3 ans et sur 4000 hectares, par tranches de 1000 puis de 1500 hectares,

de manière à amener un accroissement progressif de l'approvisionnement de l'usine.

7. L'usine fera apparaître, en régime permanent, avec un prix d'achat actuel de 50 FM/kg des noix aux paysans, un bénéfice d'exploitation de 211 millions de francs maliens par an. Elle est donc très rentable.

8. Compte tenu du rythme progressif de montée en production, dû en particulier à la progression de la production fruitière, le bénéfice cumulé de 1978 à 1991 (14 ans d'exploitation) sera de 1.626 millions de FM.

9. Le revenu distribué aux paysans pour l'achat des noix d'anacarde serait en régime permanent de 200 millions de FM par an (4000 tonnes - 50 FM/kg).

Ce revenu pourra être accru, lorsque les bénéficiaires le permettront, si l'on augmente le prix d'achat des noix de cajou. Sur 14 ans d'exploitation de l'unité, le revenu global distribué aux paysans serait de l'ordre de 1.786 millions de FM (au prix de 50 FM/kg), et plus lorsque le prix d'achat pourra être augmenté.

10. Le montant global des immobilisations nécessaire pour l'usine est de 200 millions de francs maliens, qui devront être financés par 119 millions d'apports en fonds propres et subventions, le reste (81 millions) étant obtenu par emprunts.

11. L'usine pourra être réalisée en deux ans, ce qui, pour coïncider avec leur effort de mise en valeur des plantations existantes, pourrait se situer en 1978 et 1979.

12. Le "Seuil de rentabilité", c'est-à-dire la production minimale pour assurer l'équilibre d'exploitation, se situe à une pro-

duction de 1700 t/an, c'est-à-dire au niveau d'approvisionnement que devront assurer les surfaces plantées actuellement sous réserve des efforts nécessaires.

13. L'usine ne devrait donc jamais être en situation de trésorerie négative. Elle pourra cependant nécessiter d'éventuelles facilités de trésorerie pour assurer le paiement rapide des paysans dans ses trois premières années de fonctionnement.

14. Le coût de la rénovation des plantations existantes (2000 hectares) s'élèvera à environ 50 millions de FM (sur 5 ans). Le coût de création de 4000 hectares de plantations nouvelles demandera un effort important, évalué à 880 millions de FM sur 3 ans.

Cependant, ces sommes (930 millions de FM) correspondent à des dépenses dont 2/3 (620 millions) sont des dépenses de main d'oeuvre et 1/3 (310 millions) sont des dépenses de matières et fournitures.

Une partie de ces dépenses devrait être assurée par le Gouvernement Malien et par la Coopération Internationale.

Une partie de ces dépenses (dépenses de main d'oeuvre en particulier) pourront être assurée par les paysans eux-mêmes.

15. Au niveau de l'impact global du projet sur l'économie malienne, il faudra mettre en regard de ces dépenses, d'une part le bénéfice de l'usine (1.626 millions sur 15 ans), d'autre part le revenu des paysans. (1.786 millions au prix de 50 FM le kilog de noix).

RECOMMANDATIONS

Le projet apparait à la fois comme très rentable et parfaitement réalisable. Ceci implique un certain nombre de précautions, ainsi que le respect d'un planning d'opérations aux plans :

agricole
commercial
industriel
financier.

1. Il convient d'effectuer, aussi rapidement que possible, un recensement des plantations d'anacardiens existant dans la région de SIKASSO. Ce recensement permettrait de préciser les surfaces plantées et les densités de plantation, et ainsi à la fois - d'apprécier les efforts de rénovation nécessaire (éclaircissement progressif)

- de préciser les productions possibles
- d'informer les paysans sur le projet en cours pour éviter toute destruction ou abandon de plantation actuellement peu productive.

Il conviendra dans le même temps d'identifier les surfaces disponibles pour les nouvelles plantations prévues (4000 hectares par tranches de 1000 puis puis 1500 hectares). Ce recensement permettrait aux autorités maliennes de donner le feu vert définitif au projet.

2. Il conviendra de préciser dès que possible la nature juridique et la personnalité du maître d'ouvrage. Ceci afin que puissent être précisés les rapports entre le maître d'ouvrage et les différents services agricoles, d'une part, entre le maître d'ouvrage et les organismes administratifs et financiers d'autre part.

3. Il conviendra de lancer au plus vite (dès 1977 si possible) le programme de plantations nouvelles, à raison de 1000 hectares la première année, de 1500 hectares les deux années suivantes.

Ce programme sera assorti d'un programme d'information et d'animation des paysans, et en leur garantissant en particulier l'achat de leurs récoltes de noix à partir de la date de mise en service de l'usine, en quantité, et en prix.

4. Il faudra donc, dès 1977, dégager les sommes nécessaires à l'engagement du programme de plantation. Les demandes d'assistance correspondantes devront être émises à temps auprès des organismes de coopération internationale. L'action auprès des paysans aura dû permettre de s'assurer de leur concours en main d'oeuvre.
5. Dès 1977 également, et une fois désignée la structure responsable de l'entreprise, il faudra :

- réunir les fonds propres indispensables au lancement de l'opération.
- prévoir et demander les subventions éventuelles, nationales ou internationales.

Des stages de formation pour 2 cadres de la future usine seront prévus dans un des pays producteurs actuels (Inde, Kenya, Tanzanie, Mozambique, Madagascar ou Brésil) durant 1977 de préférence.

6. L'appel d'offres et le lancement des commandes de matériel devraient être effectives en 1978 pour montage de l'unité et réception durant l'année 1979.
7. En 1978, de premiers contacts avec les importateurs de noix de cajou devront être pris, pour assurer les contacts com-

merciaux, et faire de premières prévisions sur les quantités à livrer.

8. Dans la mesure où des projets semblables existent dans les pays voisins, (projet de KOROGO en Côte d'Ivoire), on pourra également discuter avec ces pays :

- des possibilités de vente de noix de l'un à l'autre pays, si des décalages existent dans les délais de mise en production des unités.
- des possibilités d'une prospection commerciale commune.

9. La diversification des productions de l'unité (production de baume cajou, valorisations du fruit de l'anacarde) ne devraient s'envisager qu'une fois l'unité convenablement lancée, et les programmes de rénovation et de plantations nouvelles suffisamment avancés. (3000 tonnes de noix).

10. Des terrains convenables existent pour l'usine à SIKASSO. Il conviendra cependant, dès le projet définitivement lancé d'effectuer la réservation foncière correspondante.

11. Tous les détails concernant :

- la rénovation des plantations existantes et la création des plantations nouvelles,
- la consistance technique de l'unité,
- la gestion de l'unité,
- le financement et l'équilibre de trésorerie

figurent dans le dossier de faisabilité joint à ce rapport.

ANNEXE

Fiches de présentation des options industrielles

dévoignées dans le rapport d'orientation

1. Unité de tri et conditionnement de fruits et légumes

A. Caractéristiques de l'unité

Productions : Il ne s'agit pas de production.

Activités : L'unité centralisera les productions de fruits et légumes commercialisables de la région. Elle triera et conditionnera les produits pour l'exportation et dégagera des écarts de triage si on fait les unités industrielles n° 2 et 3.

Par ailleurs, et selon son statut, elle pourra jouer ou non un rôle d'organisation dans la distribution des fruits et légumes :

- recherche et centralisation des commandes,
- fixation des prix à la vente,
- facturation des clients et paiement des planteurs.

Il existe donc deux options caractérisant de cette unité :

option 1 : en faire un véritable centre de distribution des produits de la coopérative, disposant de l'autonomie commerciale.

option 2 : en faire un simple outil technique de tri et conditionnement à la disposition des exportateurs

Marchés

Option 1

Option 2

Marchés intérieurs
SKSO-SEGOU-MOPTI.
Pays limitrophes (Côte
d'Ivoire) un peu de
grandes exportations
Eventuellement marchés
industriels.

Marchés type OPA^M de
de grande exportatio.

Investissements

66 millions de FM
(y compris chambre
froide)

environ 30 millions FM
(y compris chambre
froide)

Recettes prévues

175 millions FM

8 à 10 millions FM

Dépenses prévues

165 millions FM

non calculées
(sans doute - 8 à 10
millions FM)

B. Intérêt du projet

Option 1 - centralisation des productions fruits et légumes
de la région.

- tri - conditionnement des produits exportés.

- organisation de la vente sur les marchés intérieures.

a) Le centre peut rechercher et promouvoir ses propres exportations et en a les moyens techniques.

b) Le centre recevant et centralisant les commandes à destination des marchés intérieurs, peut exercer une meilleure défense des prix (au service des planteurs).

c) Il permet de mieux rationaliser la cueillette et la collecte des fruits et légumes.

- d) Il permettra d'assurer l'approvisionnement d'unités industrielles, si celles-ci sont retenues, par le dégagement d'écart de triage.
- e) Il renforce la position de la coopérative et celle des planteurs face à un marché actuellement spéculatif.
- f) Il peut contribuer, à améliorer la distribution des mangues, sans pour autant résoudre entièrement les problèmes de sur-production.

Option 2 Simple outil technique de conditionnement pour les exportations. Permet aux planteurs de SIKASSO de participer aux exportations (principalement les mangues).

C. Problèmes et contraintes du projet

Option 1 Il sera nécessaire de renforcer et d'animer la structure de la coopération à SIKASSO pour conduire les coopératives à "jouer le jeu" du centre de distribution, en évitant notamment les ventes parallèles.

- Le centre aura besoin d'une équipe de direction dynamique et compétente, qu'il n'aura pas les moyens d'autofinancer au démarrage.
- Le centre aura besoin des moyens financiers, non seulement pour sa création et son équipement, mais aussi pour son fonctionnement (crédits de campagne). Ceci nécessite une structure de crédit adaptée.
- La rentabilité du centre s'établira s'il y a augmentation sensible des tonnages vendus, et

bonne politique de prix. Le calcul de cette rentabilité nécessite une étude plus fine des marchés intérieurs, SIKASSO, SEGOU, MOPTI GAS,...) et pays limitrophes.

- Il convient de mettre au point et de diffuser les variétés, cultures et plantations qui correspondent aux meilleurs marchés pour les planteurs.

Option 2 - Le principal problème est la rentabilité. En effet, on ne pourra que difficilement amortir les équipements sur les simples débouchés de l'exportation dans un contexte où l'acheteur domine le marché.

- Dans ce cas, on voit mal qui peut prendre en charge ce type de projet.

D. Appréciation des consultants

L'organisation et la rentabilité d'une unité de ce type sont très délicates à assumer dans le contexte actuel des marchés de fruits et légumes au Mali.

C'est le renforcement de l'action, de l'organisation et de l'autonomie des coopératives qui paraît être la solution la plus intéressante pour les planteurs. Cette option 1 se heurtera néanmoins à de nombreux problèmes, et en particulier, à l'opposition des commerçants organisés.

2. Conserverie de fruits au sirop et en saumure

A. Principales caractéristiques

Production : Mangues au sirop 40 tonnes
Confiture de mangue 2,5 tonnes 100 tonnes
Confiture et gelée de 7,5 tonnes
goyave
Mangue en saumure 50 tonnes

Marché : principalement l'exportation pour confitures et fruits au sirop
Export pour fabrication de chutneys (mangues en saumure).

Investissements : 35 millions FM

Recettes prévues : 30,7 millions FM Résultat d'exploitation = 0

Dépenses prévues : 30,4 millions FM

Valeurs des achats de fruits : 2,7 millions FM

B. Intérêt du projet

Achats auprès des planteurs : 115 t de mangues
à 10 et 40 FM/kg soit : 2,4 millions
9 t de goyave
à 35 FM/kg 0,3 millions FM

Rentabilité usine : nulle si on achète les mangues à 10 FM/kg pour saumure et confiture
déficitaire si on achète plus cher.

Emploi industriel créé : 14 permanents - 16 saisonniers.

Impact sur balance commerciale : 25 à 30 millions d'exportations/an
12 à 15 millions d'importations/an.

Observations diverses : quantités de mangues absorbées négligeables en regard des excédents.

Susceptible de se rentabiliser si le prix des emballages et du sucre pouvait sensiblement baisser dans l'avenir (!).

C. Principaux problèmes et contraintes

- Nécessité d'acheter les fruits à prix peu élevés (intérêt d'un tri - conditionnement donnant des écarts de triage).
- Vente sur marchés exports demande des efforts commerciaux importants. (prospection .. recherche de contrats).
Nécessité d'établir un programme de prospection.
- Il serait nécessaire de procéder à des essais de production en laboratoire pour mener les prospections directes préalables à l'implantation de l'unité.

D. Appréciation des consultants

Projet d'impact négligeable sur le revenu des planteurs, par comparaison aux risques financiers encourus.

3. Unité de production de jus de fruits

A. Principales caractéristiques :

Production : jus de mangue 90 t
jus de goyave 90 t
jus de grenadine 200 t 428 t
concentré de ces
jus 28 t
jus et sirop de
tamarin 2 t

Marché : principalement à l'exportation pour jus
de grenadille
marché intérieur, partie expor-
tation pour jus de mangue et goyave.
marché intérieur pour jus et sirop de
tamarin.

Investissements : 157 millions de FM

Recettes prévues : 195 millions de FM - Résultats d'exploita-
tion : 48 millions FM

Dépenses prévues : 147 millions FM

B. Intérêt du projet :

- Achat auprès des planteurs : 165 t de mangues à 10 FM/kg soit
1,65 mFM
230 t de goyaves à 35 FM/kg
8,05 mFM
1700 t de grenadilles à 15FM/kg
25 mFM
2 t de tamarins à 50 FM.kg
0,1 mFM

- Rentabilité usine : appréciable (25 % du chiffre d'affaires) si d'une part on achète les fruits à bas prix (mangues à 10 FM/kg) et d'autre part on traite un tonnage important de grenadilles qu'il reste à planter et à produire (voir plus loin).

- Emplois industriels créés : 23 permanents et 23 saisonniers.

- Impact sur la balance commerciale : 90/100 millions d'exportations/an
75/80 millions d'importations/an.

- Observations diverses : quantité de mangues absorbées faible

unité dont la rentabilité dépend de fruits actuellement non produits (grenadilles) ou insuffisamment produits (goyaves rouges) au Mali.

Susceptibles d'améliorer sa rentabilité et sa compétitivité sur les marchés internationaux si le prix de l'emballage devait baisser.

C. Principaux problèmes et contraintes :

- Obligation d'acheter des fruits à prix peu élevés.

'intérêt d'un tri - conditionnement donnant des écarts de tri à bas prix.

- Développer la plantation de goyaviers donnant des "goyaves rouges".

- Mettre au point des variétés de grenadille. Actuellement la CNRF ne peut prendre l'engagement.

- Décider du sort de la Socoma dont la survie dépend en particulier de la réalisation ou non de ce projet.
- La vente sur les marchés exp rts demande d'importants efforts commerciaux (prospection - recherche de contrats). Nécessite d'établir un programme de prospection.
- Accords avec les sociétés commerciales du Mali, en vue d'assurer l'écoulement des productions prévus sur le marché intérieur.
- Essais de production à réaliser en laboratoire pour mener les prospections directes préalables à l'implantation de l'unité.

D. Appréciation des consultants :

- Projet ayant un impact négligeable sur les productions actuels de la Région de Sikasso.
- Conséquences très importantes sur la Socoma doivent être prises en compte.
- Si les plantations de grenadilles devaient être abandonnées ou différées, l'unité ne pourrait être rentable. Par ailleurs, le CNRF semble pessimiste sur la possibilité de développer rapidement une plantation suffisante et rentable de grenadille.

4. Unité de production d'huiles essentielles de lime.

A. Principales caractéristiques :

Production : Huiles essentielles de lime : 15 t
Concentré de jus de citron : 360 t

Marché : Principalement à l'exportation pour l'essence de lime.
Approximativement 50 % de la production de concentré de jus de citron peut être trouvé dans l'unité de boissons parfumées au fruit (voir plus loin).

Investissements : 106 millions de FM

Recettes prévues : 200 millions de FM
ou 250 millions de FM (si tout le concentré peut être vendu)

Dépenses prévues : 126 millions de FM. Résultat d'exploitation : 75 millions FM

B. Intérêt du projet :

- Achat auprès des planteurs : 4900 t de lime actuelles à 15 F/kg soit 74 mFM

- Rentabilité usine : Elle est bonne si l'on écoule la moitié de la production de concentré de jus (37,5 % du chiffre d'affaires) et très bonne si l'on en écoule la totalité de la production (50 % du chiffre d'affaires).

- Emplois industriels créés : 23 permanents et 15 saisonniers.

- Impact sur la balance commerciale : 140/150 FM d'exportations
35/40 FM d'importations

- Observations diverses : quantités de lime absorbée par l'unité très importante par rapport à la production de lime de la Région de Sikasso. La rentabilité dépend d'une vente d'essence bien adaptée aux besoins des utilisateurs européens; ce qui implique une identification précise des besoins de ces utilisateurs.

C. Principaux problèmes et contraintes :

- La variété de lime greffée actuellement produite à Sikasso n'est pas celle qui donne les meilleurs rendements. Il faudra substituer progressivement aux limes actuelles, les variétés "mexicaine" et "tahiti"
- Cette substitution par des variétés à haut rendement en essence de bonne qualité marchande ne pose pas de problèmes techniques agricoles (CNRF) mais demande une participation des organismes de vulgarisation et de formation (IER) coopération).
- Réalisation d'essais nombreux d' extraction d'huiles essentielles (travaux de laboratoire du CNRF) de façon à contracter les utilisateurs avec des échantillons:
- Rencontres avec différents utilisateurs éventuels. Ceci implique des efforts commerciaux importants (prospection et recherche de contrats). Programme de prospection à établir.

D. Appréciation des consultants :

- Ce projet a un impact sensible sur les revenus des planteurs.

- Son taux de rentabilité est élevé même dans le cas où le concentré de jus de citron ne serait que partiellement commercialisé.

- Un programme de substitution des plantations de lime par des variétés à haut rendement (lime mexicaine et tahiti) reste absolument indispensable pour satisfaire convenablement les utilisateurs/acheteurs européens.

5. Fabrication de boissons parfumées au fruit :

A. Principales caractéristiques :

Production : Boissons gazeuses 5000 hl }
 Boissons non gazeuses 5000 hl } 10.000 hl

Marché : Uniquement destiné à la consommation du Mali
 et peut-être ultérieurement à celle de
 quelques pays limitrophes.

Investissements : 50 millions de FM

Recettes prévues : 200 millions de FM valeur de vente au public
 soit, sans frais commerciaux, en valeur
 de part-usine 160 millions FM

Dépenses prévues : 136 millions FM

Résultats d'exploitation : 24 millions FM

B. Intérêt du projet :

- Achats auprès des planteurs : aucun. Sert à utiliser les sous-produits (jus de citron) de l'unité d'huiles essentielles, et donc à améliorer sa rentabilité/
- Rentabilité usine : bonne. Environ 20 % du chiffre d'affaires.
- Emplois industriels créés : 24 quasi-permanents.
- Impact sur balance commerciale : pas d'exportation (peut se substituer à certaines importations)/

- Observations diverses : pas forcément localisée à Sikasso

- pourrait par ailleurs être confiée à l'un des producteurs actuels de boissons, ce qui diminuerait fortement les investissements nécessaires.
- permet de fournir au marché intérieur des produits sains, peu chers, à partir des matières premières locales.
- une fois rentabilisée sur les boissons aux citrons, elle pourra diversifier ses productions.

C. Principaux problèmes et contraintes :

- Dépend de l'existence de l'unité d'huiles essentielles.
- On peut faire cette unité soit en accord, soit en concurrence des producteurs existants. Dans le premier cas, il faudra mettre au point les modalités d'un tel accord.
- Pour les emballages, la technique actuelle retenue est celle des bouteilles en verre, consignées avec récupération. Il sera opportun de rechercher d'autres formules plus économiques.

D. Appréciation des consultants :

Projet rentable et intéressant lié à l'unité d'huiles essentielles.

6. Décortiquerie d'anacardes (noix de cajou)

A. Principales caractéristiques :

Production :
amandes cajou 650/700 tonnes
baume cajou 990 tonnes

Marché :
les deux produits sont destinés à l'ex-
portation exclusivement. Les deux mar-
chés correspondants sont ouverts.

Investissements : 130 millions de FM

Recettes prévues : 300 millions de FM Résultat d'exploita-
tion : 60 millions FM

Dépenses prévues : 240 millions de FM.

B. Intérêt du projet :

- Achats auprès des planteurs : 4000 t de noix à 35 FM/kg, soit 140 millions de FM
- Rentabilité usine : elle apparaît très satisfaisante : 20 % du chiffre d'affaires, pour autant que l'on ait une quantité suffisante à traiter. le seuil de rentabilité se situe à 3000 t de noix cajou traitées.
- Emplois industriels créés : non négligeables ; 70 environ
- Impact sur la balance commerciale : exportation : 300 millions de FM.
- Observations diverses : les mécanismes de collecte influenceront directement sur la rentabilité du

projet. Suivant l'éloignement du lieu de collecte par rapport à l'usine, la qualité des routes, l'organisation de la collecte, etc... la rentabilité peut varier considérablement.

De même les relations avec les utilisateurs européens doivent être soigneusement mises au point.

C. Principaux problèmes et contraintes :

- Quantités à traiter : environ 1000 t d'anacardes ont été recensées (à fin août 1975) sur le cercle de Sikasso. Cette quantité est très insuffisante. On sait que les autres cercles de la région et que d'autres régions du Mali ont également des plantations d'anacardes. Celles-ci doivent être recensées afin de connaître :

1- le tonnage produits dans la région de Sikasso.

2- le tonnage produit dans les autres régions.

3. éventuellement le nombre d'anacardières qu'il faut planter.

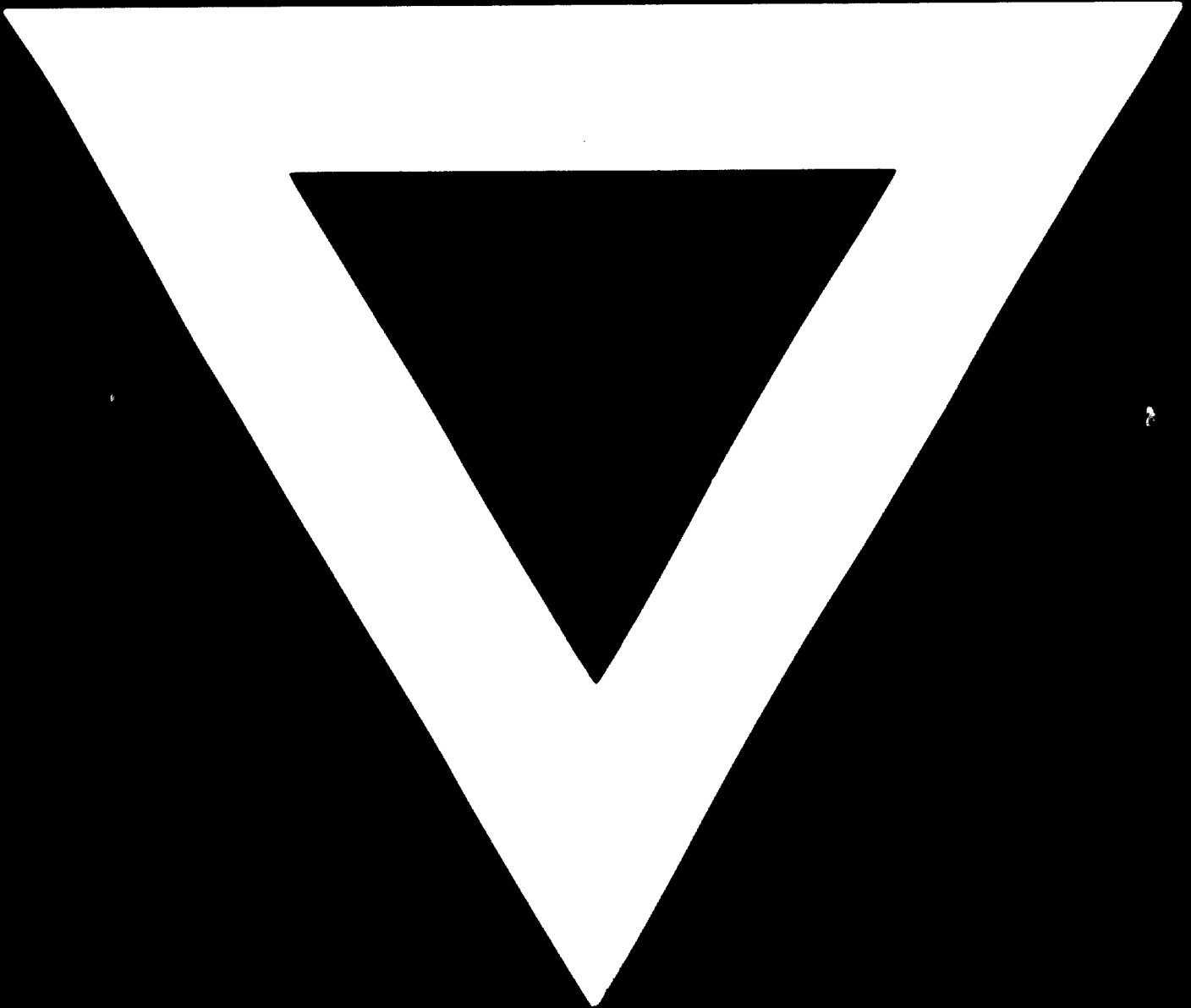
- Au démarrage de l'usine, il faudra contrôler la sortie des anacardes hors du Mali. L'usine malienne aura en effet besoin de toute la production nationale d'anacarde pour être rentable.

- Le système de collecte de l'anacarde est très particulier, il devra être préparé soigneusement avec les organismes de formation, d'information et de coordination.
- Des accords commerciaux devront être recherchés avec des sociétés de distribution européennes ; il s'agit généralement de sociétés productrices d'apéritifs.

D. Appréciation des consultants :

- Ce projet a un impact sensible sur les revenus des paysans.
- Ce projet est véritablement générateur d'emplois industriels.
- Si des efforts de prospection commerciale sont faits à temps, le problème de débouchés doit être résolu (il y a même actuellement pénurie de cajou sur le marché international des matières premières).
- Un effort de recensement des plantations d'anacardiens devrait être entrepris immédiatement.

G - 332



77 . 09 . 26