



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50<sup>th</sup> 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.

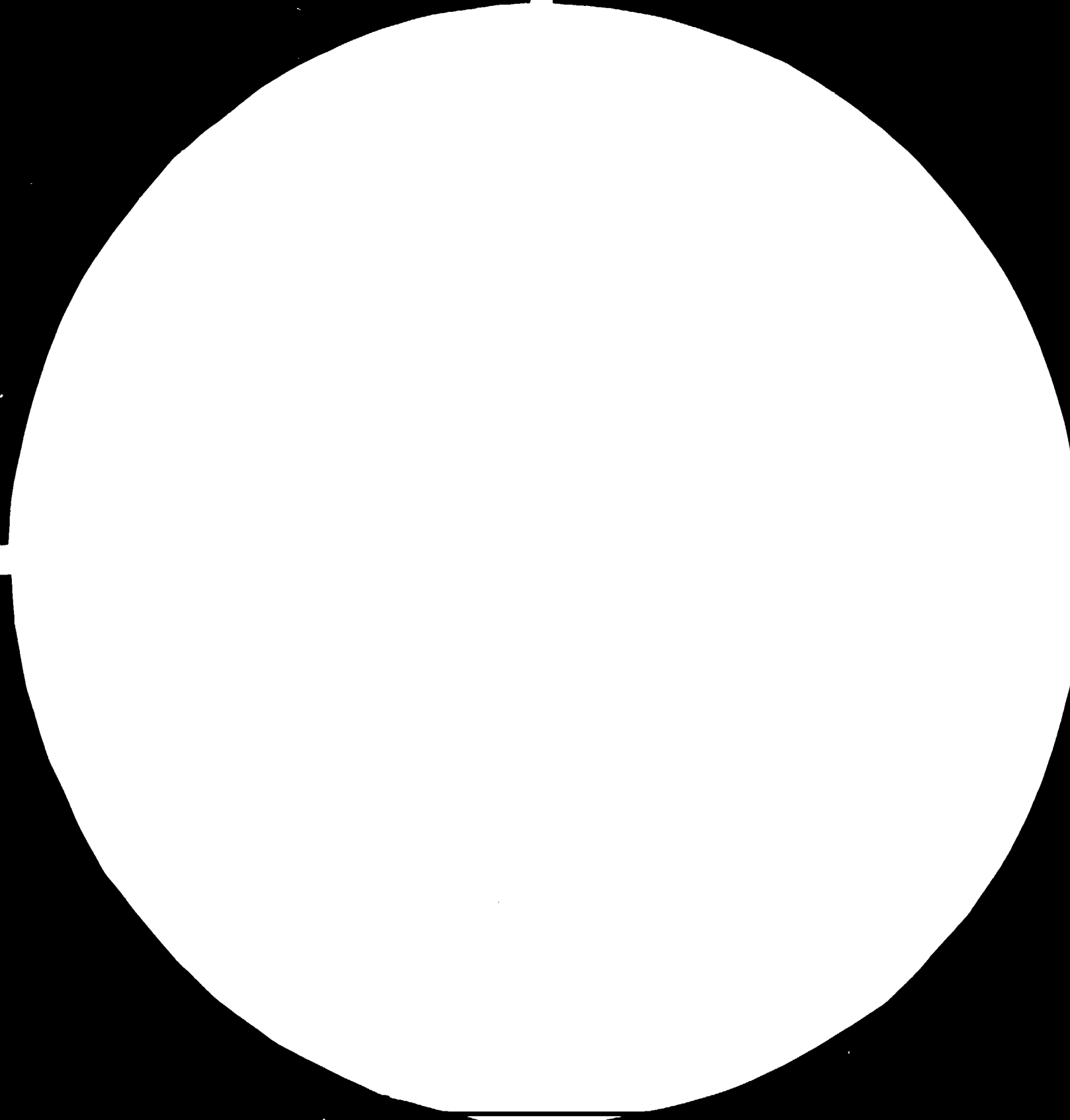
## FAIR USE POLICY

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](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)





28 2.5

32 2.2

36 2.0

40 1.8

MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

NATIONAL BUREAU OF STANDARDS  
1963-A  
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS  
GAITHERSBURG, MARYLAND

ONUDI

REPUBLIQUE POPULAIRE REVOLUTIONNAIRE

DE GUINEE

14033

(1975)

Guinee.

RAPPORT DE SYNTHÈSE



IFAD



**ONUDI**  
ORGANISATION DES NATIONS UNIES  
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

**REPUBLIQUE POPULAIRE REVOLUTIONNAIRE  
DE GUINEE**  
MINISTERE DE L'INDUSTRIE  
DIRECTION GENERALE DE L'AGRO-INDUSTRIE

ASSISTANCE A LA PREPARATION D'UN PROGRAMME POUR LA  
REHABILITATION, MODERNISATION ET EXPANSION DE  
L'AGRO-INDUSTRIE  
(Projet SM/GUI/82/001)

**RAPPORT DE SYNTHESE**



**IFAGRARIA** s.p.a.  
VIA DOFA, 2 - ROME (ITALIE)

## TABLES DES MATIERES

	<u>Page</u>
1. <u>INTRODUCTION</u>	1
2. <u>DOCUMENTS COMPOSANT L'ETUDE</u>	3
3. <u>L'ETUDE</u>	5
3.1 LA REPUBLIQUE REVOLUTIONNAIRE DE GUINÉE	5
3.1.1 <u>Généralités</u>	5
3.1.2 <u>Aperçu général sur l'économie du Pays</u>	7
3.2 SITUATION ACTUELLE ET PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DU SECTEUR AGRO-INDUSTRIEL	9
3.2.1 <u>Le secteur de la production agricole</u>	9
3.2.2 <u>Orientations générales et objectifs du Plan Quin-</u> <u>quennal 1981-1985</u>	9
3.2.3 <u>Investissements prévus dans le Plan Quinquennal</u> <u>1981-1985</u>	10
3.3 MARCHÉ DES PRODUITS FRAIS ET DE PRODUCTION AGRO-IN- DUSTRIELLE	10
3.3.1 <u>La demande</u>	10
3.3.2 <u>L'offre</u>	11
3.3.3 <u>Approvisionnement des Agro-industries</u>	11
3.3.4 <u>Distribution des produits alimentaires et prix à</u> <u>l'exportation</u>	12

	<u>Page</u>
3.3.5 <u>Situation des principaux marchés internationaux</u>	13
3.4 LES AGRO-INDUSTRIES DES CORPS GRAS ET DES FRUITS ET LEGUMES	13
3.4.1 <u>Situation actuelle et perspectives de développement des agro-industries</u>	13
3.4.2 <u>Résumé économique</u>	17
3.5 ASSISTANCE TECHNIQUE ET FORMATION PROFESSIONNELLE	18
3.5.1 <u>Méthodologie</u>	18
3.5.2 <u>Les besoins</u>	18
3.6 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	20

## 1. INTRODUCTION

Le Gouvernement de la République Populaire Révolutionnaire de Guinée a demandé au PNUD l'assistance pour la préparation d'un programme de réhabilitation, expansion et modernisation des Agro-industries du Pays.

Dans le cadre de cette requête l'ONUDI, chargé de l'exécution du projet, a lancé un appel d'offres international pour les études. IFAGRARIA S.p.A. - Rome a été choisie et a signé un contrat qui intéresse spécifiquement les agro-industries des corps gras et des fruits et légumes. Ces études ont pour objectifs:

- . la définition d'un programme de développement et de réhabilitation des agro-industries sectorielles mentionnées;
- . la définition des moyens à mettre en oeuvre;
- . l'évaluation économique de nouvelles Unités industrielles de production.

L'exécution des études en question a nécessité la prestation de six experts.

Sur le terrain, les études ont démarré le 29 Juin 1983 et ont pris fin avec le départ des derniers experts le 3 Septembre 1983.

Au cours des missions de reconnaissance sur le terrain, un document résumant les grandes lignes du programme des actions faisant l'objet de l'étude a été remis au bureau de l'ONUDI de Conakry.

Durant leur séjour, les experts ont été sollicité par la Direction Générale de l'Agro-industrie, à visiter aussi les usines de SOBRAGUI, de FOULAYAH et de la SIPAR DE LABE destinées respectivement à la production de bière et boissons gazeuses, de lait régénéré et boissons hygiéniques et d'huiles essentielles. Ces dernières agro-industries ne faisant pas partie de celles prévues à l'objet de la présente étude (corps gras, fruits et légumes), n'ont pas été traitées dans le présent Rapport. Néanmoins, conformément aux accords pris fin Novembre 1983 par échange de correspondance avec l'ONUDI, les résultats des expertises faites par la mission sur les trois usines mentionnées font l'objet d'un Addendum à la présente étude, auquel on renvoi le lecteur pour tout examen.

Nous tenons à remercier ici toutes les autorités et tous les responsables qui ont bien voulu collaborer avec la Mission dans le cadre de la présente étude, en particulier:

- . le Ministère de l'Industrie
- . le Directeur Général de l'Agro-industrie
- . le Représentant de l'ONUDI à Conakry
- . les Responsables des huileries de Kassa et de Dabola
- . les Responsables de la Conserverie de Mamou, du Complexe d'ananas de Sal -  
suigia, de l'Usine de jus de fruits de Kankan, ainsi que ceux des Usines  
de Sobragui, de Foulayah et de la SIPAR de Labé.

## 2. DOCUMENTS COMPOSANT L'ETUDE

L'étude, dont la synthèse est reportée dans les chapitres qui vont suivre, est composée des documents suivants:

- le présent Rapport des Synthèse qui résume toute l'étude;
- le Rapport Général comprenant quatre parties:
  - . Partie I - La République Populaire Révolutionnaire de Guinée: aspects physiques, structure administrative, population, infrastructures de transport, avec une référence particulière aux Unités agro-industrielles faisant l'objet de l'étude, aperçu général sur l'économie du Pays et contraintes économiques du secteur agro-industriel;
  - . Partie II - Situation actuelle et perspectives de développement du secteur agro-industriel: analyse faite à travers l'étude de la situation actuelle et des perspectives du secteur de la production agricole et l'étude des conditions de marché et de la politique des prix des produits;
  - . Partie III - Les agro-industries des corps gras et des fruits et légumes: résultats du développement de la production agricole au niveau des agro-industries, analyse de la situation et interventions proposées pour les Unités agro-industrielles faisant l'objet de l'étude; évaluations économiques des interventions;
  - . Partie IV - Assistance technique et formation professionnelle: méthodologie et besoins au niveau de chaque Unité de production.
  - . Partie V - Aspects économiques: considérations d'ordre économique et financier.
- Tome 1 - Les industries des corps gras:
  - . Huilerie Polyvalente de Kassa
  - . Huilerie Sincery de Dabola
  - . Plans et dessins
- Tome 2 - Les industries des fruits et légumes:
  - . Conserverie de Mamou
  - . Complexe d'ananas de Salguidia
  - . Usine de jus de fruits de Kankan
  - . Plans et dessins

- Addendum :

- . Société de Brasserie de Guinée pour la production de bière et boissons gazeuses;
- . Usine de boissons hygiéniques de Foulayah;
- . Société Industrielle des Plantes Aromatiques de Labé;
- . Plans et dessins.

### 3. L'ETUDE

#### 3.1 LA REPUBLIQUE REVOLUTIONNAIRE DE GUINEE

##### 3.1.1 Généralités

###### 3.1.1.1 Aspects géographiques

La Guinée, d'une superficie de 246.000 Km<sup>2</sup> environ, comprend quatre grandes régions naturelles: la Guinée Maritime, la Moyenne Guinée, la Haute Guinée et la Guinée Forestière.

La pluviométrie annuelle est, respectivement, de l'ordre de 2.500 à 5.000, de 1.550 à 2.000, de 1.100 à 1.600, de 1.700 à 3.000 mm/an.

###### 3.1.1.2 Structure administrative

La structure est étroitement liée à celle du Parti d'Etat le Parti Démocratique de Guinée (PDG), ainsi structuré:

- 7 Provinces;
- 33 Régions;
- 320 Arrondissements;
- 2.500 Zones locales.

Les ministères sont les organes opérationnels. Pour le secteur de l'Agro-industrie, deux ministères agissent à travers leurs directions spécifiques, à savoir:

- Ministère de l'Agriculture, des Eaux et Forêts
  - . Direction Générale pour l'Agriculture
  - . Direction Générale du Conditionnement
- Ministère de l'Industrie
  - . Division de l'Industrie Alimentaire et des Corps Gras
  - . Direction Générale de l'Agro-Industrie.



### 3.1.1.3 Population

Elle est estimée à 6.400.000 habitants, dont 1.660.000 urbains et 4.740.000 ruraux.

Le taux moyen de croissance démographique est de 2,7% par an.

### 3.1.1 4 Infrastructures de transport

Les infrastructures comprennent:

- un réseau routier, formé de routes goudronnées, de pistes permanentes et de pistes saisonnières, qui est acutellement le plus utilisé pour le transit de marchandises et des passagers;
- un réseau ferroviaire avec deux lignes: l'une qui passe par les villes de Kindia, Mamou, Dabola et Kankan; l'autre réservée au transport des minerais jusqu'aux ports d'embarquement.

Une extension ainsi qu'une modernisation sont envisagées pour satisfaire les nouvelles exigences de développement et devenir le moyen le plus économique pour des quantités importantes de marchandises.

Les transports maritimes sont insignifiants et limités à desservir les îles de Loos pour les passagers et les biens de première nécessité.

Tous les transports internes de marchandises sont réglementés selon un prix homologué de 3 Syllis/tonne/km.

Pour les Agro-industries les conditions de transport sont les suivantes:

#### HUILERIE DE KASSA

L'emplacement de l'unité sur l'île du même nom, à 4 Km au large de Conakry, rend coûteux et laborieux le transport des matières premières et des produits finis.

#### HUILIERE DE DABOLA

Localisée dans le Chef-lieu de la région de Dabola à 440 Km de Conakry, elle est desservie par la ligne ferroviaire principale (la ligne passe à 220 mètres de l'usine) et par une piste permanente reliée au réseau routier goudronné qui conduit à Mamou.

Les approvisionnements en matières premières (arachides et palmiste) sont transportés par chemin de fer et au moyen de camions. Les produits finis sont transportés par camion.

Il faudra prévoir une liaison usine-ligne ferroviaire pour faciliter les transports et bénéficier des modernisations prévues pour le réseau ferroviaire.

#### CONSERVERIE DE MAMOU

La conserverie se trouve dans la ville de Mamou, Chef-lieu de la région, 285 Km de Conakry sur la route nationale n° 1 et sur la ligne ferroviaire Conakry - Kankan.

La conserverie retirait, sur un rayon de 100 ÷ 150 Km, les matières premières et livrait les produits finis aux grossistes avec ses camions, alors qu'elle utilisait la ligne ferroviaire pour le transport des produits intermédiaires et pour les emballages.

#### SALGUIDIA

Localisée à 90 Km de Conakry dans la zone de Bocarich dans la région de Foré - cariah, elle est desservie par une route goudronnée.

L'entreprise produit la matière première qu'elle transporte par ses propres moyens.

Les produits finis, dont la plupart sont exportés, sont acheminés par camion.

#### USINE DE JUS DE FRUITS DE KANKAN

L'unité se trouve à l'intérieur du Pays à environ 800 Km de Conakry. On y arrive par chemin de fer et une route goudronnée avec quelques tronçons de praticabilité médiocre.

Le transport de la matière première (dans un rayon de 150 Km) est comme celui des produits finis, c'est-à-dire par camion appartenant à des tiers.

### 3.1.2 Aperçu général sur l'économie du pays

Grâce à l'exploitation des mines de bauxite, en 1974, un flux d'entrées de devises s'est créé.

Le secteur agricole qui était jusqu'à ce moment-là le plus important, n'a plus été à même, malgré les grandes ressources naturelles existantes,

de satisfaire la demande interne en faisant ainsi naître un flux croissant d'importation de produits alimentaires.

D'après les analyses, à ce jour, il s'avère que le Pays est encore déficitaire en ce qui concerne les production agro-alimentaires.

### 3.1.2.1 Agriculture

C'est le secteur d'activité le plus important, bien qu'on cultive seulement 10% des terres exploitables.

Le manque de préparation, l'insuffisance de personnel d'assistance et la politique des prix payés aux producteurs sont les causes de la crise. Les bas rendements unitaires confirment et aggravent la situation générale.

Les principaux produits sont: manioc, maïs, sorgho, patate douce, riz, bananes, agrumes, arachides, ananas.

### 3.1.2.2 Agro-Industrie

Presque toutes les industries du secteur ont interrompu leur activité.

La crise de l'agriculture crée de sérieuses difficultés dans l'approvisionnement des matières premières, tandis que les carences des gestions techniques et financières créent des problèmes dans les productions et dans les économies des entreprises du secteur.

On essaie à présent de donner une plus grande autonomie aux entreprises et de libéraliser la politique des prix. Les entreprises pourront acquérir directement leurs matières premières et vendre leurs produits finis sans l'intervention des offices d'Etat.

En attendant, à ce jour, les offices d'Etat qui se substituaient aux entreprises de production pour l'achat des matières premières et pour la vente des produits finis, en opérant sur des prix homologués qui ne couvraient pas les coûts de transformation, ont provoqué la sous-capitalisation des sociétés du secteur.

### 3.2 SITUATION ACTUELLE ET PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DU SECTEUR AGRO-INDUSTRIEL

Le secteur s'appuie sur l'uniformité, la continuité et le prix des productions agricoles, sur les conditions du marché interne et sur les politiques des échanges commerciaux.

#### 3.2.1 Le secteur de la production agricole

Le secteur se base essentiellement sur les cultures de premières nécessités, sur les cultures industrielles pour la consommation à l'état frais et pour approvisionner les industries agro-alimentaires et sur les cultures destinées à l'exportation.

#### 3.2.2 Orientations générales et objectifs du plan quinquennal 1981 - 1985

Le Plan évalue et établit les objectifs pour tous les secteurs et - dans une première phase - pour l'agriculture et l'agro-industrie, celui de l'autosuffisance alimentaire.

Le développement agricole se basera surtout sur les F.A.F.A. (Fermes Agro-pastorales d'Arrondissement) pour la diffusion et la vulgarisation des techniques culturales, la production de semences et l'assistance technique.

On envisage, entre autre, d'obtenir une production agricole plus importante qui assure aussi l'approvisionnement des agro-industries, la restructuration et l'optimalisation des structures existantes, l'amélioration des services, la création de nouveaux postes de travail, l'augmentation du P.I.B., la diminution de l'exode rural, l'amélioration des conditions sociales et économiques, l'amélioration de la balance commerciale.

### 3.2.3 Investissements prévus dans le plan quinquennal 1981 - 1985

Le Plan Quinquennal prévoit un total d'investissements égal à 31.920 millions de Syllis.

Au secteur rural 8.360 millions de Syllis ont été destinés.

Le secteur agro-industriel disposera de 838 millions de Syllis qui serviront à la modernisation et à la restructuration du secteur agro-industriel.

## 3.3 MARCHÉ DES PRODUITS FRAIS ET DE PRODUCTION AGRO-INDUSTRIELLE

### 3.3.1 La demande

#### 3.3.1.1 Consommation de produits alimentaires frais

L'alimentation de la population guinéenne est principalement basée sur le riz.

La majorité de la population (82%) s'approvisionne en denrées alimentaires soit de sa propre culture de subsistance soit du marché local.

La partie restante (18%), disposant d'un revenu supérieur, suit un régime plus riche.

#### 3.3.1.2 Consommation des produits agro-industriels

Le concentré de tomate représente le produit de base de la cuisine guinéenne.

La consommation est, actuellement, de 160 g environ par habitant / an et l'on estime nécessaire l'apport de 3.000 tonnes en plus pour satisfaire la demande.

Les quantités de jus de fruits consommés résultent d'environ 190 g/habitant/an.

En réalité, sur la base d'évaluations de marchés semblables, on devra supposer une consommation trois fois plus grande.

Pour les corps gras, on estime la demande à environ 1 Kg/hab / an composée par 0,670 Kg environ d'huile d'arachides et 0,330 Kg d'huile de palme.

### 3.3.2 L'offre

En ce qui concerne le concentré de tomate, les quantités disponibles étaient, jusqu'en 1979, fournies par la conserverie de Mamou.

Actuellement l'offre est représentée par le produit d'importation.

Pour les jus, l'offre totale est de 1.200 tonnes par an et ne couvre qu'un tiers des besoins.

Les huiles peuvent se trouver dans les unités familiales ou artisanales en ce qui concerne l'huile de palme, tandis que pour l'huile d'arachides les besoins sont satisfaits par le produit d'importation.

### 3.3.3 Approvisionnement des Agro-industries

#### 3.3.3.1 Production agricole et marché des produits frais

La disponibilité de matière première a été, selon la F.A.O., en 1980 de 49.000 t d'ananas, 45.000 t d'agrumes, 97.000 t de bananes, 82.000 t d'arachides, 35.000 t de palmiste et d'une quantité non définie de mangue.

Les prix de marché sont actuellement de 15 ÷ 20 Syllis/Kg pour l'ananas, 10 ÷ 20 pour la mangue, 40 pour les agrumes, 10 pour la banane, 30 pour la tomate et 20 pour l'arachide en gousse.

#### 3.3.3.2 Approvisionnement des Agro-industries et prix des matières premières

L'approvisionnement des agro-industries est fait exclusivement par les offices d'Etat à des prix homologués.

Les prix pratiqués sont, franco rendu à l'usine de 8 Syllis/Kg pour l'ananas, 5 pour la mangue, 5 pour les agrumes, 5 pour la banane, 4 pour la to

mate, 13 pour l'arachide en gousse et 9,75 pour le palmiste.

### 3.3.4 Distribution des produits alimentaires et prix à l'exportation

#### 3.3.4.1 Les réseaux de distribution

Les réseaux de distribution sont actuellement en train de se libéraliser après une période de monopole d'Etat qui n'a pas donné les résultats es-  
pérés.

Seules les sociétés d'économie mixte ont l'autorisation à l'im-  
port-export direct.

#### 3.3.4.2 Produits des fruits et légumes frais pour le marché intérieur

La distribution de ces produits s'effectue à deux niveaux: des pro-  
ducteurs privés directement aux détaillants et des entreprises d'Etat à tra -  
vers l'ERCOA (Entreprise Régionale de Commerce Agricole) qui approvisionne les  
revendeurs.

Le commerce plus important est celui traditionnel.

#### 3.3.4.3 Produits des fruits et légumes frais destinés à l'exportation

Toutes les exportations de produits agricoles sont faites à tra -  
vers la FRUITEX qui reçoit les produits directement des producteurs privés ou  
de la même ERCOA.

#### 3.3.4.4 Produits transformés destinés au marché intérieur et à l'exportation

Les jus sont commercialisés à l'intérieur par la BOISSONGUI.

La distribution de l'huile est faite par l'ACIDI, et celle au dé -  
tail est faite par la SERCOM.

L'exportation des huiles est assurée par la PRIMINEX.

### 3.3.5 Situation des principaux marchés internationaux

Les produits intéressant l'exportation à moyen et long terme sont : la mangue, l'ananas, l'avocado et les agrumes. En particulier, les productions d'ananas frais pourront être exportées surtout vers l'Italie et l'Allemagne Fédérale, tandis que pour la mangue fraîche les pays plus intéressants sont les Etats Unis et les Pays du Moyen-Orient en général. Au contraire, en ce qui concerne le secteur des produits transformés (jus et conserves d'ananas, jus d'orange, etc.) une exportation à court terme ne semble pas réalisable, étant donné la saturation presque totale du marché et la très forte concurrence d'autres Pays (Brésil, Argentine).

### 3.4 LES AGRO-INDUSTRIES DES CORPS GRAS ET DES FRUITS ET LEGUMES

Le potentiel agricole de la Guinée permet d'envisager avec optimisme la reprise des activités agro-industrielles.

La reprise dépendra de la planification et du développement des activités agricoles qui devront être définies d'un commun accord entre les autorités responsables.

#### 3.4.1 Situation actuelle et perspectives de développement des agro-industries

La présente étude analyse la situation des secteurs des corps gras et des fruits et légumes du point de vue industriel, en vérifiant les possibilités et les alternatives pour la réhabilitation et la modernisation des unités industrielles de

- Kassa : Huilerie Polyvalente
- Dabola : Huilerie Sincery
- Mamou : Conserverie
- Salguidia : Complexe de transformation d'ananas
- Kankan : Usine de jus de fruits

L'analyse faite pour chacune de ces Unités peut être ainsi résumée:



#### 3.4.1.1 Huilerie polyvalente de Kassa

Etant donné que l'Unité se trouve sur une île, que les structures et les équipements sont vétustes et compte tenu surtout de l'impossibilité de s'approvisionner en matière première, on estime qu'il ne convient pas, du point de vue économique, de procéder à la restructuration ou à une relance des activités. Néanmoins, étant donné la disponibilité de palmistes et la demande d'huile de palmiste dans le Pays, on transférera les équipements de production à l'huilerie de Dabola.

#### 3.4.1.2 Huilerie Sincery de Dabola

La structure existante est en bon état même s'il faut y faire des travaux d'entretien. L'huilerie occupe une position centrale par rapport aux points d'approvisionnement en matière première. Les installations devront être réaménagées pour le traitement des palmistes. Ces considérations permettent d'estimer l'usine de Dabola comme le point de force pour la réorganisation et la relance du secteur des corps gras.

Les interventions proposées impliquent un investissement total de 1.456.600 \$ y compris les coûts de l'assistance technique et de la formation professionnelle (240.000 \$). 86% de ce coût est représenté et exprimé en devises étrangères.

L'usine sera en mesure de transformer à plein régime 4.000 t./ an d'arachides et 4.000 t./an de palmiste pour un montant total, aux prix officiels, de 91 millions de Syllis.

L'huilerie produira: 1.320.000 litres d'huile d'arachide raffinée 1.690 t. de tourteaux d'arachide, 100 t. de soapstock, 1.200.000 litres d'huile de palmiste non raffinée et 2.000 t. de tourteaux de palmistes. Les recettes totales, aux prix homologués, s'élèvent à 140 millions de Sy.

On prévoit que dans ces conditions d'opération, l'usine pourra couvrir tous les coûts (input, transformation, administration, amortissement) avec les recettes, et arrivera ainsi à équilibrer les dépenses avec les recettes.

### 3.4.1.3 Conserverie de Mamou

Compte tenu de l'état général dans lequel se trouve l'établissement, il ne convient pas, du point de vue économique, de procéder à la récupération de la structure existante. Par ailleurs, les potentialités et les caractéristiques de la zone déterminent la nécessité d'un pôle de développement et d'absorption des productions existantes: on propose donc la réalisation "ex novo" du complexe, avec un investissement de 9.630.000 \$, y compris les coûts d'assistance technique et de formation professionnelle (315.000 \$). La sortie en devises équivaut à 81% des investissements.

L'usine à plein régime (à partir de la 4ème année), transformera 2.250 t. de tomate, 4.500 t. d'agrumes et 1.350 t. de mangue (coût d'achat, aux prix officiels: 38,3 millions de Sy) et produira:

- 378 t. de tomate concentré, soit 54 millions de boîtes (contenu net 70 gr)
  - 1.683 t. de jus d'agrumes, soit 9,9 millions de boîtes (contenu net 170 gr)
  - 665 t. de nectar de mangue, soit 3,9 millions de boîtes (contenu net 170 gr)
- et réalisera, comme recettes, avec les prix officiels, un montant total de 210 millions de Sy.

Pour cette unité, on a esquissé une étude de pré-faisabilité qui a permis d'estimer une marge commerciale, à plein régime, de 43,7 millions de Sy, égale à environ 21% de la valeur des recettes.

La réalisation de la nouvelle usine permettra d'utiliser son personnel actuellement inemployé et constituera, en outre, un pôle d'attraction pour l'agro-industrie de la région.

On doit rappeler que ces résultats, relativement favorables, pourront être réalisés à condition que tous les termes et indications du projet soient respectés, surtout en ce qui concerne l'approvisionnement régulier en matières premières.

### 3.4.1.4 Complexe de Salguidia

L'usine se trouve dans un très bon état en ce qui concerne les machines et devrait pouvoir atteindre, avec quelques petites interventions, une

utilisation totale et rationnelle des installations.

Pour les interventions complémentaires proposées, on a estimé un coût d'investissement de 394.000 \$ dont 70.000 sont destinés à la formation professionnelle de 3 cadres locaux. Le coût en devises a été estimé à 82% du coût total.

L'usine pourra transformer, en année normale: 17.000 t. d'ananas, 3.600 t. d'orange, 3.360 t. de pamplemousse, 2.025 t. de mangue et 32 t. de Kantinyi. Au total, plus de 26.000 t. de produit frais, dont le coût total s'élève à 181 millions de Sy, aux prix officiels.

L'unité produira à plein régime:

- 5.560 t. de tranches et jus d'ananas, en 11.563.000 boîtes (contenu net de 380 et 600 gr)
- 900 t. de jus d'orange, soit 5.142.000 boîtes (de 17,5 cl)
- 840 t. de jus de pamplemousse, soit 4,8 millions de boîtes (de 17,5 cl)
- 28 t. de nectar de Kantinyi, soit 46.670 boîtes (de 600 gr).
- 1.215 t. de nectar de mangue, soit 6.492.000 boîtes (de 17,5 cl).

Les recettes, toujours aux prix homologués, s'élèveront à près de 643 millions de Sy.

A ces conditions on a estimé que les recettes de l'usine seront suffisantes à couvrir tous les coûts.

#### 3.4.1.5 Usines de jus de fruits de Kankan

L'état général de l'usine est bon et permet de considérer l'Unité comme pôle de développement de l'agro-industrie du Pays. Seules les structures auxiliaires doivent être révisées en fonction des nécessités réelles de fonctionnement.

On a estimé des investissements additionnels pour un montant total de 554.000 \$ comprenant les frais pour l'assistance technique et pour la formation professionnelle (140.000 \$). La partie de ce coût exprimée en devises correspond à 80% du coût total.

Dans la première phase de son activité (réduite à 5 heures effectives de travail par jour), l'usine pourra traiter 225 t. d'ananas, 1.400 t. d'o

range, 170 t. de pamplemousse, 525 t. de mangue, 210 t. de bananes et 700 t. de tomate. Au total, 3.260 t. de produit frais pour un coût total aux prix officiels, de près de 17 millions de Sy.

La production correspondante sera de 130 t. de jus d'ananas, 392 t. de jus d'agrumes, 315 t. de nectar de mangue, 84 t. de nectar de banane et 120 t. de concentré de tomate, pour un total de 7 millions de boîtes (contenu net de 17,5 cl pour tous les jus et de 70 gr pour la tomate) et une valeur de vente, aux prix homologués, de 87,9 millions de Sy.

Même si, dans cette première période, l'usine n'exploite qu'une partie modeste de sa capacité, on prévoit un certain équilibre entre coûts et recettes.

On a aussi estimé que des résultats plus favorables pourront être atteints dans la deuxième phase en augmentant considérablement - si les circonstances le permettent - le volume des produits à transformer.

### 3.4.2 Résumé économique

Les données de base pour les quatre unités considérées - en régime normal - sont résumées ci-dessous:

USINES	PRODUCTION	INVESTISSEMENTS (US \$)	MATIERES PRE - MIERES (000 Sy)	PRODUITS FINIS (000 Sy)	RESULTATS ECONOMIQUES (000 Sy)
DABOLA	Huiles et dérivés	1.456.600	91.000	140.080	≈
MAMOU	Jus de fruits concentré de tomate	9.630.000	38.250	210.000	+ 43.660
SALGUIDIA	Jus de fruits	394.000	181.085	642.975	≈
KANKAN	Jus de fruits concentré de tomate	554.000	17.342	87.940	≈
TOTAL	-	12.738.000	327.677	1.080.995	-

NOTE: Le symbole ≈, en correspondance des unités qui n'ont pas fait l'objet d'une analyse économique complète (étude de préféabilité), signifie que les résultats prévus sont proches de l'équilibre entre coûts et recettes.

### 3.5 ASSISTANCE TECHNIQUE ET FORMATION PROFESSIONNELLE

Le facteur limitant, très important, qui conditionne les activités de toutes les industries du secteur agro-alimentaire, est l'insuffisance de cadres techniques spécialisés due au fait que les fournisseurs des différentes structures de production n'ont pas fourni l'assistance technique nécessaire pour la gestion des unités.

Il faudra trouver une solution à ce problème sans toutefois modifier le statut actuel des unités de production.

#### 3.5.1 Méthodologie

Il faut prévoir et organiser des cours de formation pour le personnel appelé à gérer les usines. Ces cours pourront se faire en envoyant le personnel auprès des fournisseurs, pour y suivre toutes les phases de construction et d'assemblage de tous les équipements et en sollicitant les services d'assistance technique de l'ONUDI afin d'utiliser les centres techniques pour la formation du personnel. En outre, il conviendra de compléter la formation en organisant pour le personnel des stages pratiques dans les pays africains les plus spécialisés dans le traitement industriel des différents produits. Ces stages permettront d'acquérir de l'expérience pour la gestion technique et opérationnelle des installations.

Les cadres ainsi formés, devront, à leur tour, former sur place le personnel d'exécution.

#### 3.5.2 Les besoins

Pour la mise en oeuvre du programme de réhabilitation et de modernisation du secteur agro-industriel, les besoins en assistance technique et pour la formation du personnel peuvent être ainsi évalués pour chaque unité de production.

*Huilerie Sincery de Dabola*

Pour l'assistance technique il faudra un expert expatrié qui, pendant deux ans, travaillera en collaboration avec un homologue guinéen.

Deux cadres locaux iront suivre une formation de six mois dans un pays africain.

*Conserverie de Mamou*

L'assistance technique sera assurée par trois experts qui, pendant deux ans, assisteront à toutes les phases que requiert une nouvelle activité industrielle, et organiseront des cours de formation pour le personnel.

Quatre cadres locaux iront suivre à l'étranger une formation technique et de gestion d'unités agro-alimentaires pendant six mois.

*Usine de jus de fruits de Kankan*

Un expert pendant un an pour l'assistance technique, tandis que deux cadres locaux seront envoyés à l'étranger pour un stage de formation de six mois.

*Complexe de Salguidia*

Trois cadres locaux devront aller suivre à l'étranger un stage de formation de six mois sur la culture et la transformation de l'ananas. Successivement, ils organiseront des cours pratiques d'application au sein de l'usine.

Pour toutes les unités de production du secteur, l'assistance technique et la formation du personnel suivront un programme établi et coordonné par un expert responsable qui résidera dans le Pays pendant trois ans.

Cet expert sera chargé de conduire la formation professionnelle du personnel et coordonnera les cours et les programmes qui seront mis en oeuvre dans chacune des unités, en accord avec leurs experts et leurs techniciens. Il aura de fréquents contacts avec eux sur ce qu'il y a lieu de faire pour atteindre les objectifs fixés.

Dans le cadre général de la réhabilitation du secteur agro-industriel, le Ministère de l'Industrie aura pour tâche de déterminer les objectifs et de fixer, au responsable de l'assistance technique, les orientations à suivre. Ce dernier travaillera en étroite collaboration avec les responsables du Ministère chargé de ce secteur.

### 3.6 CONCLUSIONES ET RECOMMANDATIONS

L'importance de la demande intérieure de jus, de conserves, d'huiles ainsi que de celle, par ailleurs très limitée, de certains produits transformés dans certains pays industrialisés, permet donc, non seulement d'utiliser pleinement les installations actuellement en exercice, mais aussi de relancer les productions des usines fermées depuis des années comme la conserverie de Mamou et l'huilerie polyvalente de Kassa : en utilisant de nouvelles solutions : pour Mamou, la réalisation "ex-novo" de l'installation et pour Kassa le déplacement des unités de production sur Dabola.

Le pleine utilisation des installations qui représentent autant de recommandations adressées aux Autorités responsables, est toutefois conditionnée par la réalisation de plusieurs actions de soutien :

- la garantie d'approvisionnement en matière première et un rapport organique entre agriculture et industrie. Cela exigerait, d'une part une politique de promotion agricole et de l'autre part une révision et une coordination entre les prix des matières premières et les prix de vente des produits finis de façon que les unités agro-industrielles soient mises en mesure au moins d'équilibrer leurs comptes économiques, c'est-à-dire de couvrir les coûts avec les recettes;
- une formation professionnelle adaptée, avec l'aide de l'assistance technique interne et étrangère;
- la disponibilité des pièces de rechange;
- la solution des problèmes d'emballage;
- une pleine valorisation du produit destiné au marché intérieur;
- la possibilité d'exporter un plus grand volume de produit;
- une meilleure organisation des Offices d'Etat surtout dans leurs rapports

avec les producteurs agricoles, les unités agro-industrielles et le marché ;

- l'amélioration de certaines infrastructures techniques directement en rapport avec l'activité des usines: (énergie électrique, eau, moyens de transport, routes de liaison, branchements avec le chemin de fer - cas de l'huile-rie de Dabola).

Les interventions proposées pour la restructuration des quatre usi-  
nes mentionnées - malgré le volume relativement modeste des investissements -  
auront non seulement des effets favorables directs pour une gestion plus équi-  
librée de ces unités, mais aussi des bénéfices (directs et indirects):

- sur les nouvelles possibilités d'exportation de certaines productions des u-  
nités agro-industrielles, compensant aussi la sortie de devises par l'impor-  
tation de produits auxiliaires et d'équipement pour le fonctionnement de ces  
unités;
- sur la production agricole de la région;
- sur le niveau de l'emploi et sur sa qualité (spécialisations);
- sur les nouvelles technologies introduites dans les milieux agro-industriels  
de la région et du Pays;
- sur le marché de la consommation (demande), en améliorant son équilibre et  
influençant éventuellement à moyen terme le régime des prix contrôlés; et en  
général, sur un certain accroissement du niveau de vie des populations et  
surtout de celles actives dans le cycle agriculture-agro-industrie-marché de  
consommation.



ONUDI

REPUBLIQUE POPULAIRE REVOLUTIONNAIRE  
DE GUINEE

14033  
(2 of 5)

RAPPORT GENERAL



IFAGRARIA S.p.A.  
VIA OBBA, 2 - 00186 ROMA (ITALIA)

**ONUDI**  
ORGANISATION DES NATIONS UNIES  
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

**REPUBLIQUE POPULAIRE REVOLUTIONNAIRE  
DE GUINEE**  
MINISTERE DE L'INDUSTRIE  
DIRECTION GENERALE DE L'AGRO-INDUSTRIE

ASSISTANCE A LA PREPARATION D'UN PROGRAMME POUR LA  
REHABILITATION, MODERNISATION ET EXPANSION DE  
L'AGRO-INDUSTRIE

(Projet SM/GUI/82/001)

**RAPPORT GENERAL**



**IFAGRARIA** s.p.a.  
VIA DORA, 2 - ROME (ITALIE)

TABLE DES MATIERES

	Page
<u>INTRODUCTION</u>	1
Partie I - <u>LA REPUBLIQUE POPULAIRE REVOLUTIONNAIRE DE GUINEE</u>	
- RENSEIGNEMENTS GENERAUX -	5
1. <u>GENERALITES</u>	7
1.1 - ASPECTS GEOGRAPHIQUES	7
1.2 - STRUCTURE ADMINISTRATIVE	9
1.3 - POPULATION	11
1.4 - INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT	14
1.4.1 - <u>Réseau routier</u>	14
1.4.2 - <u>Réseau ferroviaire</u>	14
1.4.3 - <u>Infrastructures maritimes</u>	15
1.4.4 - <u>Le tarif des transports</u>	15
1.4.5 - <u>Considérations sur les conditions des transports au niveau des agro- industries visitées</u>	16
2. <u>APERCU GENERAL SUR L'ECONOMIE</u>	19
2.1 - AGRICULTURE	21
2.2 - AGRO-INDUSTRIE	21
Partie II - <u>SITUATION ACTUELLE ET PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DU SECTEUR AGRO-INDUSTRIEL</u>	23
1. <u>INTRODUCTION</u>	25
2. <u>LE SECTEUR DE LA PRODUCTION AGRICOLE</u>	27
2.1 - LE RIZ	27
2.2 - LE MANIOC	30
2.3 - MAIS, MIL-SORGHO ET FONIO	30
2.4 - PALMIER A HUILE	30
2.5 - ANANAS	30
2.6 - ARACHIDES	31

	Page
3. <u>ORIENTATIONS GENERALES ET OBJECTIFS DU PLAN</u> <u>QUINQUENNAL 1981-1985</u>	33
4. <u>INVESTISSEMENTS ET STRATEGIE DU PLAN QUINQUENNAL</u> <u>1981-1985</u>	37
4.1 - SECTEUR RURAL	38
4.2 - SECTEUR AGRO-INDUSTRIEL	38
5. <u>MARCHE DES PRODUITS FRAIS ET DES PRODUITS</u> <u>AGRO-INDUSTRIELS</u>	39
5.1 - LA DEMANDE	39
5.1.1 - <u>Consommation des produits alimen-</u> <u>taires frais</u>	39
5.1.2 - <u>Consommation des produits Agro-</u> <u>Industriels</u>	40
5.2 - L'OFFRE	43
5.2.1 - <u>Généralités</u>	43
5.2.2 - <u>Productions des unités Agro-Indus-</u> <u>trielles</u>	43
5.3 - APPROVISIONNEMENT DES AGRO-INDUSTRIES	46
5.3.1 - <u>Production Agricole et marché des</u> <u>produits frais</u>	46
5.3.2 - <u>Approvisionnement des agro-indus-</u> <u>tries et prix des matières premières</u>	48
5.4 - DISTRIBUTION DES PRODUITS ALIMENTAIRES ET PRIX A L'EXPORTATION	50
5.4.1 - <u>Les réseaux de distribution</u>	50
5.4.2 - <u>Fruits et légumes frais pour le</u> <u>marché intérieur</u>	50
5.4.3 - <u>Fruits et légumes frais destinés</u> <u>à l'exportation</u>	51

	Page
5.4.4 - <u>Produits transformés destinés au marché intérieur et à l'exportation</u>	51
5.5 - SITUATION DES PRINCIPAUX MARCHES INTERNATIONAUX	53
5.5.1 - <u>Généralités</u>	53
5.5.2 - <u>Le marché international de l'ananas</u>	54
5.5.3 - <u>Le marché international de jus d'orange</u>	56
5.5.4 - <u>Le marché international de la mangue</u>	57
5.6 - CONCLUSIONS	58
Partie III - <u>ETUDE DES SECTEURS AGRO-INDUSTRIELS D'INTERET ET PROGRAMME DE REHABILITATION ET DE DEVELOPPEMENT DES STRUCTURES RELATIVES</u>	59
1. <u>CORPS GRAS</u>	61
1.1 - L'HUILE DE PALME	61
1.1.1 - <u>Généralités</u>	61
1.1.2 - <u>L'extraction d'huile de palme et palmiste en Guinée</u>	61
1.1.3 - <u>Production</u>	62
1.1.4 - <u>Perspectives de développement des plantations industrielles de palmier à huile</u>	63
1.2 - L'HUILE D'ARACHIDE	68
1.2.1 - <u>Production</u>	68
1.2.2 - <u>Approvisionnement en arachides pour l'extraction de l'huile</u>	69
1.2.3 - <u>Exportations</u>	69
1.2.4 - <u>Transport des arachides</u>	71
1.2.5 - <u>Prix des arachides</u>	71

	Page
1.3 - PRODUITS OLEAGINEUX SECONDAIRES	72
1.3.1 - <u>Noix de coco</u>	72
1.3.2 - <u>Sésame</u>	73
1.3.3 - <u>Karité</u>	73
1.3.4 - <u>Soya</u>	73
1.3.5 - <u>Riz</u>	73
1.4 - LES INDUSTRIES CONCERNEES	74
1.4.1 - <u>Huilerie Polyvalente de Kassa</u>	74
1.4.2 - <u>Huilerie Sincery de Dabola</u>	77
1.5 - DEFINITION DES INTERVENTIONS	78
1.5.1 - <u>Productions proposées</u>	78
1.5.2 - <u>Interventions proposées</u>	79
1.5.3 - <u>Evaluation des nouveaux investissements</u>	81
1.6 - PLANNING DES INTERVENTIONS	81
1.6.1 - <u>A court terme</u>	82
2. <u>FRUITS ET LEGUMES</u>	85
2.1 - SITUATION GENERALE	85
2.2 - LES PROBLEMES DU SECTEUR	86
2.3 - LES INDUSTRIES DE TRANSFORMATION CONCERNEES	86
2.3.1 - <u>Conserverie de Mamou</u>	86
2.3.2 - <u>Complexe de Salguidia</u>	90
2.3.3 - <u>Usine de jus de fruit de Kankan</u>	93
2.4 - DEFINITION DES INTERVENTIONS	95
2.4.1 - <u>Productions</u>	95
2.4.2 - <u>Interventions</u>	95
2.5 - PLANNING D'INTERVENTION	97
2.5.1 - <u>Interventions à court terme</u>	97
2.5.2 - <u>Interventions à moyen terme</u>	98

	Page
Partie IV - <u>ASSISTANCE TECHNIQUE ET FORMATION PROFESSIONNELLE</u>	99
1. <u>GENERALITES</u>	101
2. <u>PROPOSITIONS METHODOLOGIQUES</u>	103
3. <u>LES BESOINS</u>	105
3.1 - HUILERIE SINCERY DE DABOLA	105
3.2 - CONSERVERIE DE MAMOU	105
3.3 - USINE DE JUS DE FRUITS DE KANKAN	106
3.4 - COMPLEXE DE SALGUIDIA	107
Partie V - <u>ASPECTS ECONOMIQUES</u>	109
1. <u>GENERALITES</u>	111
2. <u>EVALUATION ECONOMIQUE DES DIFFERENTES UNITES</u>	113
2.1 - PRESENTATION ET NOTES INTRODUCTIVES	113
2.2 - HUILERIE SINCERY DE DABOLA	114
2.2.1 - <u>Les investissements</u>	114
2.2.2 - <u>Les matières premières</u>	114
2.2.3 - <u>Les autres coûts d'exploitation</u>	114
2.2.4 - <u>La vente des produits finis</u>	115
2.2.5 - <u>Les résultats économiques</u>	115
2.3 - CONSERVERIE DE MAMOU	115
2.3.1 - <u>Les investissements</u>	115
2.3.2 - <u>Les matières premières</u>	116
2.3.2 - <u>Les autres coûts d'exploitation</u>	116
2.3.4 - <u>La vente des produits finis</u>	117
2.3.5 - <u>Les résultats économiques</u>	117

	Page
2.4 - CONSERVERIE DE SALGUIDIA	119
2.4.1 - <u>Les investissements</u>	119
2.4.2 - <u>Les matières premières</u>	119
2.4.3 - <u>Les autres coûts d'exploitation</u>	119
2.4.4 - <u>La vente des produits finis</u>	120
2.4.5 - <u>Les résultats économiques</u>	120
2.5 - CONSERVERIE DE KANKAN	121
2.5.1 - <u>Les investissements</u>	121
2.5.2 - <u>Les matières premières</u>	121
2.5.3 - <u>Les autres coûts d'exploitation</u>	122
2.5.4 - <u>La vente des produits finis</u>	122
2.5.5 - <u>Les résultats économiques</u>	122
 Partie VI - <u>CONSIDERATIONS FINALES</u>	 123
1. <u>RESUME DES CARACTERISTIQUES DES PROJETS</u>	125
2. <u>RECOMMANDATIONS POUR L'APPLICATION DE LA STRATE- GIE D'INTERVENTION</u>	127
2.1 - SECTEUR DES CORPS GRAS	127
2.2 - SECTEUR DES FRUITS ET LEGUMES	128
3. <u>EFFETS DES INTERVENTIONS PROPOSEES</u>	129
4. <u>CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS</u>	131



ABREVIATIONS

P.D.G.	Parti Démocratique de Guinée
C.G.R.	Commissariat Général de la Révolution
P.R.L.	Pouvoir Révolutionnaire Local
F.A.P.A.	Ferme Agro-Pastorale d'Arrondissement
B.A.P.	Brigade Attelée de Production
B.M.P.	Brigade Mécanisée de Production
F.A.C.	Ferme Agro-Pastorale Communale
O.M.S.	Organisation Mondiale de la Santé
IMPORTEX	Office d'Import-Export
ALIDI	Office de Distribution des Denrées Alimentaires
BOISSONGUI	Société de Distribution de Boissons et Jus
A.C.P.	Pays d'Afrique, Caraïbes et Pacifique Associés à la Communauté Européenne
ERCOA	Entreprise Régionale de Commerce Agricole
COTRA	Compagnie des Transports
FRUITEX	Office d'Exportation des Produits Horto-Fructicoles
PROMINEX	Production et Exportation des Minéraux
PROSECO	Office des Produits Secs et Oléagineux

## INTRODUCTION

Le Gouvernement de la République Populaire Révolutionnaire de Guinée a demandé au PNUD l'assistance pour la préparation d'un programme de réhabilitation, expansion et modernisation des Agro-industries du Pays.

Dans le cadre de cette requête l'ONUDI, chargé de l'exécution du projet, a lancé un appel d'offres international pour les études. IFAGRARIA S.p.A. - Rome a été choisie et a signé un contrat qui intéresse spécifiquement les agro-industries des corps gras et des fruits et légumes. Ces études ont pour objectifs:

- . la définition d'un programme de développement et de réhabilitation des agro-industries sectorielles mentionnées;
- . la définition des moyens à mettre en oeuvre;
- . l'évaluation économique de nouvelles Unités industrielles de production.

L'exécution des études en question a nécessité la prestation de six experts.

Sur le terrain, les études ont démarré le 29 Juin 1983 et ont pris fin avec le départ des derniers experts le 3 Septembre 1983.

Au cours des missions de reconnaissance sur le terrain, un document résumant les grandes lignes du programme des actions faisant l'objet de l'étude a été remis au bureau de l'ONUDI de Conakry.

Durant leur séjour, les experts ont été sollicités par la Direction Générale de l'Agro-industrie, à visiter aussi les usines de SOBRAGUI, de FOULAYAH et de la SIPAR DE LABE destinées respectivement à la production de bière et boissons gazeuses, de lait régénéré et boissons hygiéniques et d'huiles essentielles. Ces dernières agro-industries ne faisant pas partie de celles prévues à l'objet de la présente étude (corps gras, fruits et légumes), n'ont pas été traitées dans le présent Rapport. Néanmoins, conformément aux accords pris fin Novembre 1983 par échange de correspondance avec l'ONUDI, les résultats des expertises faites par la mission sur les trois usines mentionnées font l'objet d'un Addendum à la présente étude, auquel on renvoie le lecteur pour tout examen.

L'étude est composée des documents suivants:

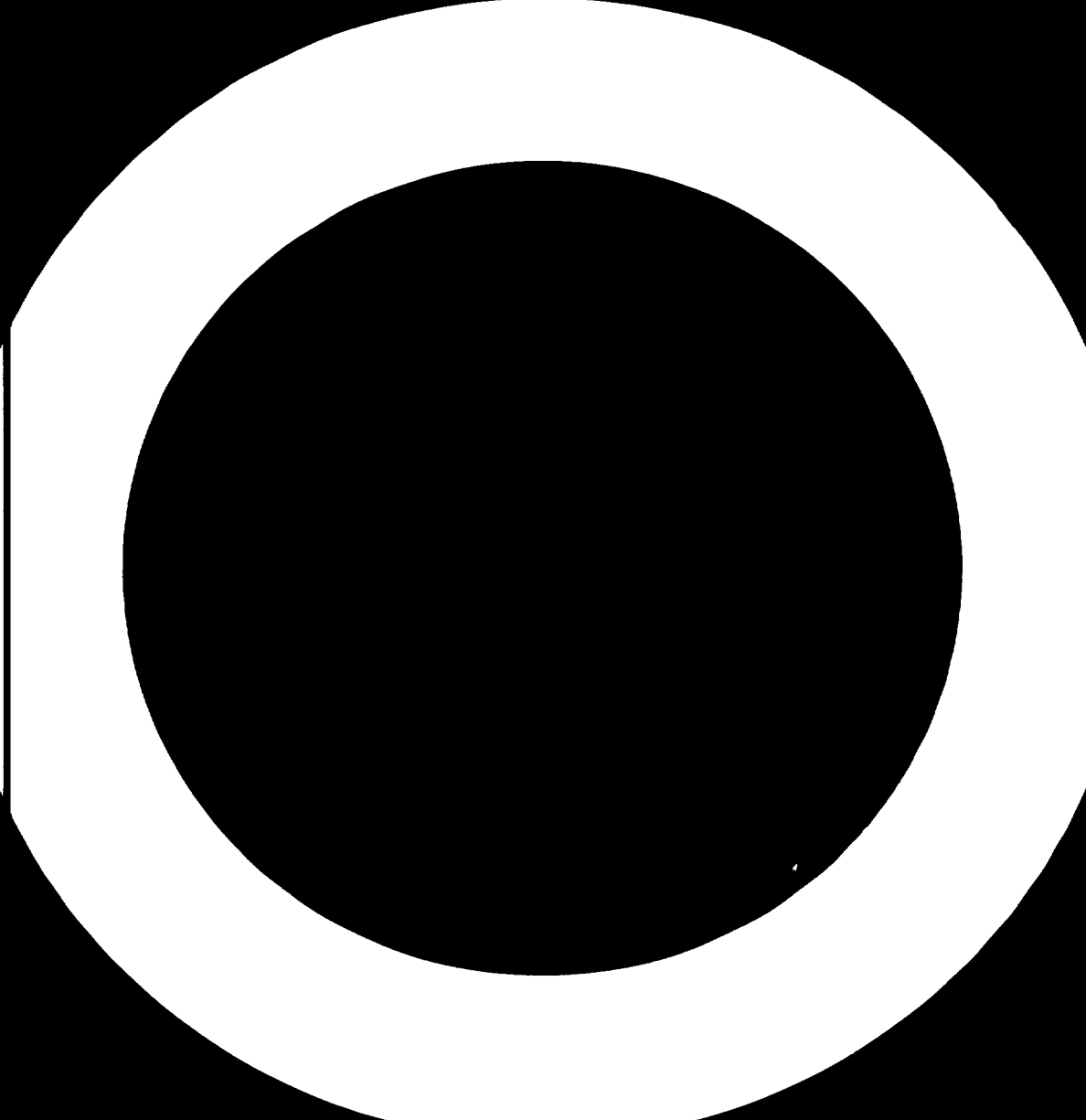
- le Rapport de Synthèse qui résume toute l'étude;
- le présent Rapport Général comprenant quatre parties:
  - . Partie I - La République Populaire Révolutionnaire de Guinée: aspects physiques, structure administrative, population, infrastructures de transport, avec une référence particulière aux Unités agro-industrielles faisant l'objet de l'étude, aperçu général sur l'économie du Pays et contraintes économiques du secteur agro-industriel;
  - . Partie II - Situation actuelle et perspectives de développement du secteur agro-industriel: analyse faite à travers l'étude de la situation actuelle et des perspectives du secteur de la production agricole et l'étude des conditions de marché et de la politique des prix des produits;
  - . Partie III - Les agro-industries des corps gras et des fruits et légumes: résultats du développement de la production agricole au niveau des agro-industries, analyse de la situation et interventions proposées pour les Unités agro-industrielles faisant l'objet de l'étude; évaluations économiques des interventions;
  - . Partie IV - Assistance technique et formation professionnelle: méthodologie et besoins au niveau de chaque Unité de production.
  - . Partie V - Aspects économiques: considérations d'ordre économique et financier.
- Tome 1 - Les industries des corps gras:
  - . Huilerie Polyvalente de Kassa
  - . Huilerie Sincery de Dabola
  - . Plans et dessins
- Tome 2 - Les industries des fruits et légumes:
  - . Conserverie de Mamou
  - . Complexe d'ananas de Salguidia
  - . Usine de jus de fruits de Kankan
  - . Plans et dessins

- Addendum :

- . Société de Brasserie de Guinée pour la production de bière et boissons gazeuses;
- . Usine de boissons hygiéniques de Foulayah;
- . Société Industrielle des Plantes Aromatiques de Labé;
- . Plans et dessins.

Nous tenons à remercier ici toutes les autorités et tous les responsables qui ont bien voulu collaborer avec la Mission dans le cadre de la présente étude, en particulier:

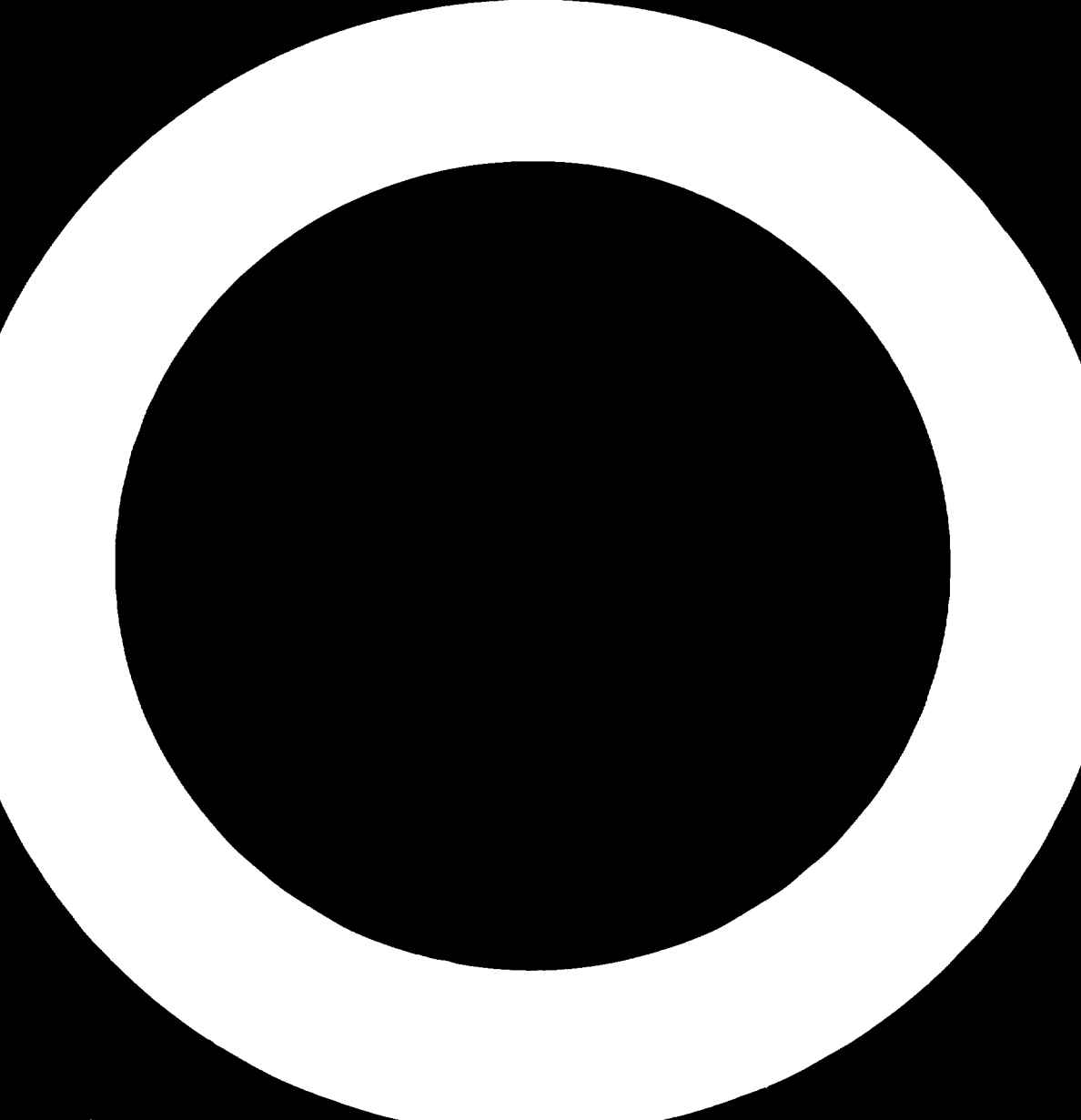
- . le Ministère de l'Industrie
- . le Directeur Général de l'Agro-industrie
- . le Représentant de l'ONUDI à Conakry
- . les Responsables des huileries de Kassa et Dabola
- . les Responsables de la Conserverie de Mamou, du Complexe d'ananas de Salguidia, de l'Usine de jus de fruits de Kankan, ainsi que ceux des Usines de Sobragui, de Foulayah et de la SIPAR de Labé.



Partie I

LA REPUBLIQUE POPULAIRE  
REVOLUTIONNAIRE DE GUINEE

- RENSEIGNEMENTS GENERAUX -



## 1. GENERALITES

### 1.1 ASPECTS GEOGRAPHIQUES

La Guinée s'étend sur une superficie de 246.000 km<sup>2</sup> environ et est limitée à l'Ouest par la Guinée Bissau et l'Océan Atlantique, au Nord par le Sénégal et le Mali, à l'Est par la Côte d'Ivoire et au Sud par la Sierra Léone et la Libéria. Le Pays a 300 km de littoral qui va de la Sierra Léone à la Guinée Bissau.

On y trouve quatre grandes régions naturelles dont les principales caractéristiques sont décrites ci-après:

#### - *Guinée maritime (Basse Guinée)*

Du point de vue morphologique c'est une région plate dont la végétation dominante est représentée par la savane. Le climat est du type tropical, chaud et humide, caractérisé par deux saisons: une saison sèche de novembre à juin et une saison de pluies de juin-juillet à octobre.

Des quatre régions naturelles, la région maritime est celle qui bénéficie de la plus forte pluviosité; en effet la pluviométrie varie de 2.500 mm/an de la zone de Beké à 5.000 mm/an de la zone de Coyah. La température moyenne est de 27°C;

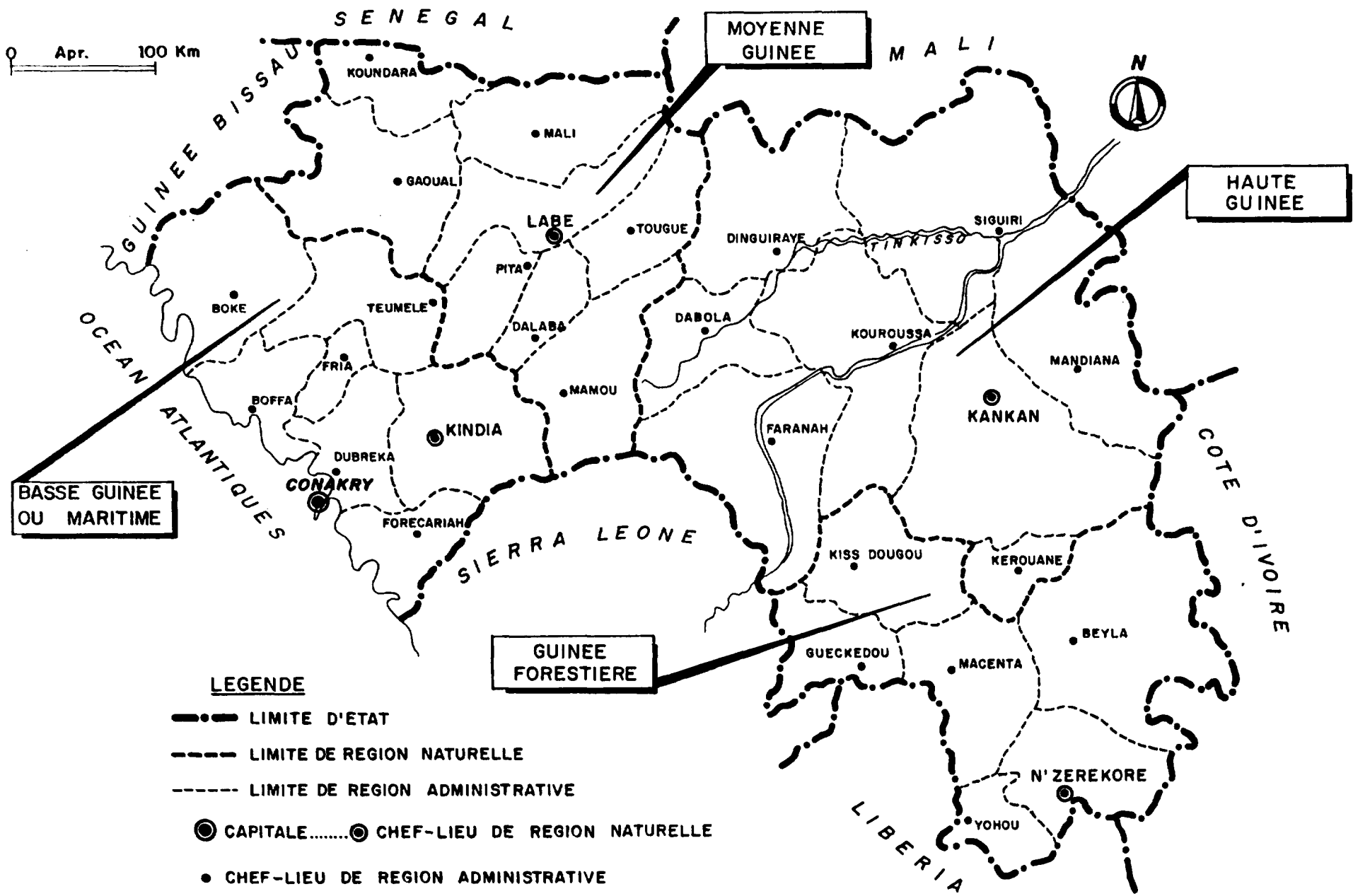
#### - *Moyenne Guinée*

Du point de vue orographique la région est caractérisée par des hauts plateaux et elle est traversée par un grand nombre de cours d'eau. L'altitude varie de 700 m à 1.500 m. Il y a une saison sèche et une saison de pluies dont les durées sont les mêmes qu'en Guinée Maritime tandis que la pluviométrie moyenne varie de 1.550 mm à 2.000 mm/an. La température moyenne est de 22°C environ. La région est, à cause de ses caractéristiques physiques, climatiques et orographiques, la plus importante du Pays pour les productions agricoles et zootechniques;

#### - *Haute Guinée*

Cette région se trouve au Nord-Est du Pays et s'étend sur un haut plateau à une altitude moyenne de 350 - 400 m. La végétation dominante est la savane arborée. La pluviométrie varie de 1.100 à 1.600 mm/an et est la plus faible de tout le Pays. La température moyenne est de 27°C;





Carte n. 1

- *Guinée Forestière*

La région est située au sud-est du Pays et elle est caractérisée par une série de collines et de reliefs, dont certains sont à une altitude de plus de 1.500 m. Ici on enregistre la plus longue saison des pluies du Pays et la pluviométrie varie de 1.700 à 3.000 mm en descendant du nord au sud. La température moyenne est de 24°C environ.

Les vents dominants dans le Pays sont les moussons qui soufflent du sud-ouest et l'harmattan du nord-ouest.

La répartition géographique des quatre régions naturelles est reportée dans la Carte n. 1.

## 1.2 STRUCTURE ADMINISTRATIVE

L'organisation administrative est étroitement liée à celle du Parti Etat, le Parti Démocratique de Guinée (PDG) et elle est ainsi structurée:

- . 7 Provinces , dirigées chacune par un Commissaire Général;
- . 33 régions dirigées chacune par un Gouverneur;
- . 320 arrondissements contrôlés chacun par un Commandant;
- . 2.500 zones locales administrées par un Maire.

Au niveau régional il y a 4 secrétaires généraux qui assistent le Gouverneur pour les problèmes de planification, de développement rural, d'infrastructures commerciales, des finances, des affaires sociales et culturelles.

L'organisation du Parti-Etat est représentée par le schéma suivant.

ORGANIGRAMME POLITIQUE ET ADMINISTRATIFE

PARTI DEMOCRATIQUE  
DE GUINEE

PROVINCES  
7 P

REGIONS  
33 R

ARRONDISSEMENTS  
320 A

ZONES LOCALES  
(QUARTIERS, VILLAGES ETC. )  
2500 PL

Pour la mise en oeuvre des stratégies considérées, les ministères, en tant qu'organes opérationnels, constituent le trait d'union entre la structure politique et le secteur administratif et opérationnel.

Les secteurs agricole et industriel sont gérés par le Ministère de l'Agriculture, des Eaux et Forêts, le Ministère des FAPA, le Ministère de l'Élevage et le Ministère de l'Industrie.

Au niveau opérationnel, les deux Ministères directement intéressés par le secteur de l'agro-industrie sont celui de l'Agriculture et celui de l'Industrie qui agissent à travers leurs directions spécifiques, à savoir:

- . Ministère de l'Agriculture, des Eaux et Forêts
  - Direction Générale pour l'Agriculture
  - Direction Générale du Conditionnement,
- . Ministère de l'Industrie
  - Division de l'Industrie Alimentaire et des Corps Gras
  - Direction Générale de l'Agro-industrie.

### 1.3 POPULATION

La population totale est estimée à 6.400.000 habitants environ (<sup>^</sup>). La densité moyenne était donc de 26 habitant/km<sup>2</sup>.

La population urbaine était de 1.660.000 habitants environ et la population rurale de 4.740.000 habitants, soit respectivement 26% et 74% de la population totale.

La subdivision administrative et démographique du Pays est reportée dans le tableau 1 ci-après. Le tableau 2 reporte l'évolution de la population et la densité par région administrative de 1972 à 1980.

Le taux moyen de croissance de la population est de 2,7% par an.

---

(<sup>^</sup>) Recensement 1980

Tableau 1 - SUBDIVISION ADMINISTRATIVE ET DEMOGRAPHIQUE DE LA GUINEE

C.C.R (1)	REGIONS ADMINISTRATIVES	POPULATION (2)	SUPERFICIE (km <sup>2</sup> )
BOKE	Boké; Boffa; Gaoual; Koundara	645.845	32.059
KINDIA	Kindia; Télémélé; Mamou; Dalabà	933.027	28.817
LABE	Labé; Lelouma; Koubia; Mali; Pita; Tongué	1.161.084	26.616
FARANAH	Faranah; Dabola; Dinguiraye; Kissidougou	630.194	41.969
N'ZEREKORE	N'Zérékoré; Macenta; Yomou; Lola; Beyla; Guéckédou	1.119.197	36.283
KANKAN	Kankan; Siguiri; Mandiana; Kouroussa; Kérouané	853.942	67.270
CONAKRY	Conakry; Fria; Forecariah; Coyah	1.069.545	12.324
TOTAL	33	6.412.834	245.338

(1) Commissariats généraux de la Révolution

(2) Recensements 1980

Tableau 2 - EVOLUTION DE LA POPULATION PAR REGION ADMINISTRATIVE DE 1970 ET 1980

REGION	SUPERFICIE	1970		1980	
		POPULATION	DENSITE	POPULATION	DENSITE
<b>CGR COMAKRY (BG)</b>					
• Comakry	308	525.671	1.706,7	655.660	2.128,8
• Coyah	5.576	145.322	26,1	181.219	32,5
• Forecariah	4.265	132.184	30,9	164.797	38,6
• Fria	2.175	54.398	25,0	67.869	31,2
<b>Total CGR</b>	<b>12.324</b>	<b>857.575</b>	<b>69,6</b>	<b>1.069.545</b>	<b>86,8</b>
<b>CGR BAKE (BG)</b>					
• Boké	10.053	178.574	17,8	222.723	22,2
• Gabual	11.503	129.693	11,7	161.782	14,1
• Beffa	5.003	121.134	24,2	151.069	30,2
• Koundara	5.500	88.427	16,1	110.271	20,1
<b>Total CGR</b>	<b>32.059</b>	<b>517.828</b>	<b>16,2</b>	<b>645.845</b>	<b>20,1</b>
<b>CGR KINDIA (MG)</b>					
• Kindia	8.228	224.396	25,4	279.879	21,7
• Mamou	6.159	184.633	29,9	230.293	37,4
• Dalabà	5.750	149.670	26,0	186.672	32,5
• Télémélé	8.080	190.981	23,6	236.183	29,2
<b>Total CGR</b>	<b>28.217</b>	<b>749.677</b>	<b>26,0</b>	<b>933.027</b>	<b>32,4</b>
<b>CGR FARANAH (MG)</b>					
• Faranah	16.097	175.466	10,9	168.967	13,6
• Dabola	6.000	83.070	13,8	103.600	17,3
• Dinguiraye	15.000	109.162	9,9	136.123	12,4
• Kissidougou	8.872	177.607	20,0	221.504	24,9
<b>Total CGR</b>	<b>41.969</b>	<b>545.305</b>	<b>12,9</b>	<b>630.194</b>	<b>15,0</b>
<b>CGR LABE (MG)</b>					
• Labé	3.991	481.648	104,3	273.400	68,5
• Pita	4.000	206.064	51,5	256.978	64,2
• Tongué	6.200	112.295	18,1	140.036	24,6
• Mali	8.800	193.973	22,0	241.903	27,5
• Lelouma	2.149	(1)	-	147.477	68,6
• Koubia	1.476	(1)	-	101.290	68,6
<b>Total CGR</b>	<b>26.616</b>	<b>930.990</b>	<b>34,9</b>	<b>1.161.084</b>	<b>43,6</b>
<b>CGR KANKAN (MG)</b>					
• Kankan	11.564	264.684	22,9	278.083	24,0
• Kouroussa	16.405	121.338	7,4	151.326	9,2
• Siguiri	23.377	253.759	10,9	209.701	8,9
• Mandiana	15.456	(2)	-	158.895	10,3
• Kérouané	468	44.850	95,8	55.937	119,5
<b>Total CGR</b>	<b>67.270</b>	<b>684.630</b>	<b>10,2</b>	<b>853.942</b>	<b>12,7</b>
<b>CGR N'ZÉREKORÉ (F)</b>					
• Beyla	17.452	192.212	11,0	220.799	12,7
• Guéckédou	4.157	173.915	41,8	216.886	52,2
• Lola	(4.219)	(3)	-	131.568	31,2
• Yomou	2.183	72.670	33,3	90.642	41,5
• N'Zérékoré	3.781	290.743	76,9	250.050	66,1
• Macenta	8.710	167.749	19,3	209.252	24,0
<b>Total CGR</b>	<b>36.283</b>	<b>897.289</b>	<b>24,7</b>	<b>1.119.197</b>	<b>30,8</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>245.338</b>	<b>5.183.264</b>	<b>-</b>	<b>6.412.834</b>	<b>-</b>

SOURCE : R.F.G. de Guinée - Conférence internationale des bailleurs de fonds pour le développement économique et sociale de la R.F.G. de Guinée - Rapport de Synthèse - Juin '83.

(1) : Les Régions de Koubia et de Lelouma ont été créées en 1974 en décentralisant la Région de Labé

(2) : La Région de Lola créée en 1974 est issue des Régions de Beyla et N'Zérékoré

(3) : La Région de Mandian créée en 1974 est issue des Régions de Kankan et Siguiri

BG : Basse Guinée  
 MG : Moyenne Guinée  
 HG : Haute Guinée  
 FG : Guinée Forestière

## 1.4 INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

### 1.4.1 Réseau routier

Du point de vue de la viabilité, le réseau routier de la Guinée peut se classer en trois catégories, à savoir:

- . Les routes goudronnées, réalisées à différentes époques par diverses entreprises étrangères, dont les notions de construction ne sont pas les mêmes, présentent le plus souvent un manque d'uniformité et d'homogénéité de la couche de revêtement. Toutefois, ce sont des routes praticables pendant toute l'année où l'on peut circuler à une bonne vitesse.
- . Les pistes permanentes. Ces pistes ont été réalisées en gravier étalé sur le fond naturel, aplani au rouleau et compacté; ce qui permet une bonne viabilité aux poids lourds durant la saison des pluies.
- . Les pistes saisonnières. Ce sont des pistes modestement aménagées par des travaux de la couche superficielle, mais peu entretenues. Elles sont normalement praticables pendant la saison sèche, mais quasi impraticable durant la saison des pluies.

Le réseau routier goudronné se développe sur l'axe principal de Conakry à Mamou où il bifurque pour atteindre Labé vers le nord et Kissi - dougou vers le sud-est dans la zone forestière. Il existe une autre dérivation de cet axe: elle part de Coyah pour atteindre la zone minière de Boffa.

Les pistes permanentes et les pistes saisonnières, partant toujours des principaux axes goudronnés, relient les petits centres des quatre régions naturelles.

Le transport routier est aujourd'hui largement adopté tant pour les marchandises que pour les passagers.

### 1.4.2 Réseau ferroviaire

Le réseau ferroviaire comprend deux lignes principales; la première, la plus importante, dessert les principaux centres et touche les villes de Kindia, Mamou, Dabola et Kankan; la seconde qui dessert la zone minière de Boffa et Fria, est réservée exclusivement au transport des minerais jusqu'aux ports d'embarquement.

On a prévu l'extension du réseau ferroviaire par le prolongement de la ligne Mamou-Kankan jusqu'à Kissidougou en Guinée forestière. Il est également prévu de moderniser le matériel roulant afin de pouvoir faire face aux nouvelles exigences qui naîtront avec la mise en oeuvre et la réalisation des plans de développement du Pays.

Le service ferroviaire est plutôt lent et irrégulier à cause des caractéristiques actuelles du réseau ainsi que des grandes distances à parcourir. Il est évident qu'en cas d'amélioration du fonctionnement actuel et en cas d'extension du réseau, le transport ferroviaire serait plus économique surtout pour des quantités importantes de marchandises.

#### 1.4.3 Infrastructures maritimes

Les transports maritimes sont négligeables; il se sont développés surtout pour desservir les îles de Loos pour le transport de passagers et des biens de consommation de première nécessité.

Quant aux infrastructures, elles se sont développées pour aller de pair avec le développement de l'extraction de minerai; c'est ainsi qu'actuellement le port de Conakry et les nouveaux quais de Fria sont dotés de moyens et de structures de chargement des minerais avec des terminalies mécanisées.

#### 1.4.4 Le tarif des transports

Tous les transports internes de marchandises sont réglementés par un prix homologué de 3 Syllis/tonne/km. Pour le transport routier, ce tarif est appliqué sur la quantité effective de marchandises transportées.

Quant au transport ferroviaire, ce tarif est appliqué à la condition d'une utilisation complète du volume du wagon; dans le cas d'une utilisation partielle de la capacité du wagon, le tarif se calcule par rapport à la capacité totale du wagon.



#### 1.4.5 Considérations sur les conditions des transports au niveau des agro-industries visitées

##### 1.4.5.1 Huilerie de Kassa

La localisation de l'huilerie sur l'île de Kassa à 4 km au large de Conakry constitue un grand handicap tant pour l'approvisionnement en matières premières que pour l'évacuation des produits finis.

La matière première est transportée sur l'île par le bateau de la ligne Conakry-Kassa. Au quai de débarquement de Kassa les sacs contenant la matière première sont chargés sur les camions de l'huile-rie qui les transportent à l'usine.

L'huile de palmiste est pompée des réservoirs de stockage de l'huilerie et envoyée directement par des pipe-lines dans un tank de bateau pour l'expédition à Conakry.

##### 1.4.5.2 Huilerie de Dabola

Dans le cas d'une réhabilitation et d'une reprise des activités de l'usine, telle qu'envisagée par la présente étude, l'utilisation des moyens de transport devrait se programmer comme suit :

. par chemin de fer:

- transport des arachides provenant du port de Conakry (arachides importées) ainsi que des arachides produites en zone de production intensive;
- transport pour la distribution des produits finis (huile d'arachide, huile de palmiste, sous-produits pour la fabrication de savons, tourteaux pour l'alimentation du bétail). A ce sujet il faut considérer que les huiles devraient être de préférence transportées en fûts, la mise en bouteilles pouvant se faire en zones de consommation;

. par voie routière:

- collecte des arachides provenant des zones de culture extensive et collecte des palmistes à partir des zones côtières et forestières. En ce qui concerne la livraison à l'usine des produits collectés par voie routière, elle pourrait également se faire par la voie ferrée surtout si l'on prévoit une liaison (200 m environ) directe de l'usine à la ligne existante.

#### 1.4.5.3 Conserverie de Mamou

Dans le cas d'une réhabilitation, par la construction d'une nouvelle usine, l'utilisation des moyens de transport pourrait se programmer comme suit :

. par voie routière:

- collecte sur un rayon de 100 ÷ 150 km autour de l'usine et transport à l'usine par les moyens propres de l'usine;
- distribution des produits finis, directement aux grossistes et aux détaillants, par des moyens de transport appartenant à l'usine;

. par chemin de fer :

transport des produits intermédiaires et des emballages.

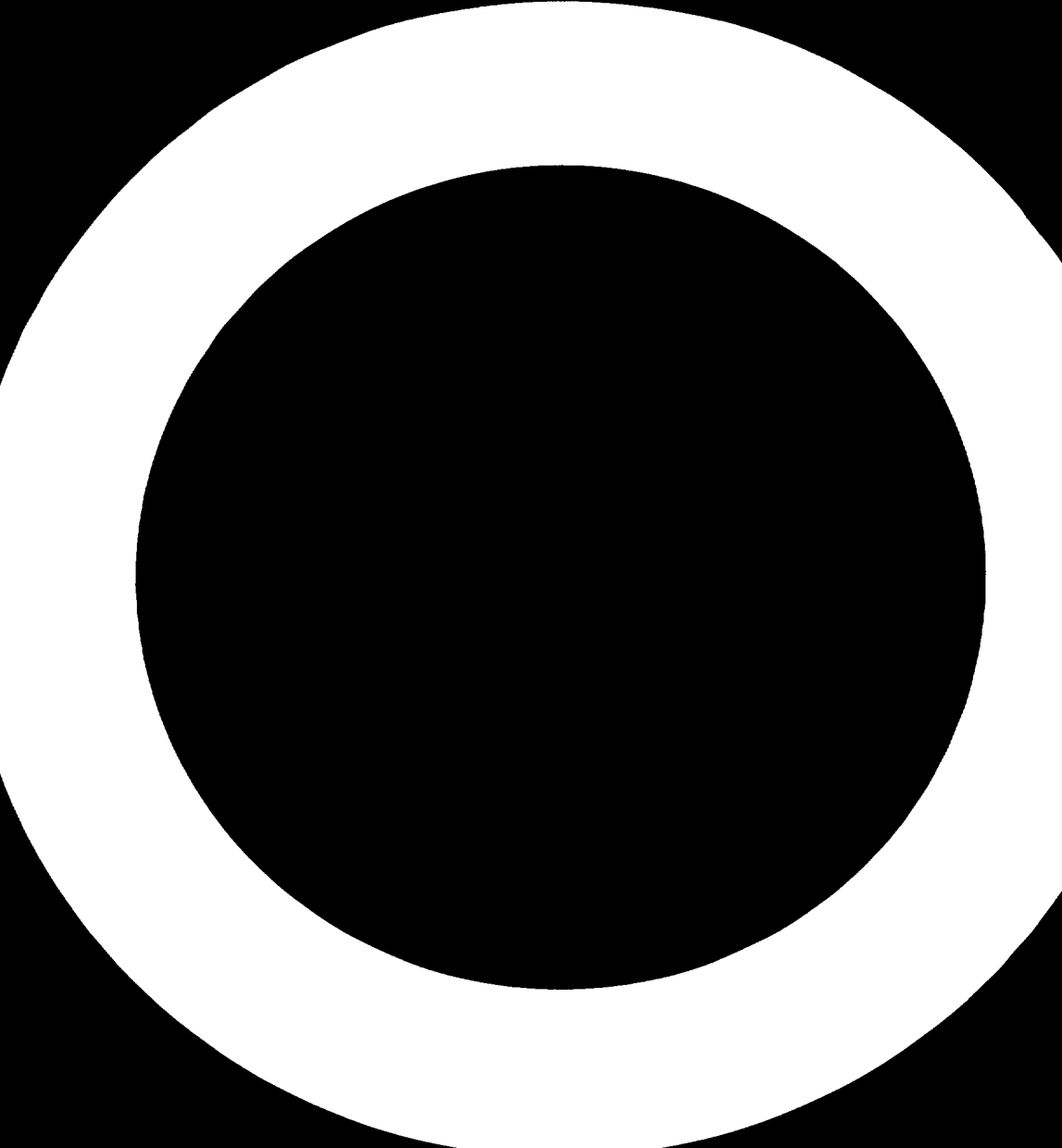
#### 1.4.5.4 Complexe d'ananas de Salguidia

Ce complexe ayant une structure de production intégrée et auto-suffisante, il ne fera recours aux services de transport public routiers et ferroviaires que pour l'approvisionnement en produits secondaires et en tôle étamée.

Le transport des produits finis, compte tenu de la localisation de l'usine et de la destination desdits produits (principalement l'exportation), se fera par voie routière.

#### 1.4.5.5 Usine de jus de fruits de Kankan

Vu l'éloignement de l'Unité de production par rapport aux points d'approvisionnement en matières premières et de distribution des produits finis, il faudra toujours recourir aux moyens de transport actuellement utilisés.



## 2. APERCU GENERAL SUR L'ECONOMIE

La Guinée possède de grandes ressources naturelles qui n'ont pas toujours été suffisamment exploitées et de manière optimale. Cette situation a commencé à s'améliorer en 1974 par l'ouverture de deux mines de bauxite qui ont permis au Pays d'avoir des revenus en devises qui ont servi, surtout, à couvrir les frais d'exploitation des mines, l'importation de matières premières et de biens de consommation et d'orienter également les investissements vers les secteurs de la production.

Toutefois, le secteur agricole, qui jusque là était le plus important, a subi, à cause de la nouvelle conjoncture qui s'est créée, une diminution des productions qui a conduit le Pays à importer toujours plus de produits alimentaires.

Pour faciliter la croissance économique du Pays, les Autorités ont commencé à mettre en oeuvre, de façon progressive, un programme de relâchement du contrôle de l'Etat sur les secteurs de production et de distribution; ceci a permis l'investissement de capitaux privés dans les secteurs de la collecte, de la distribution et même de l'exportation de certains produits.

Le résultat de cette nouvelle politique économique a été une rapide amélioration de la qualité des biens de consommation et une meilleure disponibilité des produits alimentaires sur le marché.

Pour faire avancer cette politique, on a adopté récemment de nouvelles mesures pour encourager les investissements étrangers, surtout sous forme de Sociétés d'économie mixte conjointement avec le Gouvernement, en maintenant naturellement la structure de contrôle centralisé qui existait.

Selon les dernières estimations de la Banque Mondiale relatives à l'année 1978, le produit national brut (PNB) pro-capite serait d'environ 261 \$ USA par an.

L'agriculture qui occupe 82% des forces de travail contribue à la formation du PNB pour 43,5%; l'industrie (11,0% des forces de travail) pour 25,3% et le secteur tertiaire (7,0% des forces de travail) pour 31,2%.

En ce qui concerne la balance commerciale on reporte ci-après les données les plus récentes obtenues du Ministère des Finances - Direction des Douanes.

(En millions de Svlis)

	ANNÉES			
	1978	1979	1980	1981
<u>EXPORTATIONS</u>				
• Produits minéraux	6.396	7.032	8.575	3.557
• Produits agricoles secs et oléagineux	-	257	253	75
• Produits industriels et similaires	171	17	16	-
• Fruits frais	-	27	11	12
TOTAL	6.567	7.333	8.551	3.744
<u>IMPORTATIONS</u>				
• Produits agro-alimentaires	123	623	339	1.133
• Poisson	277	4	-	-
• Produits pétroliers	3	720	1.173	1.173
• Equipements agricoles	65	197	153	223
• Produits d'entretien	29	23	-	-
• Matériaux de transport et entretien	24	37	133	277
• Engrais et phytosanitaires	11	17	25	-
• Equipements industriels	548	341	1.087	897
• Autres	1.311	2.046	912	1.570
TOTAL	2.411	4.568	3.977	5.338
<u>BALANCE COMMERCIALE</u>	+ 4.156	+ 2.815	+ 4.974	- 1.594

De l'examen de ces données il ressort, en ce qui concerne la production agro-alimentaire, que le pays est encore déficitaire.

## 2.1 AGRICULTURE

L'agriculture représente, en Guinée, le secteur d'activité le plus important. Actuellement on y cultive 1.100.000 hectares qui ne sont qu'une petite partie des terres agricoles cultivables évaluées à 6.300.000 ha.

Les zones qui ne sont pas encore mises en culture bénéficient de précipitations et d'un climat qui en font des zones potentiellement riches du point de vue agricole.

Toutefois, dans ce secteur qui a une importance fondamentale dans l'économie du Pays, il persiste encore des problèmes liés au manque de préparation et à l'insuffisance numérique du personnel, et aux prix non rémunérateurs qui sont payés aux producteurs.

Presque la moitié des produits agricoles est commercialisée par des offices d'Etat et l'autre moitié est vendue sur le marché parallèle et aussi, clandestinement, dans les pays limitrophes.

En Guinée les principaux produits agricoles sont les produits vivriers tels que le riz, le manioc et le maïs complétés par un important élevage conduit encore avec des méthodes traditionnelles.

En plus de ces produits, il faut citer les agrumes, les légumes et les fruits tropicaux cultivés sur de petites parcelles de propriété privée. Les rendements unitaires sont bas, à cause des méthodes traditionnelles d'exploitation des terres.

Les principaux produits agricoles exportés sont la banane, le café et l'ananas.

## 2.2 AGRO-INDUSTRIE

Le secteur de l'agro-industrie traverse actuellement une période difficile: en effet la plupart des usines sont à l'arrêt en ce moment.

Les plus grosses difficultés que rencontre ce secteur se situent au niveau de la structure administrative, de la gestion des usines et des problèmes d'approvisionnement en matières premières qui sont dûs sur

tout aux bas prix homologués payés aux producteurs par les Offices d'Etat chargés de la collecte des matières premières et ceux payés aux usines.

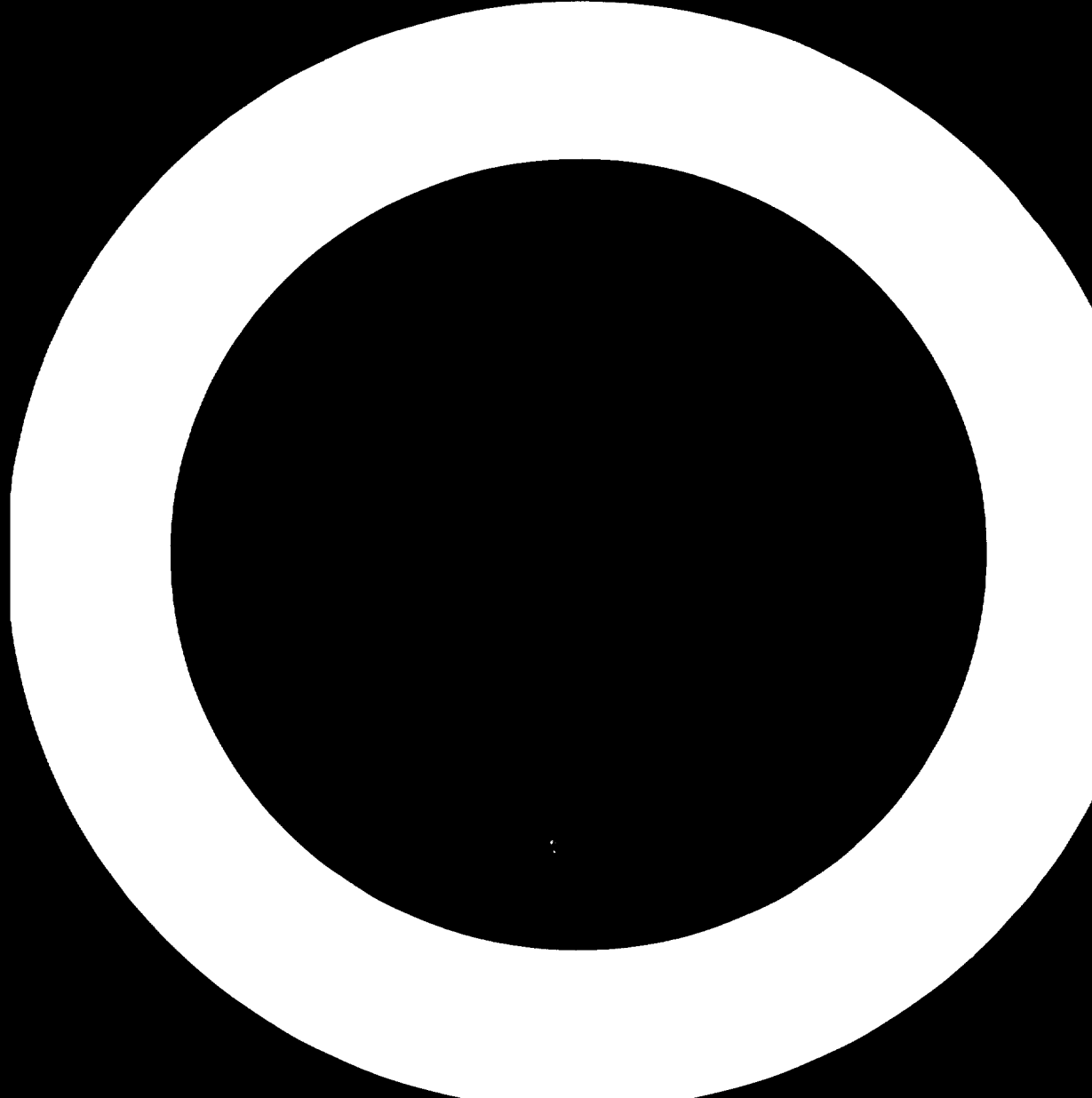
Pour résoudre ces problèmes, les Autorités ont estimé utile de laisser l' "autonomie" aux Unités de production afin de permettre la reprise de leurs activités.

Il s'agit, dans tous les cas, d'éliminer la cause première des difficultés des industries agro-alimentaires, à savoir celle qui consiste à devoir être approvisionnées en matières premières par les Offices d'Etat à un prix relativement trop élevé et de devoir livrer les produits finis à un prix très bas aux autres Offices d'Etat chargés de la distribution. En effet la différence entre les prix des produits finis et ceux des matières premières n'arrive pas à couvrir les coûts de transformation et c'est cette situation qui est à la base de la crise du secteur.

Partie II

SITUATION ACTUELLE ET PERSPECTIVES  
DE DEVELOPPEMENT DU SECTEUR AGRO -  
INDUSTRIEL



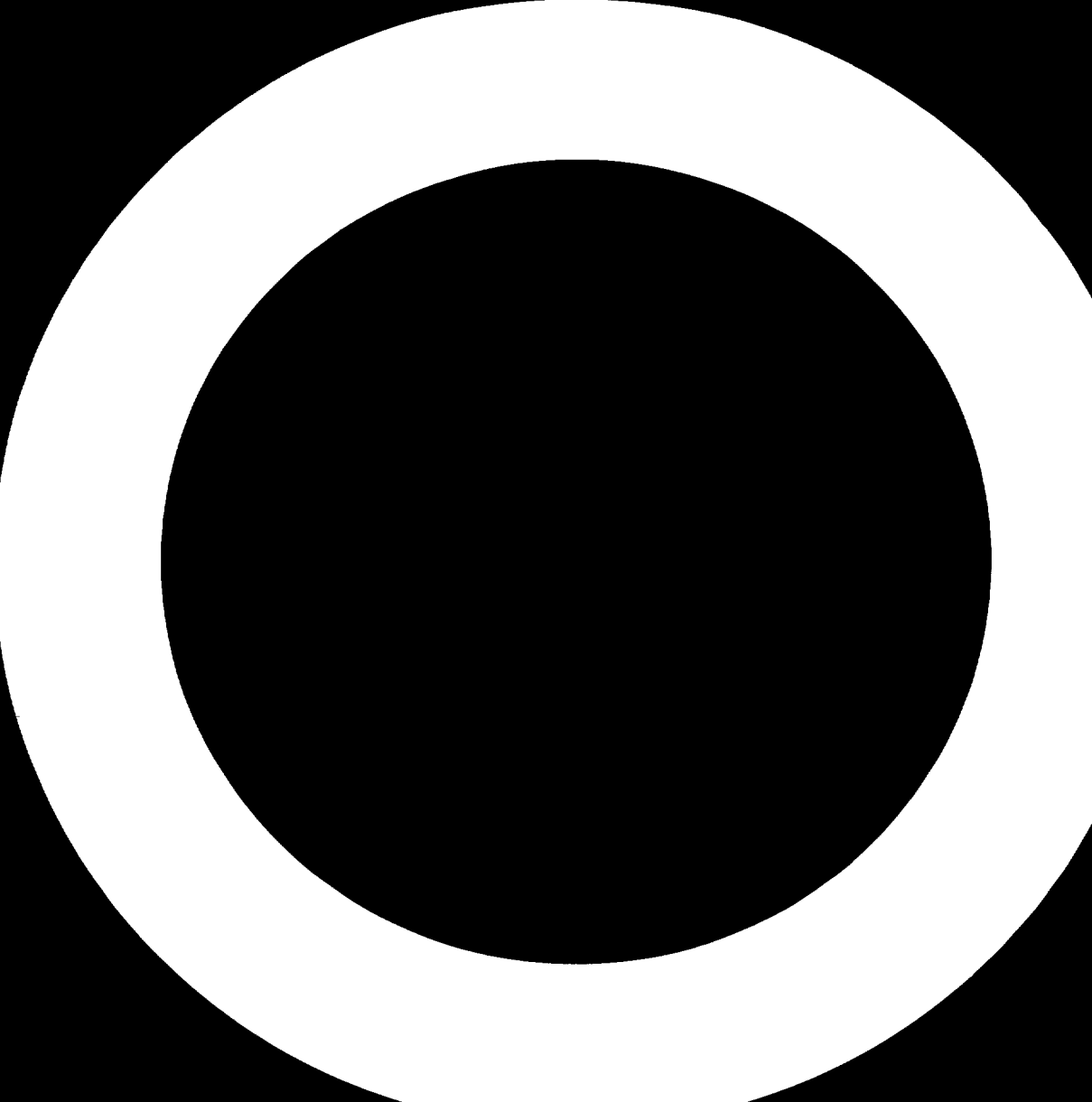


## 1. INTRODUCTION

Les considérations sur la situation actuelle du secteur agro-indus-  
triel et ses perspectives futures doivent nécessairement tenir compte:

- de l'analyse de la situation actuelle, de l'orientation générale et des perspectives de développement du secteur de la production agricole;
- des conditions du marché local, des importations et exportations ainsi que de la politique des prix des produits.

Ces considérations seront exposées dans les chapitres qui suivent.



## 2. LE SECTEUR DE LA PRODUCTION AGRICOLE

Il traverse, encore en ce moment, une période de grande réforme politico-administrative qui a vu la création des F.A.P.A. (Fermes Agro-Pastorales d'Arrondissement) comme le moyen le plus adéquat pour mieux exploiter le potentiel productif et sortir de la situation stagnante actuelle.

En outre, tous les efforts ont été dirigés sur l'assistance technique aux brigades de production, Brigades Attelées de Production (B.A.P.) et Brigades Mécanisées de Production (B.M.P.) ainsi qu'aux petits cultivateurs privés.

De plus, dans le cas où la spécialisation est nécessaire, on a créé, au niveau des chefs-lieux de région, les Coopératives Agricoles (fruits et légumes) de Planteurs et les Coopératives de cultures maraîchères.

La production agricole se base principalement sur :

- les cultures vivrières telles que le riz, le manioc, le maïs, le sorgho - mil et le fonio;
- les cultures industrielles, destinées tant à la consommation fraîche qu'aux agro-industries, telle que l'arachide, le palmier à huile, l'ananas, la tomate, les agrumes et autres fruits et légumes;
- les cultures d'exportation telles que le café, l'ananas.

Dans les tableaux qui suivent on reporte les productions agricoles réalisées au cours de la période 1975-80 et celles relatives à l'année 1981.

### 2.1 LE RIZ

C'est la plus importante culture vivrière parce qu'elle constitue la nourriture de base de la population. La production nationale actuelle ne suffit pas à couvrir les besoins du Pays, ce qui rend nécessaire l'importation de ce produit.

La production de riz se chiffre à environ 300-400 mille tonnes/an. Vers la fin des années 70, on a enregistré une baisse de 15-20% de la production, mais la mise en place des B.A.P. et des B.M.P. a donné tout dernièrement de bons résultats et le niveau de production a atteint de nouveau celui des années précédentes.

Le riz est produit en grande partie dans la région Maritime et dans la région Forestière.

PRODUCTIONS AGRICOLES 1975 - 1980

(Quantité en tonnes, Valeur en 000.Sylis)

CULTURES \ ANNE	1975		1976		1977		1978		1979		1980	
	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur
Riz	412.587	3.784.283	425.700	3.131.300	361.890	3.257.000	365.500	3.289.500	347.562	3.128.058	351.038	3.159.342
Fonio	74.210	371.050	74.950	374.750	67.500	337.500	68.179	340.895	68.657	344.285	69.541	347.705
Arachide	78.774	472.644	79.950	479.700	80.730	484.380	81.337	489.222	82.352	494.112	82.913	497.478
Maïs	67.666	473.662	68.425	478.975	61.640	431.480	62.256	435.792	47.158	320.106	47.630	323.380
Kanioc	610.260	3.051.300	618.000	3.080.000	115.970	57.785	116.740	58.370	88.238	41.119	89.120	44.560
Nil et Sorgho	4.800	33.600	4.860	34.020	4.380	30.660	4.424	30.968	3.818	26.726	3.351	23.457
Agrumes	455.780	1.139.450	760.200	1.150.500	451.750	1.129.375	456.274	1.140.683	461.837	1.154.592	465.309	1.163.272
Bananes	94.815	426.667	95.850	431.320	96.750	435.375	97.818	440.181	98.694	444.123	99.680	448.560
Ananas	141.700	1.275.500	143.000	128.700	144.550	1.300.500	145.950	1.313.550	147.410	1.326.690	148.880	1.334.520
Café	13.949	479.276	13.975	47.515	14.121	480.114	14.263	484.942	14.405	489.770	14.549	496.666
Patates	69.225	311.512	70.500	317.250	71.250	320.625	71.963	313.833	72.683	327.073	73.410	330.345
Taro	29.055	130.747	29.250	131.625	29.575	133.087	29.874	134.423	30.173	135.778	30.459	137.065
Ignames	56.355	309.952	56.950	313.225	94.800	521.400	75.548	415.514	76.305	419.677	82.170	451.935

Sources: Direction Générale Statistiques.

PRODUCTIONS AGRICOLES - ANNEE 1961

	Superficie (hectares)	Rendements Kg/ha	Productions (Tonnes)
Riz	393.942	900	354.548
Fonio	140.472	500	70.236
Arachides	128.835	650	83.742
Maïs	41.831	1.150	48.106
Manioc	69.240	1.300	90.012
Mil et sorgho	5.641	600	3.385
Agrumes	36.151	1.300	469.963
Bananes	...	...	...
Ananas	1.400	207	...
Café	1.400	325 + 400	30.765
Patates	4.733	.500	74.145
Ignames	9.158	8.500	77.843

## 2.2 LE MANIOC

Après une longue période caractérisée par l'épidémie de mosaïque et l'impossibilité de disposer de variétés résistantes, la production de manioc a connu, en 1978-1980, une baisse qui a fait tomber la production de 500-560 mille tonnes/an jusqu'à 90 mille tonnes/an.

Le manioc est cultivé surtout dans la région Maritime.

## 2.3 MAIS, MIL-SORGHO ET FONIO

Ces cultures ont connu également une période de faible production vers les années '80, mais la mise en place des brigades leur ont donné un grand développement, surtout en ce qui concerne les superficies cultivées.

## 2.4 PALMIER A HUILE

La Guinée représente, du point de vue climatique, la région si tuée à l'extrême nord de la zone de développement du palmier à huile. On y retrouve cette culture dans la région Maritime (45%) et dans la région For estière (55%).

La production d'huile de palme n'a pas varié au cours des années et a toujours été de l'ordre de 40 - 43 mille tonnes/an.

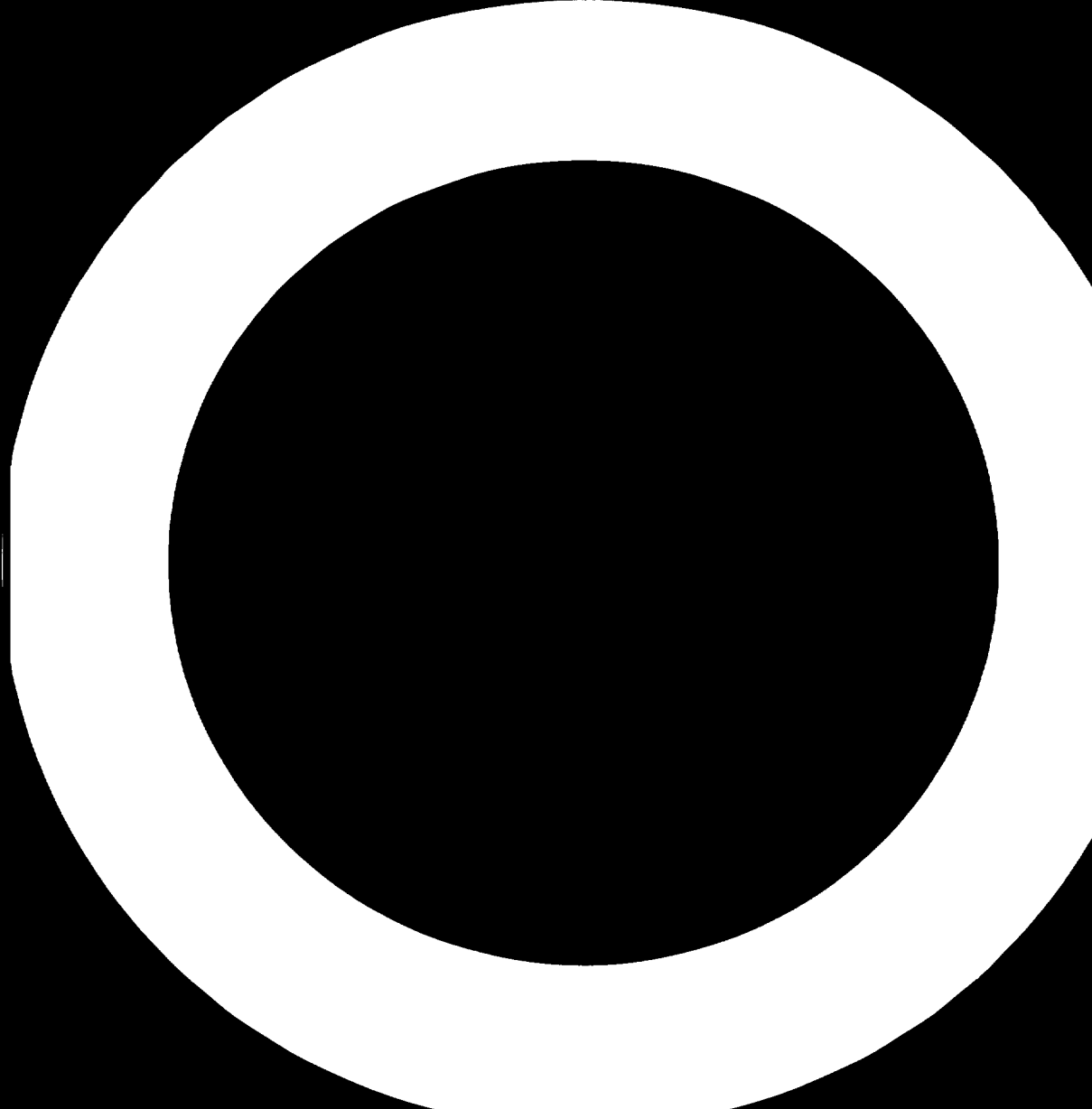
## 2.5 ANANAS

Cette plante est, certainement, l'une des plus importantes du Pays. En effet elle représentait le troisième produit d'exportation. La zo ne de production naturelle de l'ananas est la Guinée Maritime (côtes de For cariah et zone de piedmont du Fouta Djalon). Au cours des dernières années, cette culture a été encore encouragée par des financements de la Banque Mon diale.

## 2.6 ARACHIDES

L'arachide a été très importante au cours des dernières années. La production s'est maintenue sur des volumes de l'ordre de 80 - 85 mille tonnes/an, avec un rendement moyen unitaire d'environ 650 kg/ha.





### 3. ORIENTATIONS GENERALES ET OBJECTIFS DU PLAN DE DEVELOPPEMENT

Une priorité absolue sera accordée au développement du secteur rural.

Les objectifs principaux qui ont été considérés pendant la période du plan cité sont:

- augmentation de la production;
- augmentation de la productivité.

Le but principal sera d'arriver dans les plus brefs délais à l'autosuffisance alimentaire en ce qui concerne les produits céréaliers, de l'élevage et de la pêche.

Le plus grand effort sera concentré sur la production céréalière.

Pour la réalisation de cette proposition le taux de croissance, qui devrait atteindre 10% pour la fin de 1990, sera assuré par le Gouvernement, ainsi qu'un fonctionnement plus efficace du système de gestion et un processus de production en ayant comme résultat économique, une plus grande rentabilité.

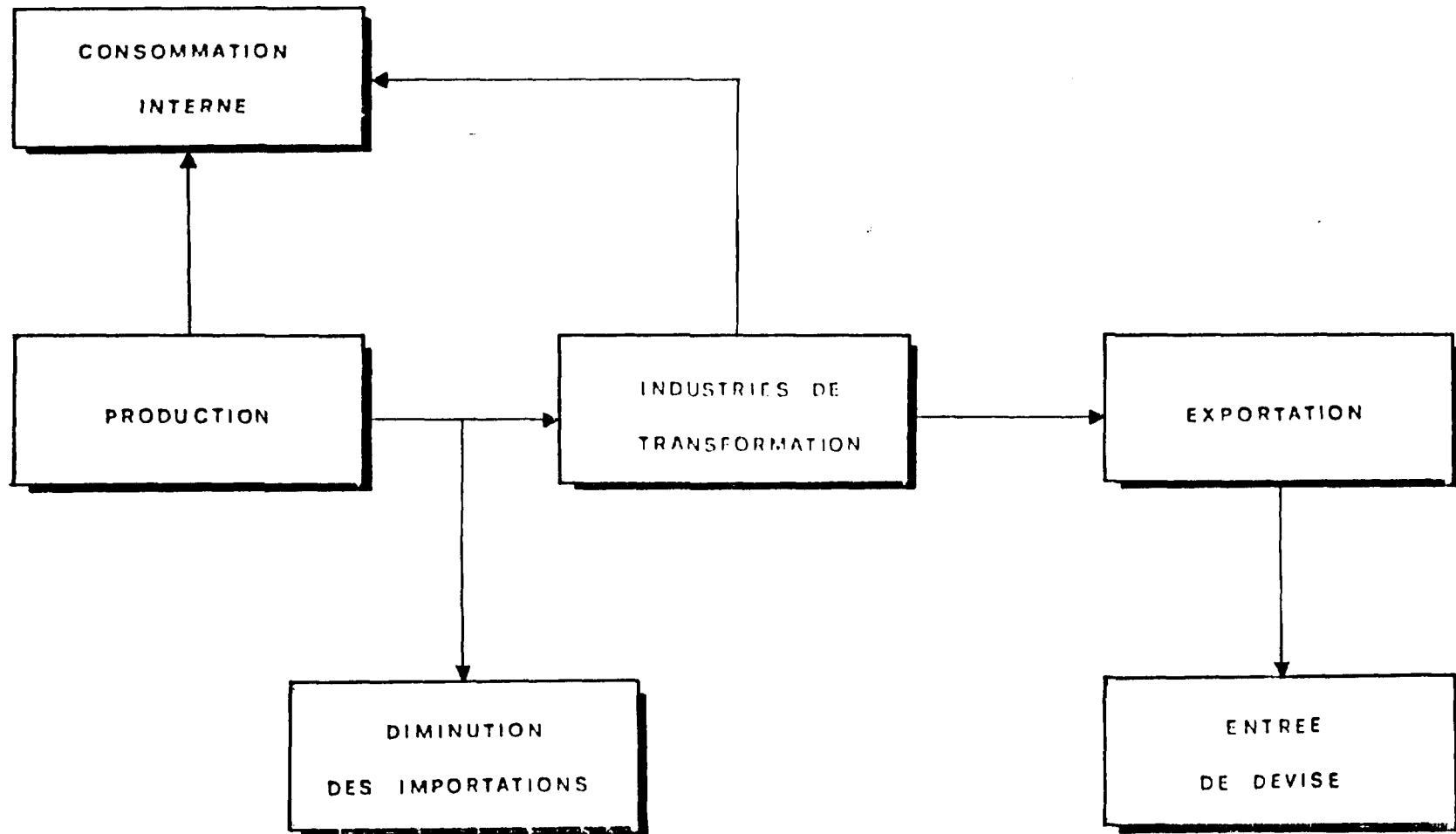
Il sera donc nécessaire que cet objectif marche parallèlement aux changements structurels.

Le développement sera basé surtout, sur les Fermes Agro-Pastorales d'Arrondissement (FAPA) et sur les Fermes Agro-Pastorales Communales (FAC) au moyen de la diffusion des techniques de sélection et reproduction des semences et de l'adoption de meilleures techniques culturales, de récolte ainsi que de conservation des produits.

Des efforts très importants seront faits pour passer de l'agriculture traditionnelle, qui bénéficient seulement des pluies de l'hivernage, assez limitées au cours de l'année, à un système agricole qui puisse bénéficier, par une planification de micro-barrage, d'une disponibilité d'eau suffisante à distribuer avec des systèmes d'irrigation pour la réalisation d'une véritable gestion de cette richesse.

Aussi, la production des matières premières pour l'industrie agro-alimentaire fera l'objet d'un très gros effort pour obtenir la quantité et la qualité requise, pour permettre une production suffisante à couvrir la

DESTINATION ET EFFETS DE LA PRODUCTION AGRICOLE



demande alimentaire interne et, à moyen terme, affranchir des marchés au niveau régional et international.

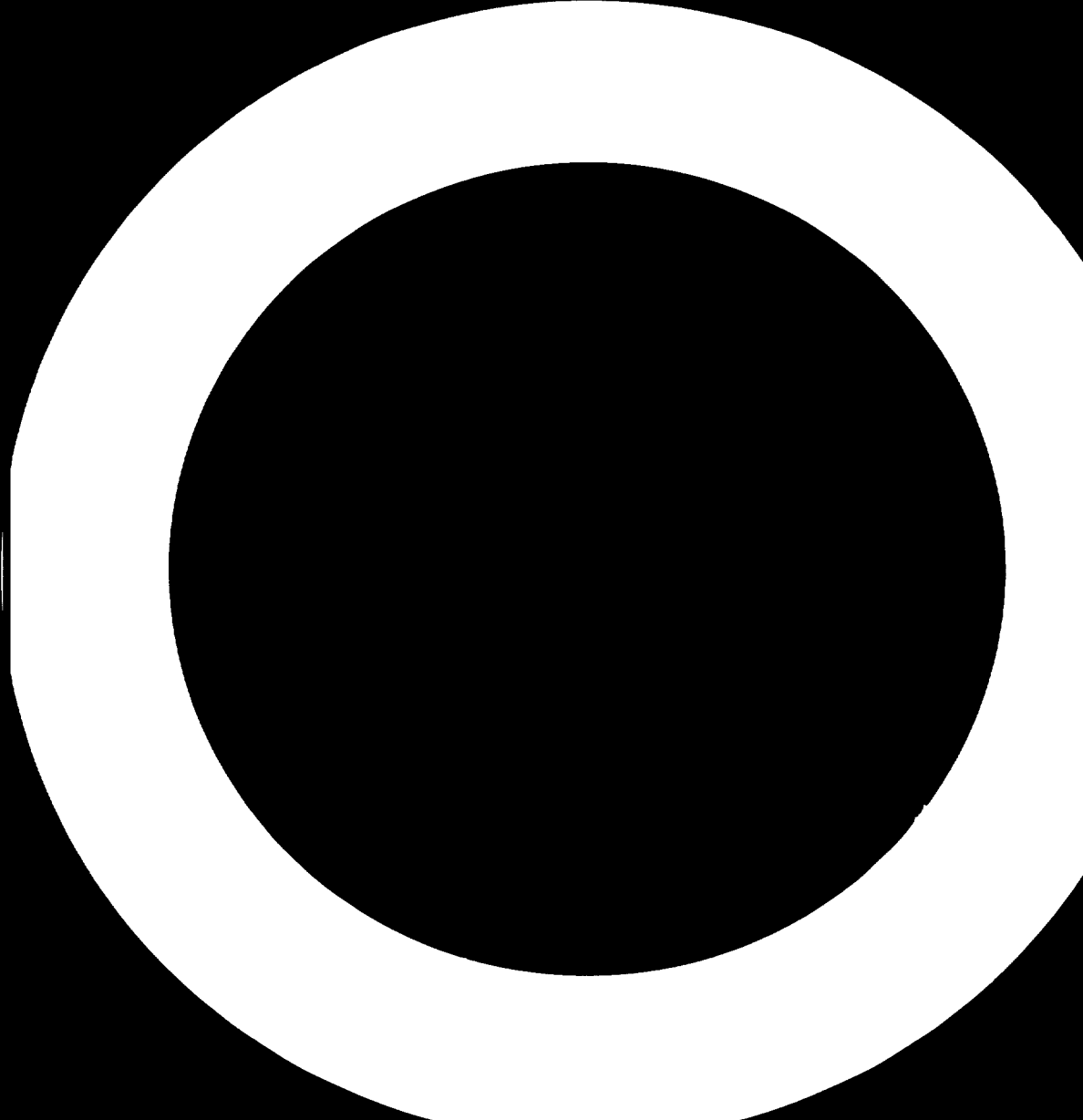
Cette orientation doit permettre l'harmonisation entre le secteur de la production des matières premières et le secteur de la transformation.

Les effets conséquents pourront être les suivants:

1. Une production agricole organisée et orientée vers une diversification et spécialisation pour l'approvisionnement des unités de transformation.
2. La réhabilitation et l'optimisation des structures de transformation existantes pour la consommation interne et, à moyen terme, pour l'exportation.
3. L'amélioration conséquente et le développement des services connexes, qui seront déterminants pour l'utilisation rationnelle des ressources.
4. La création de nouveaux postes de travail, croissance du P.I.B., l'arrêt de l'exode de la population rurale, l'amélioration sociale.
5. L'amélioration de la balance commerciale.

Sur la base de cette orientation on pourrait avoir des valeurs induites qui produiront une croissance du P.I.B. estimé à 5%/an pour la période 1981/85 et à 6%/an pour la période 86/90.

En ce qui concerne la structure du P.I.B. - pour le secteur industriel - les projections des données de prévision indiquent un changement du taux de croissance moyen, pour la période 1986/90, estimé à 10%/an.



#### 4. INVESTISSEMENTS ET STRATEGIE DU PLAN QUINCUENNAL 1981 - 1985

Le "Plan Quinquennal 1981-1985" prévoit des investissements qui s'élèvent à un montant global de 31.920 millions de Syllis; la répartition des investissements par secteur est la suivante (^):

. Agriculture, eaux, forêts	8.360	(20,90%)
. Elevage et Pêche	1.520	( 3,80%)
. Industrie	4.560	(11,40%)
. Energie	2.660	( 6,65%)
. Géologie - Mines	3.040	( 7,60%)
. Travaux Publics	2.660	( 6,65%)
. Urbanisme et Habitat	1.520	( 3,80%)
. Transports	760	( 1,90%)
. Télécommunications	760	( 1,90%)
. Commerce Intérieur	190	( 0,48%)
. Commerce Extérieur	380	( 0,95%)
. Banques et Assurances	190	( 0,48%)
. Enseignement Pré-Universitaire	1.330	( 3,32%)
. Enseignement supérieur et Recherche Scientifique	380	( 0,95%)
. Jeunesse, Arts et Sports	190	( 0,48%)
. Informations	380	( 0,95%)
. Santé	570	( 1,42%)
. Travail	76	( 0,19%)
. Affaires Sociales	57	( 0,14%)
. Affaires Islamiques	57	( 0,14%)
. Infrastructures et Equipements Administratifs	2.280	( 5,70%)
	<hr/>	<hr/>
	31.920	( 100 %)

(^) Source: Plan Quinquennal 1981-1985

#### 4.1 SECTEUR RURAL

L'investissement destiné au secteur rural est de 8.360 millions de Syllis et représente 21% environ de l'ensemble des investissements prévus dans le "Plan Quinquennal 1981-1985". Cet investissement, dont la plus grande partie est destinée au développement des cultures vivrières et industrielles ainsi qu'aux cultures d'exportation, aura également ses effets sur le développement parallèle du secteur agro-industriel. Le montant global de l'investissement se répartit, en effet, comme suit:

	<u>Millions de Syllis</u>
. Aménagement	1.900,0
. Ressources en eaux	230,9
. Eaux, forêts, chasse	500,0
. Météorologie	165,4
. F.A.P.A.	1.997,0
. Production agricole	3.380,5
. Production végétaux	157,3
. Artisanat	28,9

#### 4.2 SECTEUR AGRO-INDUSTRIEL

Le "Plan Quinquennal 1981-1985" indique, pour le secteur agro-industriel, un investissement minimum de 838 millions de Syllis, soit le 18,37 % des investissements destinés au secteur de l'industrie.

Ces investissements auront pour finalités:

- . la modernisation et/ou l'extension des industries existantes;
- . la poursuite et l'achèvement des actions en cours d'exécution;
- . la réalisation de petites et moyennes industries qui utiliseront les matières premières provenant des réalisations des programmes de production agricole.

5. MARCHE DES PRODUITS FRAIS ET DES PRODUITS AGRO-INDUSTRIELS  
(Fruits et légumes et corps gras )

5.1 LA DEMANDE

5.1.1 Consommation des produits alimentaires frais

Il existe une grande différenciation au sein de la population de la Guinée en ce qui concerne les habitudes alimentaires.

La majorité de la population, 82% de celle qui travaille, soit 26% de la population totale, et qui vit dans les zones rurales, se nourrit de denrées alimentaires qu'elle produit elle-même (agriculture d'autoconsommation) ou qu'elle achète aux marchés locaux.

Le produit de base de cette alimentation est le riz qui devient, dans certaines régions, l'aliment essentiel. Le maïs est bien moins important, de même que le fonio, le mil et le manioc.

La tomate, les différents légumes et la pomme de terre, qui est de plus en plus consommée en remplacement du manioc, font aussi partie, depuis quelque temps, de l'alimentation de la plupart de la population ayant un revenu moyen et qui vit dans les centres urbains; mais, à cause de la proximité des réseaux de distribution, d'une certaine évolution des goûts influencés par la vie en ville, cette population consomme aussi d'autres produits comme la viande, le poisson, des boissons comme l'orangeade, les jus de fruits et la bière.

Une petite couche de la population (18%), qui travaille surtout dans le secteur tertiaire et dans les industries des zones urbaines et dont le revenu est relativement plus élevé, suit un type d'alimentation encore plus riche.

La consommation moyenne proteino-calorique est encore basse: l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) relève 1.932 calories et 42,7 grammes de protéines par habitant et par jour.



### 5.1.2 Consommation des produits Agro-Industriels

#### *Concentré de tomate*

Si l'on considère que la production nationale, après la fermeture de la Conserverie de Mamou, est pratiquement inexistante et que les importations officielles, selon les indications fournies par IMPORTEX (Office d'Etat chargé des importations et des exportations de denrées alimentaires), devraient être de l'ordre d'un millier de tonnes, la consommation apparente annuelle de double concentré devrait osciller entre 156 et 164 grammes par habitant.

Il s'agit en réalité de valeurs très théoriques, si l'on considère que les indications sur les quantités importées sont très vagues et dans tous les cas, ne comprennent pas les quantités de produit qui entrent dans le pays sous forme de commerce non contrôlé.

Sur la base des indications fournies par l'ALIDI, qui est l'Office d'Etat chargé de la distribution de certaines denrées alimentaires, les disponibilités en denrées alimentaires de ce type sont destinées en priorité aux grandes communautés civiles et militaires (hôpitaux, casernes, cantines, instituts universitaires avec internat, etc.) et seulement après aux PRL (Pouvoir Révolutionnaire Local) ou aux Municipalités.

Si l'on considère que le concentré de tomate est un produit très apprécié dans la cuisine guinéenne, particulièrement dans celle de la population urbaine, on peut considérer qu'on est en face d'une demande en grande partie insatisfaite.

Il ne serait pas faux d'affirmer, qu'il faut au moins tripler les 1.000 tonnes annuelles si l'on veut satisfaire convenablement les besoins nationaux de concentré de tomate.

#### *Jus de fruits*

Jusqu'à l'heure actuelle essentiellement d'ananas et d'agrumes et en petite partie de mangue et de tomate, la production nationale devrait donc, selon les indications fournies, se chiffrer à environ 1.600 tonnes par an :

en excluant les exportations qui, malgré de fortes variations d'une année à l'autre, peuvent être estimées à 400-425 tonnes, et en considérant, selon IM - PORTEX, qu'il n'y a aucune indication d'importations officielles de jus en Guinée, la consommation théorique annuelle de jus de fruits dans le Pays devrait être de l'ordre de 1.175 tonnes, soit une consommation moyenne par an et par habitant d'environ 183-193 grammes.

Dans ce secteur aussi il s'agit d'une quantité peu importante, sûrement inférieure à la valeur moyenne effective, et l'on considère que les mêmes formes de commerce, mentionnées plus haut, font entrer dans le Pays des quantités importantes de ce produit, étant donné qu'il est possible de trouver des jus de fruits de provenance étrangère.

Dans beaucoup de marchés, en effet, on offre une énorme quantité de boîtes de jus de provenances les plus diverses (Brésil, Pays-Bas, France, Espagne, Grande-Bretagne, Portugal, etc.).

Selon des estimations recueillies sur place, aussi bien auprès de l'organisme officiel chargé de la distribution de boissons et jus (BOIS - SONGUI), qu'auprès de commerçants ambulants de denrées alimentaires, les ventes de boissons non alcoolisées et de jus se font surtout au niveau de la population urbaine et en moindre mesure auprès des populations qui gravitent autour des centres urbains pour disparaître presque complètement dans les communautés plus éloignées.

A l'appui de ces indications s'ajoute le fait que les jus sont consommés de manière constante par la population urbaine et seulement en période de fêtes par les populations rurales.

Dans la plupart des cas, les besoins de la population sont satisfaits, sûrement, par des formes de commerce non contrôlé, étant donné la diffusion de trafics entre les Etats et la possibilité de trouver ces produits dans des régions qui autrement ne pourraient pas être atteintes par les formes de commerce traditionnel.

La consommation de jus en Guinée est donc beaucoup plus importante que les valeurs théoriques sus-mentionnées. En appliquant à la population guinéenne une consommation de jus par habitant normalement attribuée à la population africaine (80 cl), il est fort possible que la consommation en Guinée soit comprise entre 60 et 70 cl c'est-à-dire 3 fois une boîte de 17.5 cl.

*Corps gras (d'origine végétale)*

Il est difficile de définir l'importance de la consommation des huiles végétales à cause de l'insuffisance de données statistiques tant au niveau de la production que de la commercialisation de ces produits.

L'huile de palme et l'huile d'arachide constituent les deux principales huiles alimentaires en Guinée. A l'exception des petites quantités d'huile d'arachide produite par l'huilerie de Dabola, toutes les productions d'huiles proviennent de petites unités artisanales ou d'unités familiales qui s'en servent pour l'auto-consommation.

Toutefois, compte tenu des estimations de la F.A.O. et des données de l'Annuaire de Statistiques des ACP, la production totale d'huile de palme est d'environ 42.000 tonnes/an, ce qui suppose qu'une petite partie seulement (5%) de cette quantité est transformée pour la nourriture et que la consommation d'huile d'arachide, également sur la base des données relatives à certains pays d'Afrique Occidentale, est de l'ordre de 0,67 Kg/hab/an. Compte tenu des nombreux courants d'importation non contrôlés de ce produit, on peut estimer qu'en Guinée, la consommation moyenne d'huile alimentaire (arachide + palme) est d'environ 1 Kg/habitant.

## 5.2 L'OFFRE

### 5.2.1 Généralités

Dans le secteur des dérivés de la tomate, jusqu'en 1979 l'offre de produit national était représentée par la production de 385 tonnes de la Conserverie de Mamou. Avec la fermeture de cet établissement l'offre est maintenant exclusivement représentée par du produit d'importation des provenances des plus diverses.

Pour le secteur des jus, l'offre de produit guinéen qui est normalement consommé sur le territoire national (environ 1.200 tonnes) est représentée à environ 70% par du jus d'ananas et à environ 25% par du jus d'agrumes, les 5% restants représentent les autres jus comme celui de mangue, surtout conditionnés en boîtes de 17,5 cl.

Dans le secteur des huiles, la production d'huile de palme est représentée en grande partie par la production de certaines huileries artisanales et des unités familiales situées le plus souvent à proximité des zones de production de la matière première. Quant à l'huile de palmiste la production était celle de l'huilerie polyvalente de Kassa au moment où elle fonctionnait. Cet établissement produisait l'huile de palmiste destinée à la fabrication du savon bien qu'elle dispose d'une chaîne de neutralisation.

Dans le secteur de l'huile d'arachide, l'offre est représentée par des produits d'importation, parmi lesquels on peut noter une certaine prédominance du produit sénégalais. L'apport du produit réalisé par l'Huilerie Sincery de Dabola est minime.

Pour tous les produits en question, la distribution à travers les 52 établissements de détail que regroupe la SERCOM est minime. La distribution par le commerce libre est très répandue au contraire.

### 5.2.2 Productions des unités Agro-Industrielles

Les industries de transformation de produits agricoles, corps gras (huiles végétales) et fruits et légumes, faisant l'objet de la présente étude sont:

- *Huilerie polyvalente de KASSA*. Actuellement à l'arrêt, elle avait une capacité de traitement de 15.000 tonnes de matières premières (palmistes, co<sup>ca</sup>prah et arachides). Après quelques années d'activité qui ont vu l'établissement fonctionner très au-dessous du potentiel de production installé et réaliser seulement des produits destinés à la fabrication du savon, les difficultés d'approvisionnement en matière première, l'assistance technique insuffisante dans la phase initiale de la part des entreprises constructrices et le manque d'entretien des installations, ont provoqué la cessation des activités.
- *Huilerie Sincery de DABOLA*, qui, tout en disposant d'une bonne capacité de production installée (environ 10.000 tonnes d'arachides -gousses- pour une production d'huile d'environ 3.300 tonnes), d'un professionnalisme suffisant dans le traitement et l'entretien, est contrainte d'exploiter seulement 20-25% de son potentiel à cause des grandes difficultés d'approvisionnement en matière première dues aux goulots d'étranglement du système d'approvisionnement existant. (Offices, prix au producteur, transports, etc.).
- *Conserverie de MAMOU*, maintenant arrêtée; elle disposait d'une chaîne pour la production de concentré de tomate et de confitures diverses et une chaîne pour la production de jus. L'usine de boîtes annexe en phase d'activité maximale a produit 2.160.000 boîtes destinées à 65% au conditionnement des jus d'agrumes.
- *Usine de SALGUIDIA* (Société arabo-libico-guinéenne pour le développement industriel et agricole). C'est une société à capital mixte, créée en 1977 pour la culture et la transformation de l'ananas. L'établissement traite actuellement 4.000 tonnes d'ananas destinés en très grande partie à la production de jus et de petites quantités de tranches d'ananas en jus. Une grande partie de la matière première destinée à ces productions est achetée sur le marché libre et le reste provient de l'exploitation agricole de Daboya (Projet Banque Mondiale). L'établissement récemment achevé dispose aussi d'une chaîne de fabrication de boîtes qui réalise une production de 15 millions de boîtes par an pour un besoin potentiel de l'établissement de 25 millions de boîtes.

- *Usine de jus de fruits de KANKAN.* La conserverie a une capacité de production installée de 13.400 tonnes par an de produit fini.

Le programme de production devrait concerner les jus d'agrumes, d'ananas, nectars de mangue, banane et papaye ainsi que le concentré de tomate, mais l'usine ne réussit à réaliser qu'une très petite partie de ce programme (essentiellement les jus d'ananas et d'agrumes).

### 5.3 APPROVISIONNEMENT DES AGRO-INDUSTRIES

#### 5.3.1 Production Agricole et marché des produits frais

Dans le secteur de la production agricole, l'insuffisance de données statistiques fiables ne permet pas de formuler des plans de production adéquats et des bilans d'utilisation des différents produits, ni de déterminer les limites des déséquilibres qualitatifs et quantitatifs.

Selon des estimations effectuées par la FAO et par la Banque Mondiale, les productions agricoles qui intéressent le présent projet sont, en Guinée, dans l'ordre de grandeur suivant.

ANNÉE 1990 (en milliers de tonnes)

PRODUIT	TONNES	CALENDRIER DE PRODUCTION
• ANANAS	49,0	Novembre-Juin (1)
• AGRUMES : (2)		
• Oranges	34,2	
• Tangerine	<u>11,3</u>	Février-Avril
• BANANE	97,7	
• MANGUE	donnée inexistante	Mai-Juin
• ARACHIDES (gousses)	82,5	Variété précoce: Août - Septembre Variété tardive: à partir d'octobre
• PALMISTES	35,0	Janvier-Mai

(1) Pour l'ananas un décalage rationnel des opérations culturales et de récolte permettent de disposer du produit, même en quantités modestes, les autres mois également

(2) Il manque les données relatives à la production de pamplemousse

La production des principales espèces horticoles (tomate, haricots, oignons, etc.) dont on ne dispose pas des données de production, est réalisée en général de janvier à mai. Toutes les cultures sus-mentionnées sont caractérisées par un fractionnement accentué des unités de production et sont en général réalisées pour satisfaire l'auto-consommation familiale.

Si l'on considère qu'une grande partie de la production agricole est destinée à l'autoconsommation et que seule une petite partie est destinée à la commercialisation pour la consommation à l'état frais et pour le traitement industriel, et que les productions sont réparties dans différentes régions, on comprend les difficultés qu'ont les quelques établissements pour s'assurer des approvisionnements constants en matière première.

Le volume des quantités nécessaires pour satisfaire la demande interne pour la consommation à l'état frais, peut être considéré assez modeste et destiné tout au plus à satisfaire les exigences des populations urbaines qui disposent d'un certain pouvoir d'achat.

La capitale, Conakry, avec ses 700.000 habitants environ, Kamsar, avec un nombre considérable de travailleurs portuaires, représentent certains des principaux débouchés des produits agro-alimentaires à l'état frais. D'autres villes et certaines régions minières sont également d'importants marchés, car presque tous les produits alimentaires doivent être importés d'autres régions, étant donné que les consommateurs disposent d'un pouvoir d'achat suffisant.

Le niveau des prix des principaux produits en fruits et légumes subit une forte baisse durant les périodes de grande production qui coïncident avec les mois de la saison sèche et d'une tendance soutenue durant les mois d'août et septembre (pluies) par la manque de l'offre.

D'après les estimations fournies "in loco", de la "phase de baisse" à la "phase de hausse", les prix peuvent augmenter/diminuer même jusqu'à 5 fois. Par rapport aux prix que l'on enregistre dans les principaux centres des zones productives (Kankan, Mamou, Kindia) ceux des grands centres urbains sont supérieurs, au cours des différentes phases d'échange, jusqu'à 3-4 fois.

Par contre, le cours des prix de l'arachides en gousses à consommer à l'état frais s'avère relativement plus stable.

Face à cette fluctuation des prix, il existe aussi les prix homologués, qui sont les mêmes dans tout le pays, ce qui contribue d'une manière compréhensible à accentuer les déséquilibres entre l'offre et la demande.

Les prix de marché les plus représentatifs des produits pendant les périodes de plus grande disponibilité, sont:



- ananas	15-20	Sy/kg
- mangue	8	Sy par fruit (1 fruit = 750 gr environ)
- agrumes	10	Sy par fruit (1 fruit = 250 gr environ)
- banane	10	Sy par fruit
- tomates	30	Sy/kg
- arachides (gousse)	20	Sy/kg

### 5.3.2 Approvisionnement des agro-industries et prix des matières premières

Parmi les unités agro-industrielles étudiées, seule celle de la Salguidia comprend aussi une unité agricole propre destinée à la production de matières premières pour l'usine même si, jusqu'à présent elle n'est arrivée à exploiter qu'environ 2% de la superficie à disposition; toutefois, sur la base des programmes fixés pour la réorganisation du secteur agricole de l'unité et de ceux prévus pour la nouvelle gestion de l'usine, tout fait penser qu'à court terme le complexe de Salguidia arrivera à un niveau satisfaisant de production de matières premières.

Il serait souhaitable, pour un fonctionnement organique des unités agro-industrielles, que toutes les usines du secteur puissent disposer d'un domaine agricole propre et bien organisé afin de leur garantir une grande partie des approvisionnements en matières premières.

Toutes les industries à l'étude sont approvisionnées par des offices d'Etat soit auprès des Unités de production collective, soit auprès des cultivateurs privés qui ont généralement des exploitations de petites tailles. Les besoins d'approvisionnement des industries de transformation sont en concurrence avec la demande de la consommation fraîche.

Les prix officiels franco établissement payés par les usines sont:

- pour l'ananas	8	Sy/kg
- pour la mangue	5	Sy/kg
- pour les agrumes	3	Sy/kg
- pour les bananes	5	Sy/kg
- pour les tomates	4	Sy/kg
- pour les arachides (gousses)	13	Sy/kg

- pour le palmiste 9,75 Sy/kg
- En ce qui concerne les régimes de palme, on ne dispose pas de prix homologués, la production d'huile de palme étant essentiellement artisanale et familiale.

Une comparaison rapide entre les prix de marché les plus représentatifs et ceux payés par les établissements démontre combien il est difficile, sinon impossible, pour les industries, de trouver la matière première selon leurs besoins. Les cultivateurs, en fait, sont bien sûr intéressés à un gain maximum avec les petites quantités disponibles et donc peu disposés à céder celles-ci aux industries.

Seulement dans la région de Kankan, qui est très éloignée des grands centres de consommation des produits frais, il y a eu une expansion considérable des cultures intéressées et cela amène, au moins les plus gros cultivateurs, à préférer, pour certains produits, la vente aux usines à cause de la plus grande quantité absorbée et de la qualité inférieure demandée par l'usine.

#### 5.4 DISTRIBUTION DES PRODUITS ALIMENTAIRES ET PRIX A L'EXPORTATION

##### 5.4.1 Les réseaux de distribution

La nécessité de contrôler l'économie, ainsi que le désir d'assurer une distribution égale des biens et services ont conduit le gouvernement à instituer une forme de commerce d'Etat demeuré en vigueur jusqu'en 1978. Mais les carences d'organisation et de disponibilité de devises pour les achats de produits d'importation, ont porté préjudice à la régularité des approvisionnements; aussi, il a été nécessaire de rétablir officiellement le commerce privé à partir du printemps 1979, tout en se réservant le monopole du commerce avec l'étranger et du commerce de biens considérés comme stratégiques ou de première importance.

Actuellement donc, la distribution de produits agricoles frais et transformés se fait parallèlement par les organismes commerciaux de l'Etat et les structures du commerce traditionnel, et on pratique d'un côté les prix officiels et de l'autre les prix du marché parallèle.

##### 5.4.2 Fruits et légumes frais pour le marché intérieur

Au niveau de la production on trouve des figures économiques comme les petits producteurs privés, les coopératives, etc. qui approvisionnent directement les centres où confluent les détaillants et les intermédiaires ou bien des petits vendeurs ambulants qui ravitaillent à leur tour des détaillants ruraux et urbains ou qui vendent directement aux consommateurs sur les marchés de quartier.

Les exploitations agricoles d'Etat, les FAPA, etc., par contre, vendent directement sur les marchés de distribution urbains ou, par les ERCOA (Entreprises Régionales de Commerce Agricole), elles atteignent les détaillants des villes, qui utilisent les transports COTRA.

Les formes de commerce qui ont le plus de poids dans le secteur sont celles traditionnelles.

#### 5.4.3 Fruits et légumes frais destinés à l'exportation

Les organismes de production collective sont tenus de livrer les produits à la FRUITEX (Office d'Etat pour l'exportation de produits en légumes et fruits) qui est chargé de la commercialisation des produits sur les marchés étrangers.

Les producteurs privés qui veulent destiner leurs produits à l'exportation les livrent aux ERCOA, qui les remettent à la FRUITEX aux prix officiels de 10 Sy/kg pour l'ananas et 8 Sy/kg pour la mangue franco port de Conakry (ce sont les prix des produits davantage traités). Cet organisme, créé en 1972, n'est arrivé jusqu'à ce jour à exporter que quelques milliers de tonnes d'ananas à cause de toute une série de facteurs :

- insuffisance des structures de traitement, d'emballage et de frigo-conservation;
- manque de transports spécialisés des centres de production à Conakry;
- faible disponibilité de produits pour l'exportation.

#### 5.4.4 Produits transformés destinés au marché intérieur et à l'exportation

Les industries de transformation livrent les jus à la BOISSONGUI (Office d'Etat pour la distribution intérieure en gros de boissons) qui approvisionne surtout les grands centres urbains.

Les prix officiels pour les jus d'ananas payés à l'usine sont de 750 Sy/carton; les prix officiels de revente de la BOISSONGUI sont de 800 Sy/carton franco destinataire.

Cet organisme se limite à ravitailler les grandes communautés (hôpitaux, cantines, internats universitaires, etc.) ainsi qu'à la vente de petites quantités à travers deux points de vente situés dans la capitale.

Par contre, les détaillants préfèrent se ravitailler, lorsque le produit est disponible, par d'autres canaux pour le revendre ensuite aux consommateurs à 25 Sy/la boîte (ananas).

La distribution en gros des huiles est au contraire confiée à l'ALIDI (grossiste de l'Etat pour les denrées alimentaires de production locale et d'importation). Le prix payé à l'huilerie de Dabola est actuellement de 57 Sy/litre. L'organisme, qui devrait ravitailler 52 établissements de

vente au détail, regroupés au sein de la SERCOM, se limite, par manque de structures fixes et mobiles adéquates et surtout de quantités de produits suffisantes, à ravitailler en priorité les grandes communautés et les PRL.

Le prix officiel de vente au détail est de 70 Sy/litre; le prix du marché parallèle oscille entre 200 et 300 Sy par litre.

Les petites quantités de jus destinées aux marchés extérieurs sont exportées par l'Office d'Etat PROMINEX ou directement par l'établissement producteur lorsqu'il s'agit d'une Société à capital mixte comme c'est le cas pour la SALGUIDIA (^).

Le prix payé par PROMINEX à l'usine est de 250 Sy par carton franco Conakry, tandis que celui de vente à l'exportation est de 8 \$ USA FOB Conakry.

La PROMINEX, s'occupe de l'exportation de plusieurs autres produits, dont les tourteaux d'arachide et de palmistes et pratique les prix suivants :

	<u>Achat franco Conakry</u>	<u>Vente FOB Conakry</u>
- tourteau d'arachide	7 Sy/kg	155 \$/tonne
- tourteau de palmiste	6 Sy/kg	140 \$/tonne

---

(^) La SALGUIDIA vend à l'exportation les jus d'ananas à 6,30 \$ USA/carton de 48 boîtes (17,5 cl), FOB Conakry.

## 5.5 SITUATION DES PRINCIPAUX MARCHES INTERNATIONAUX

### 5.5.1 Généralités

Les fruits (pamplemousses, avocats, kiwis, ananas, mangues, etc.), particulièrement intéressants pour d'éventuelles exportations guinéennes à moyen terme, qui ont enregistré une augmentation croissante jusqu'à ces dernières années, ont toujours été produits en quantités limitées.

L'absorption du marché européen (principal débouché du point de vue rémunératif) est d'environ 110.000 tonnes par an pour l'ananas, et d'environ 10.000 tonnes pour la mangue.

Les principaux pays consommateurs de ces produits sont la France (40.000 tonnes/an d'ananas et 2.000 tonnes/an de mangue), l'Allemagne Fédérale (13.000 tonnes d'ananas et 1.500 de mangue), l'Italie (18 tonnes d'ananas), la Hollande (3.000 tonnes de mangue), l'Angleterre et la Belgique.

Les principaux pays fournisseurs de l'Europe sont pour l'ananas la Côte d'Ivoire (85.000 tonnes), le Cameroun (7.000 tonnes), et pour la mangue le Mali (1.500 tonnes), le Mexique, le Kenya.

Les prix moyens que l'on enregistre dans les principaux Pays européens oscillent, selon le Pays, le centre de consommation, le climat, la période de l'année, etc., entre 610 et 820 \$ USA/tonne pour les ananas et entre 1.650 et 1.750 \$ USA/tonne pour la mangue.

Dans ces pays, une grande partie des importations de produits, par voie directe ou indirecte, est contrôlée par des sociétés mixtes ou multinationales spécialisées et donc en mesure d'assurer les fournitures et le conditionnement nécessaire pour la distribution au détail. Il faut en outre tenir compte du fait que dans lesdits pays la concurrence est très grande entre les différents fournisseurs et qu'il ne s'agit plus tellement d'acquérir de nouvelles positions de marché, mais plutôt d'en reconquérir de vieilles aux dépens des autres concurrents.

Pour entrer et se maintenir sur ces marchés il faut être régulier et respecter scrupuleusement les délais de livraison établis, la fraîcheur du produit et la constance dans le standard de traitement.

En ce qui concerne le secteur des produits transformés, après une expansion constante enregistrée jusqu'à il y a quelques années, il semble que le marché ait atteint une saturation presque totale.

Il faut en outre rappeler que la concurrence est particulièrement forte non seulement entre les différents pays mais aussi entre les divers secteurs.

Dans une telle situation il est évident que les exportations de jus d'ananas (les importations en Europe sont de l'ordre d' environ 40.000 tonnes) n'augmentent pas beaucoup (les prix de jus d'ananas - jus pur - oscillent entre 270 et 320 \$ USA/tonne).

Dans les pays européens il existe, par contre, une demande de jus d'ananas concentré (65°Brix) pour alimenter les industries locales pour la production de jus entiers régénérés ou de boissons non alcoolisées.

Du point de vue qualitatif il faut tenir compte du fait que les différents produits offerts ont atteint une standardisation élevée.

Pour les conserves d'ananas, dont les importations en Europe sont de l'ordre de 230.000 tonnes, on remarque une tendance à la baisse, imputable entre autres, à la concurrence du produit frais, disponible désormais toute l'année.

Les prix des conserves d'ananas se chiffrent à environ 450-550 \$ USA par tonne. Pour les jus et les conserves d'ananas les principaux pays fournisseurs sont la Côte d'Ivoire, le Kenya, les Philippines et l'Afrique du Sud.

#### 5.5.2 Le marché international de l'ananas

La production mondiale de l'ananas est de 8 millions de tonnes environ et sur cette quantité 80% environ se trouve dans les pays en voie de développement.

La principale raison est que le coût de la main-d'oeuvre est plus bas que celui des régions développées (Etats-Unis, Japon, Australie) qui ont enregistré une diminution de leur production. Actuellement les pays qui ont enregistré une augmentation de leur production sont la Thaïlande, la Côte d'Ivoire, les Philippines et le Kenya.

En ce qui concerne l'ananas frais, la production trouve en général son débouché à travers les canaux commerciaux internationaux, tandis que la consommation locale concerne les fruits n'ayant pas les dimensions voulues et les qualités requises pour leur commercialisation sur le marché international.

Les pays exportateurs les plus importants sont les Philippines, la Côte d'Ovoire et le Mexique, qui ont exporté à la fois 70% environ de la quantité mondiale (^). D'autres pays ont enregistré, par contre, une forte diminution comme - par exemple - l'Afrique du Sud, Taiwan, la Martinique.

Les pays importateurs sont les Etats Unis, le Japon et, en ce qui concerne l'Europe, la France, l'Allemagne Fédérale et l'Italie.

Les marchés les plus importants sont le Japon, qui achète ce dont il a besoin quasi exclusivement aux Philippines, et les Etats Unis d'Amérique, qui s'approvisionnent dans les régions voisines et plus précisément au Mexique et en Honduras. De toute façon ces deux pays sont des marchés peu intéressants pour les productions de la Guinée et cela pour des raisons aussi bien d'éloignement, que des difficultés d'ordre sanitaire.

Les marchés européens les plus importants sont, comme on l'a déjà dit, la France, l'Allemagne et l'Italie qui sont des marchés saisonniers et où les règlements phyto-sanitaires exigent le traitement des fruits dans les pays d'origine. Donc, les productions d'ananas frais pourront être exportées surtout vers les pays européens qui ont un fort taux de développement des consommations, par exemple l'Italie et l'Allemagne Fédérale.

Le prix de l'ananas est calculé d'après le prix effectué sur le marché français qui est le majeur importateur et dont il tient le monopole. Entre autre il faut considérer que presque 1/4 du produit importé par la France est ensuite réexporté vers le marché d'autres pays européens.

En ce qui concerne l'ananas transformé, il faut dire tout d'abord que l'analyse doit être effectuée surtout pour les tranches d'ananas, étant donné que le jus est considéré comme un sous-produit. A cet effet, la plupart de la production de jus est vendue accompagnée par d'autres produits. Du reste, les exportations mondiales sont stagnantes et n'ont pas une tendance au développement dans un proche avenir.

---

(^) Source FAO.



On rencontre la même situation sur les marchés de l'ananas en boîte où les pays producteurs d'ananas frais réussissent à gérer aussi, parmi les grosses compagnies multinationales, les investissements nécessaires pour l'industrie de transformation.

### 5.5.3 Le marché international de jus d'orange

La production mondiale d'orange destinée à la transformation en jus est de 17 millions de tonnes environ (^) et la majorité est produite en Floride et au Brésil. La production de jus d'orange représente environ 80%, en terme économique, des recettes pouvant être obtenues de tous les dérivés des agrumes.

Les pays exportateurs les plus importants sont le Brésil, Israël et les Etats-Unis. Le Brésil représente environ 40% du marché international et, par conséquent, les prix sur les différents marchés sont alignés sur ceux pratiqués pour les produits en provenance du Brésil. Le produit vers lequel l'industrie brésilienne est orientée est celui du jus d'orange concentré et surgelé, conditionné en fût de 200 litres environ.

La tendance du marché prévoit une certaine stabilité du commerce mondial des jus d'orange et, si certaines productions pouvaient être absorbées par les marchés internationaux, le prix devra être sûrement inférieur au prix du produit brésilien (2).

En ce qui concerne la Guinée, on ne peut voir dans cette situation des espaces pour son éventuelle entrée sur les marchés; de toute façon les produits provenant de la Guinée devraient s'aligner sur les caractéristiques du produit brésilien.

---

(^) Source FAO

(2) Prix de référence: prix C.& F. - port européen septentrional relatif à l'année 1981, à savoir 1.600 \$/tonne de jus concentré surgelé.

#### 5.5.4 Le marché international de la mangue

La quantité de mangue produite dans le monde est d'environ 14 millions de tonnes (année 1979), dont l'Asie en est le principal producteur (80%). Les quantités commercialisées sur les marchés internationaux sont très basses étant donné que la plupart de la production est consommée localement.

En effet, d'après une estimation relative à l'année 1979, la quantité commercialisée est de 37.000 tonnes environ de mangues.

En ce qui concerne la mangue produite en Guinée, on peut estimer qu'avec une spécialisation et une qualification du traitement, on pourra prévoir des exportations. Les pays qui ont une demande croissante et qui sont intéressants pour la Guinée sont les Etats-Unis, l'Arabie Saoudite et - en général - les pays du Moyen-Orient. Il est évident que les Etats-Unis sont un marché très difficile surtout en matière phytosanitaire.

La situation exposée se réfère surtout au produit frais étant donné que le produit transformé (jus) ne trouve pas encore un marché de consommation régulier.

## 5.6 CONCLUSION

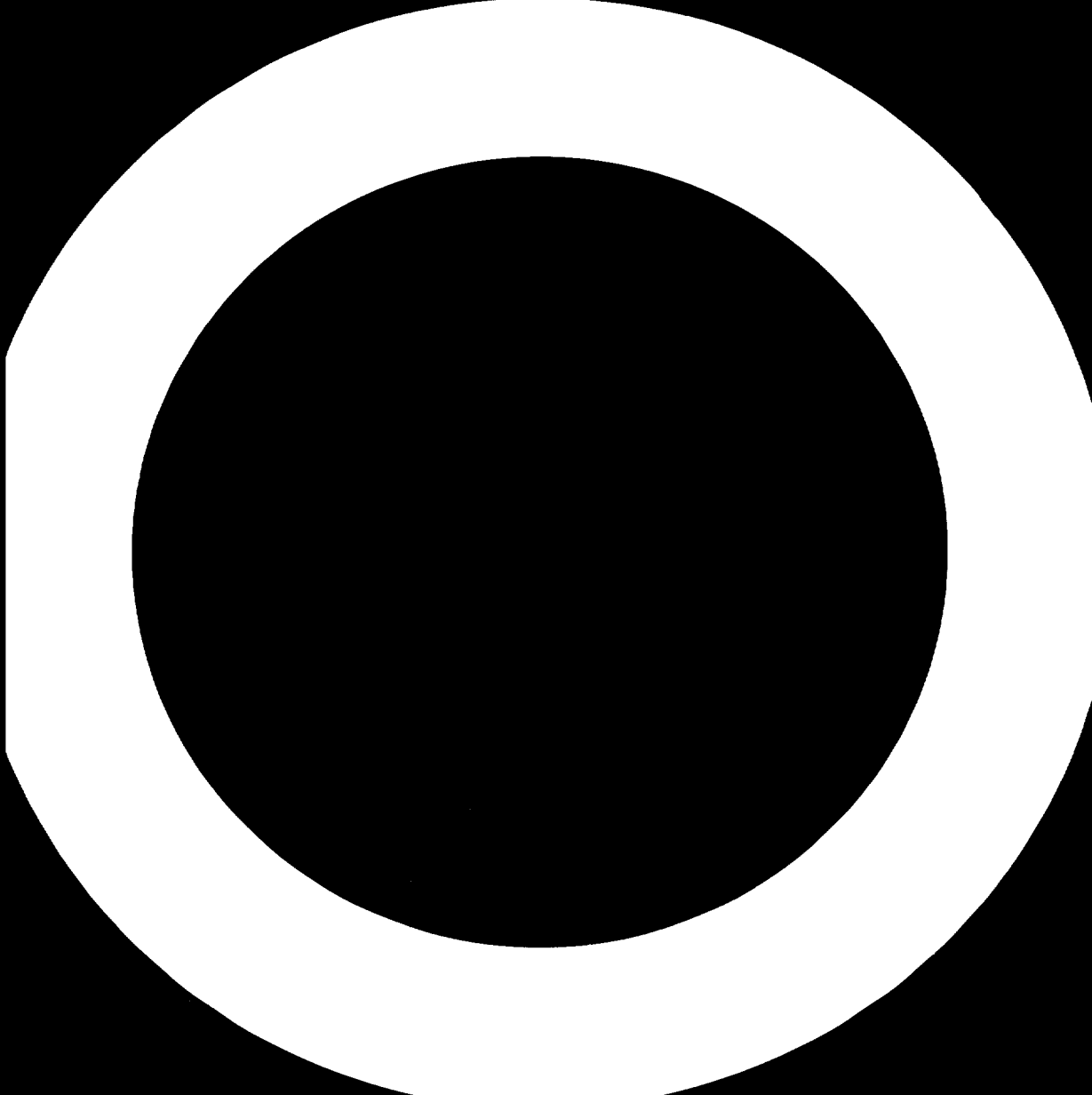
L'importance de la demande intérieure de jus, de conserves, d'huiles ainsi que de celle, par ailleurs très limitée, de certains produits transformés dans certains pays industrialisés, permet non seulement d'utiliser pleinement les installations actuellement en exercice mais aussi de reprendre les productions des établissements fermés depuis des années comme la conserverie de Mamou et l'huilerie polyvalente de Kassa et les réaliser selon des nouvelles solutions. Pour Mamou, la réalisation "ex-novo" de l'installation et pour la production de Kassa le déplacement de la même sur Dabola.

La pleine utilisation des installations est toutefois conditionnée par toute une série de facteurs, dont:

- la garantie d'approvisionnement en matière première qui doit être assurée par un rapport organique entre l'agriculture et l'industrie;
- une formation professionnelle adéquate des ouvriers qui permettra de garantir avec d'autres facteurs de production, une continuité du point de vue quantitatif et qualitatif;
- la disponibilité des pièces de rechange;
- la solution des problèmes d'emballage;
- une pleine valorisation du produit destiné au marché intérieur, qui sera assurée en améliorant la situation actuelle de la distribution en permettant aux établissements de se doter de services propres, de manière à se comporter selon leurs nécessités et à participer à la réalisation des programmes commerciaux;
- les possibilités d'exportation qui sont plutôt limitées et se réduisent, au moins à court terme, à de modestes quantités de jus;
- les possibilités d'exportation qui se limitent dans tous les cas, au moins à moyen terme, à quelques milliers de tonnes d'ananas frais et encore moins de mangues frais pour lesquelles il faut des structures de traitement, de frigo-conservation et des moyens de transport spéciaux.

Partie III

ETUDE DES SECTEURS AGRO-INDUSTRIELS  
D'INTERET ET PROGRAMME DE REHABILITATION  
ET DE DEVELOPPEMENT DES STRUCTURES RELATIVES



## 1. CORPS GRAS (Huiles végétales)

### 1.1 L'HUILE DE PALME

#### 1.1.1 Généralités

En Guinée le palmier à huile pousse dans la partie la plus au nord par rapport à sa zone de développement en Afrique Occidentale. On y trouve surtout des palmeraies naturelles réparties à raison de 45% en Guinée Maritime et de 55% en Guinée Forestière. Les fruits qu'on trouve dans la Région de Forecariah sont de la variété "Dura"; ils sont petits et présentent un mésocarpe très mince.

Les agriculteurs ramassent les fruits dont ils extraient l'huile de façon artisanale en les malaxant manuellement.

Les palmistes sont également utilisés pour l'extraction d'huile de palmiste. Ils étaient envoyés à l'huilerie polyvalente de Kassa (au moment où elle fonctionnait encore) ou exportés.

Les palmiers servent également pour la production du vin de palme, ce qui provoque une forte diminution de la production de régimes à cause des incisions pratiquées sur l'arbre, mais on ne dispose pas de données sûres pour apprécier le pourcentage de palmiers utilisés pour la production de vin de palme.

#### 1.1.2 L'extraction d'huile de palme et d'huile de palmiste en Guinée

En Guinée, l'huile de palme est produite pour la consommation locale, dans de petites huileries artisanales dispersées sur tout le territoire; il n'existe toutefois aucun relevé de ces Unités artisanales.

Les régimes récoltés sont amassés en tas pour favoriser la micro-fermentation et le détachement des fruits. Ces derniers, une fois détachés du régime, sont malaxés avec un baton dans une espèce de mortier constitué par un tronc d'arbre creux ou un trou creusé dans le sol. On extrait l'huile de palme du mésocarpe, qui renferme encore les noix de palme entières, en faisant bouillir les fruits, en les écrasant avec les pieds et en les pressant ensuite avec les mains.

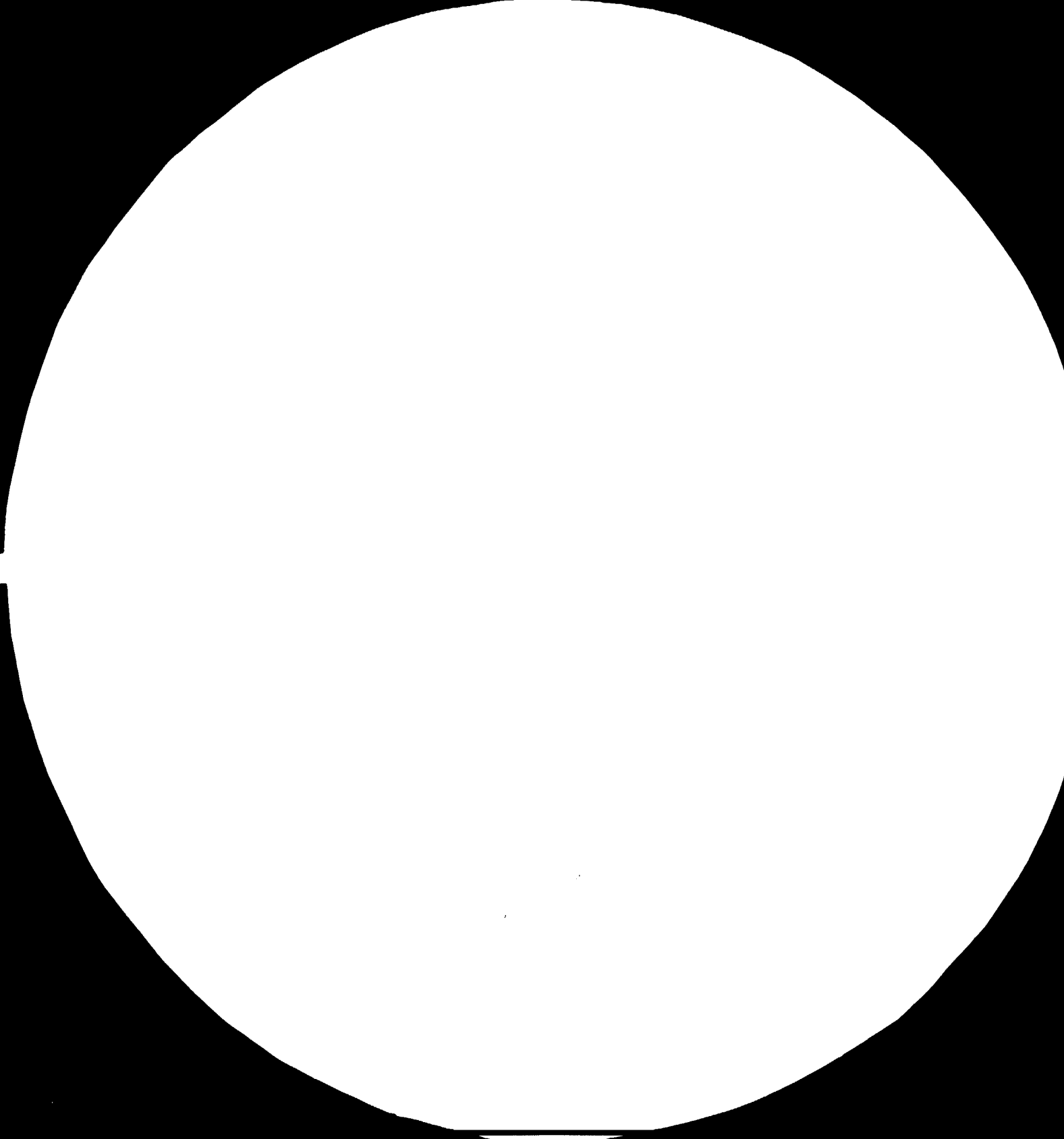


---

**84.11.28**

**AD.86.07**

**114 011**







3.6

4



MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART  
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS  
STANDARD REFERENCE MATERIAL 1010a  
(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)

Ces opérations sont très peu efficaces puisqu'elles ne permettent d'extraire que 40 à 55% de l'huile contenue dans les fruits, utilisée pour l'alimentation.

Les fruits des palmiers naturels, c'est-à-dire non sélectionnés, ont un mésocarpe trop mince qui ne permet pas d'en extraire l'huile dans les huileries modernes avec des presses continues. On conseille donc d'installer en Guinée, où il existe une grande disponibilité de fruits naturels, des huileries à pression manuelle ou hydraulique, comme ce fut le cas pendant plusieurs années dans d'autres Pays d'Afrique Occidentale. Cela permettra d'augmenter le taux d'extraction jusqu'à 80%.

On extrait également l'huile de palmiste pour l'alimentation: pour ce faire, les noix de palme sont séchées, réchauffées et concassées avec un pilon dans un mortier; les noix concassées sont ensuite bouillies pour en extraire l'huile.

En Guinée l'huile de palmiste sert pour les fritures et pour la fabrication du savon.

### 1.1.3 Production

Selon les estimations de la F.A.O., la production de palmistes a été de 35.000 tonnes/an et celle d'huile de palme de 42.000 tonne/an au cours des années 1980 et 1981, selon le schéma suivant:

(en milliers de tonnes)

PRODUCTION	1969-1971	1979	1980	1981
Palmistes	35	35	35	35
Huile de palme	43,5	40	42	42

Selon les données de l'Annuaire de Statistiques ACP, les productions de palmistes de 1972 à 1978 sont considérablement plus basses, comme on peut le voir dans le tableau suivant:

(en milliers de tonnes)

PRODUCTION	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Palmistes	10,6	13,8	13,5	10	9,5	12	12
Huile de palme	30	40	37	40	35	40	40

Il semblerait que les chiffres relatifs à la production des palmistes se réfèrent à la production commercialisée qui ne comprend pas la production consommée localement et celle qui n'est pas utilisée après l'extraction de l'huile de palme.

#### 1.1.4 Perspectives de développement des plantations industrielles de palmier à huile

En Guinée Maritime les plus fortes concentrations de plantations de palmier à huile se trouvent dans la zone située entre Boffa et Boké où il y a plus de 500 ha de plantations réalisées en 1950 et sur les "îles" de marécages de magrove entre Conakry et la Sierra Leone.

D'après les études conduites par la SOFINCO-VAN LANCKER en 1979, les palmiers naturels et sélectionnés de la zone ont un collet très peu développé, ils ne produisent des régimes mûrs que du mois d'Avril au mois d'Août avec de très faibles rendements: de 2,5 à 3 tonnes/ha/an dans les plantations de Fodékou - teya, Bintimoudya et Sokoutou et jusqu'à 5 tonnes/ha/an à Yoyoga.

Les conclusions des études mentionnées mettent à l'évidence que les conditions climatologiques: saison sèche de 4 à 5 mois (voir Tab. 1); le déficit hydrique (voir Tab. 2) et les basses températures nocturnes en saison sèche (voir Tab. 4), sont les facteurs limitants des rendements des palmiers à huile en Guinée Maritime.

Par contre, dans la Région naturelle de la Guinée Forestière où les conditions climatiques sont plus favorables, (meilleure distribution des pluies (voir Tab. 3); déficit hydrique moins élevé (voir Tab. 2) et très au-dessous de 300-400 mm/an (qu'il faut considérer comme minimum pour les jeunes plantations de palmier à huile), les rendements des palmiers sont beaucoup plus élevés.

Tableau 1 - MOYENNE MENSUELLE DES PLUIES EN GUINEE MARITIME

(mm)

STATION	Jan.	Fev.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	TOTAL
• Benty	2	1	6	36	152	509	943	1.145	598	387	101	14	3.890
• Forécariah	2	2	12	47	171	556	722	905	579	347	91	12	3.446
• Conakry	1	2	4	17	158	555	1.319	1.100	718	334	121	12	4.341
• Dubreka	-	-	4	38	134	368	916	1.301	661	310	125	7	3.864
• Boffa	1	-	2	14	97	336	908	1.078	505	281	69	8	3.299
• Boké	-	-	-	15	102	313	544	836	512	218	88	7	2.635

SOURCE: RAPPORT SOFINCO - VAN LANCKER Avril 1980, Vol. 3, pag. 9

Tableau 2 - MOYENNE ANNUELLE DU DEFICIT HYDRIQUE DANS LES ZONES  
DE DEVELOPPEMENT DU PALMIER A HUILE

	mm/anno
GUINEE MARITIME	
• Conakry (moyenne de 20 ans)	
- Au sol avec une réserve de 50 mm	730
- Au sol avec une réserve de 200 mm	580
• Benty - Forécariah	env. 550
• Boffa - Boké	env. 650
GUINEE FORESTIERE	
• Kissidougou (moyenne de 23 ans)	357
(moyenne 1967-1977)	414
• Macenta (moyenne de 38 ans)	163
• N'Zérékoré (moyenne de 27 ans)	228
(moyenne 1967-1977)	247
• Cocopa, Liberia (moyenne de 25 ans)	261
(moyenne 1967-1977)	306

SOURCE: RAPPORT SOFINCO - VAN LANCKER (1980)

Tableau 3 - MOYENNE MENSUELLE DES PLUIES EN GUINEE FORESTIERE ET A COCOPA, LIBERIA

STATION	Jan.	Fev.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	TOTAL
• Kissidougou (1951/77)	7	30	64	120	225	277	272	305	364	257	110	23	2.054
• Macenta (1951/70)	22	83	143	196	249	330	473	525	499	291	193	66	3.070
• N'Zérékoré (1951/77)	14	61	126	165	189	215	203	265	350	221	83	35	1.927
• Cocopa (1950/76)	19	50	122	170	184	273	215	196	367	248	89	39	1.972

Tableau 4 - MOYENNE JOURNALIERE DES TEMPERATURES MINIMALES EN GUINEE FORESTIERE

STATION	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
• Kissidougou (1961/1965)	13,0	15,5	18,7	20,1	20,1	19,8	19,8	19,8	19,7	19,4	18,1	14,0
• Macenta (1951/1970)	15,0	17,0	19,0	19,7	19,9	19,9	19,8	19,8	19,8	19,5	18,5	15,9
• N'Zérékoré (1957/1978)	16,1	18,4	19,8	20,4	20,5	20,2	20,0	20,0	20,1	19,6	19,2	17,1

SOURCE: RAPPORT SOFINCO - VAN LANCKER, Avril 1980, Vol. 3, pag. 19

A la lumière de ces considérations d'ordre climatique et compte tenu des plantations réalisées existantes, l'étude a conclu que les températures minimales nocturnes des Régions de Kissidougou - Guéckédou sont trop basses; en outre elle se réserve d'exprimer un jugement sur les zones de Macenta-Seredou et de N'zérékoré en attendant les résultats du comportement réel des plantations des champs expérimentaux de 50 ha.

Le rapport de la SOFINCO-VAN LANCKER conseille donc la mise en place de plantations industrielles de palmier à huile dans les zones de plaine de Diécké - Gbinianmou - Niédoré, dans la Région de Yomou où l'on estime que les rendements de récolte de régimes frais dépasseraient 15 tonnes/ha; on estime également que cette dernière région est la seule de la Guinée Forestière où ce rendement peut être garanti.

Le projet envisage 15.000 ha de palmier qui produiront, en période de croisière, 50.000 tonnes/an d'huile de palme et de 10.000 tonnes/an de palmistes.

Le coût du projet s'élèverait à 90 millions de \$ USA et le programme de réalisation est le suivant:

ANNEE	SUPERFICIE PLANTEE (ha)	PROD. HUILE PALME (tonnes)	PROD. PALMISTES (tonnes)	CAPACITE D'USINAGE (tonnes/résines/heure)
1981	500	-	-	-
1982	3.000	-	-	-
1983	5.500	-	-	-
1984	8.000	-	-	-
1985	10.500	600	100	20
1986	13.000	4.200	800	20
1987	15.000	9.800	2.000	20
1988	15.000	17.000	3.400	40
1989	15.000	25.300	5.000	40
1990	15.000	33.550	6.700	60
1991	15.000	41.150	8.300	80
1992	15.000	45.850	9.200	80
1993	15.000	48.500	9.700	80
1994	15.000	49.500	10.000	80

Toutefois ce programme de réalisation n'avait pas encore démarré au moment de la visite de notre Mission.

Aussi l'étude considère que, si sur une période de 6-7 ans les 50 ha pilote donnaient de bons résultats, on pourrait réaliser un projet de 5.000 ha de palmier à huile dans la zone au sud-est de N'zérékoré.

## 1.2 L'HUILE D'ARACHIDE

### 1.2.1 Production

La production d'arachides en Guinée a été évaluée à environ 83.000 tonnes en gousses/an. Entre 1969 et 1981 l'évolution de cette production a été la suivante, selon l'Annuaire des productions de la F.A.O.:

GOUSSES D'ARACHIDES (Superficies: en milliers d'hectares)  
(Production: en milliers de tonnes)

	1969-1971	1979	1980	1981
Superficies emblavées	115	127	127	127
Rendements (kg/ha)	644	650	650	654
Productions	74	82	83	90

Le rendement moyen de la Région de Dabola est, selon le Directeur Régional de l'Agriculture, de 400 - 600 kg/ha.

La production *commerciale* d'arachide (gousses) selon l'Annuaire des Statistiques ACP, est d'environ 30.000 tonnes par an. L'évolution, de 1972 à 1978, est la suivante:

ARACHIDES (en gousses) (milliers de tonnes)

1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
25	26	27	28	30	31	32



### 1.2.2 Approvisionnement en arachides pour l'extraction de l'huile

On ne connaît pas les quantités d'arachides consommées directement ni celles utilisées pour l'extraction d'huile artisanale ou dans de petites installations.

L'huilerie Sincery de Dabola est approvisionnée en gousses à partir de 28 Régions sur les 33 qui composent la République de Guinée; le détail est reporté dans le tableau qui suit.

Les sept plus grands producteurs, au cours de la période considérée, sont les Régions de Dabola, Koundara, Dinguiraye, Siguiri, Gaoual, Faranah et Kissidougou qui fournissent chacune plus de 1.000 tonnes. Ces centres se trouvent à une distance qui varie de 102 à 570 km de Dabola.

En plus de la production locale, l'huilerie Sincery a également importé quelques fois des arachides. En outre le Rapport de l'Huilerie Sincery à la Xème Conférence Economique Nationale signale des importations d'arachides qui s'élèvent à 1.658 tonnes en 1979 et 1.724 tonnes en 1980, mais on n'y précise ni les pays de provenance, ni s'il s'agit d'arachides en coque ou décortiquées.

L'huilerie n'est pas autorisée à acheter directement les arachides chez les agriculteurs. Tous les approvisionnements se font par l'intermédiaire des offices d'Etat: PROSECO pour les productions internes et IMPORTEX pour celles provenant de l'étranger.

Les arachides sont récoltées d'Octobre à Février. A partir de ce moment elles sont stockées à l'huilerie pour l'extraction d'huile qui se fait de Mars à Septembre.

### 1.2.3 Exportations

Selon l'Annuaire des Statistiques ACP, il y a eu quelques exportations entre 1972 et 1976, pour un montant de 1.500.000 \$ USA (qui correspond à une quantité de 3.563 tonnes d'arachides engousses vendues à 9 Syllis/kg au taux d'échange de 1 \$ USA = 21,38 Syllis pratiqué en 1976). Il n'existe aucune exportation après 1976.

COMMERCIALISATION DES ARACHIDES

PRODUCTIONS NATIONALES ARACHIDES (grosses)	DISTANCE DE DABOLA (km)	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Dabola		192,7	160,3	153,7	377,2	522,6	915,9	434,6	331,8	333,2	341,9	72,7	175,1	70,7	34,9
Koundara	570	393,4	290,8	359,7	323,6	107,2	279,0	10,4	131,4	473,7	128,4	11,3	16,0	102,0	49,0
Dinguiraye	103	342,5	300,3	273,0	440,8	513,1	307,0	30,3	70,1	339,6	16,5	-	23,6	-	1,0
Siguiri	398	291,3	124,9	137,4	677,8	51,1	37,4	0,2	26,2	333,9	34,8	10,4	133,7	74,2	30,7
Gaoual	467	10,0	-	23,5	662,7	20,7	75,4	136,6	5,0	350,3	110,6	-	5,9	164,3	43,1
Farani	103	69,6	1,5	5,1	83,6	140,6	248,0	176,1	254,6	30,4	-	-	-	-	-
Kissidougou	248	-	-	-	-	-	34,0	439,9	137,3	200,4	151,9	-	4,6	29,0	33,6
Kouroussa	165	119,3	36,9	73,5	147,8	1,9	13,7	89,5	150,7	271,7	70,2	-	13,6	-	24,9
Boké		2,1	-	-	130,1	-	-	-	-	391,3	36,2	-	4,6	-	-
Kindia	292	1,7	-	-	75,0	9,3	61,5	14,8	116,3	36,0	10,7	-	-	16,4	2,5
Guechedou	320	-	-	-	-	-	-	-	3,3	144,4	133,2	10,0	6,2	-	-
Macenta	420	-	-	-	-	-	-	-	29,0	166,9	11,3	2,5	-	-	-
Forecarian	472	-	-	-	-	-	31,7	10,2	21,9	-	-	-	-	-	3,1
Fria	529	-	-	-	-	-	93,5	1,9	-	73,5	-	-	-	-	2,8
Mandiana	340	-	-	-	-	-	-	-	74,3	11,3	19,0	-	11,2	4,6	6,6
Boffa		-	-	-	-	-	113,4	-	-	1,3	14,3	-	10,0	-	-
Dubreka	464	-	-	-	17,4	-	53,2	-	-	41,7	-	-	-	-	-
Makou	155	-	-	-	-	10,3	13,3	10,0	13,1	30,2	-	-	-	-	-
Kankan	255	3,2	10,3	6,6	23,1	3,5	1,6	-	-	16,1	-	-	-	-	-
Mali	470	17,6	6,1	11,3	20,0	23,0	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-
N'Zérékoré	570	-	-	-	-	-	-	-	20,9	69,6	2,5	-	-	-	-
Koubia	403	-	-	-	-	-	3,3	1,3	13,9	15,1	40,3	1,1	-	-	-
Beyla		-	-	-	-	-	-	-	20,5	20,1	-	-	-	-	-
Tellinele		-	-	-	14,8	-	-	-	3,0	17,6	-	-	-	-	-
Canakry	450	-	-	-	-	-	-	-	-	16,1	-	-	-	-	-
Kerouane		0,3	-	-	-	-	-	-	-	17,7	-	-	-	-	-
Touque		-	-	-	-	-	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-
Yanou		-	-	-	-	-	-	-	-	3,3	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>1,443,8</b>	<b>932,2</b>	<b>1,049,4</b>	<b>4,177,4</b>	<b>1,021,3</b>	<b>474,2</b>	<b>1,539,5</b>	<b>1,310,3</b>	<b>2,792,7</b>	<b>1,407,2</b>	<b>133,6</b>	<b>457,3</b>	<b>130,3</b>	<b>310,9</b>
<b>IMPORTATIONS :</b>															
• Provenance				Nigeria				Egypte		Sabie	Sabie	Guinée Bissau			Guinée Bissau
• Arachides grosses												193,1		1,6	
• Arachides graines				1,030,0				1,026,3		342,3	1,085,6	130,2			104,0

Source: Huilerie Sincery de Dabola

#### 1.2.4 Transport des arachides

Le transport des arachides à l'huilerie se fait, une fois mises en sacs, par camion ou par chemin de fer. Dabola est relié directement par chemin de fer seulement à Kouroussa, à Kindia, à Mamou, à Kankan, à Conakry et à Fria via Conakry.

La voie ferrée passe à moins de 200 m de l'huilerie, mais elle n'est pas directement reliée à l'usine. Il faut donc envoyer des camions à la gare, qui se trouve à 800 m de l'usine pour y charger toutes les arachides qui arrivent par voie ferrée.

L'huilerie dispose de cinq camions qui, au moment de la visite de la Mission, étaient tous en panne.

Les coûts du transport sont les suivants:

	<u>1970 - 1982</u>	<u>1983</u>
Sylis/tonne/km	2,5	3

Les transports routier et ferroviaire ont le même coût avec la seule différence que le coût de la voie ferrée se réfère uniquement aux wagons pleins chargés de 30 tonnes.

Les arachides importées sont stockées dans des sacs à l'huilerie jusqu'au moment de l'usinage, tandis que les sacs contenant les produits nationaux sont vidés à l'arrivée et rendus à la PROSECO.

#### 1.2.5 Prix des arachides

Le prix payé à la PROSECO par l'huilerie et qui comprend le coût du transport et le montant net que reçoit l'agriculteur, d'après les informations mêmes de l'Huilerie Sincery de Dabola, est le suivant:

(Sylis/kg)

	1 9 8 2		1 9 8 3	
	GOUSSES	GRAINES	GOUSSES	GRAINES
Coût à l'huilerie	9,00	11,50	13,00	15,00
Montant net reçu par l'agriculteur	6,00	-	9,00	11,00

Dans le rapport de l'Huilerie Sincery de Dabola à la Xème Conférence Economique Nationale concernant l'année 1980, on proposait de rehausser le coût/kg des arachides pour augmenter le revenu net de l'agriculteur de 6 Syllis/kg à 14,50 et à 15,00 Syllis/kg.

Il faut remarquer que les agriculteurs arrivent à vendre les arachides en gousses à 30 Syllis/kg sur le marché parallèle.

### 1.3 PRODUITS OLEAGINEUX SECONDAIRES

En plus du palmier à huile et des arachides, les produits oléagineux qu'on trouve en Guinée comprennent les noix de coco, le sésame, le karité et le riz.

#### 1.3.1 Noix de coco

On trouve le cocotier surtout en Guinée Maritime. D'après ce qu'on a pu savoir, la plus grande partie des noix est utilisée au niveau familial. Selon l'Annuaire des Productions de la F.A.O., la production de noix de coco s'éleverait à 15.000 tonnes/an.

Bien que l'Huilerie Polyvalente de Kassa ait été réalisée pour traiter le coprah, l'établissement n'a jamais été approvisionné en noix de coco.

Le Ministère de l'Agriculture a informé la Mission de l'existence d'un Projet de la SOFINCO, d'un montant de 16 millions de \$ USA, pour la plantation de 8.000 ha de cocotiers dans les Régions de Forecariah et Boffa. Ces plantations devraient produire 25.000 tonnes de coprah/an, mais aucune réalisation n'a encore démarré.

### 1.3.2 Sésame

Le sésame est une culture des zones arides et des savanes sèches. Dans l'Annuaire Commercial 1981 de la F.A.O., on estime que les exportations annuelles de sésame, au cours de la période 1979-1981, s'élèvent à 200 tonnes.

Au cours de sa visite en Guinée, la Mission n'a pu disposer d'aucun renseignement sur la culture du sésame, ni sur son utilisation comme source d'huile.

### 1.3.3 Karité

Le Karité (*Butyrosperum paradoxum*) pousse généralement à l'état sauvage dans les zones de savane mais en Guinée on n'a pu obtenir aucun renseignement sur la production (potentielle ou actuelle), sur son utilisation et sur les exportations.

### 1.3.4 Soya

L'Huilerie Sincery de Dabola a essayé d'extraire de l'huile à partir de graines de soya importées, mais aucun contrôle n'a été fait pour vérifier l'efficacité de l'opération. De même, l'Institut Agronomique de Dabola a fait des expériences sur la culture du soya, mais on en est toujours resté au niveau expérimental.

On sait également que des expériences sur la culture ont été faites dans d'autres endroits du pays, mais la Mission n'a pu disposer d'aucun renseignement sur les propositions faites pour le futur.

### 1.3.5 Riz

Le son de riz est une source potentielle d'extraction d'huile. La teneur en huile des graines de riz n'est que de 2 à 3%, mais la teneur en huile du son varie de 14 à 18%.

L'Annuaire des Statistiques ACP 1972-78 indique les chiffres de la production annuelle de paddy qui sont reportés dans le tableau suivant; le tableau reporte également les estimations de production potentielle de son calculées comme étant égales à 5,33% du paddy et celles d'huile de son de riz calculées comme égales à 15% du son:

(millions de tonnes)

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Paddy	375	385	380	400	400	363	366
Son de riz	20,0	20,5	20,2	21,3	21,3	19,3	19,5
Huile de son de riz	3,0	3,1	3,0	3,2	3,2	2,9	2,9

Toutefois, pour obtenir de l'huile de son de riz à faible contenu d'acides gras libres de façon à pouvoir la raffiner et l'utiliser pour l'alimentation, il faut l'extraire du son fraîchement usiné ou qui a été traité, par exemple, à la chaleur pour le stabiliser.

Il est évident qu'actuellement il n'est pas possible de faire l'extraction d'huile de son de riz en Guinée. Néanmoins, il existe des projets d'extention de la culture du riz dont la Mission n'a pas pu avoir les détails de réalisation. Il conviendrait donc de réexaminer l'utilisation de cette source d'huile à l'avenir, mais probablement dans pas moins de 10 ans.

#### 1.4 LES INDUSTRIES CONCERNEES

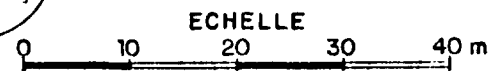
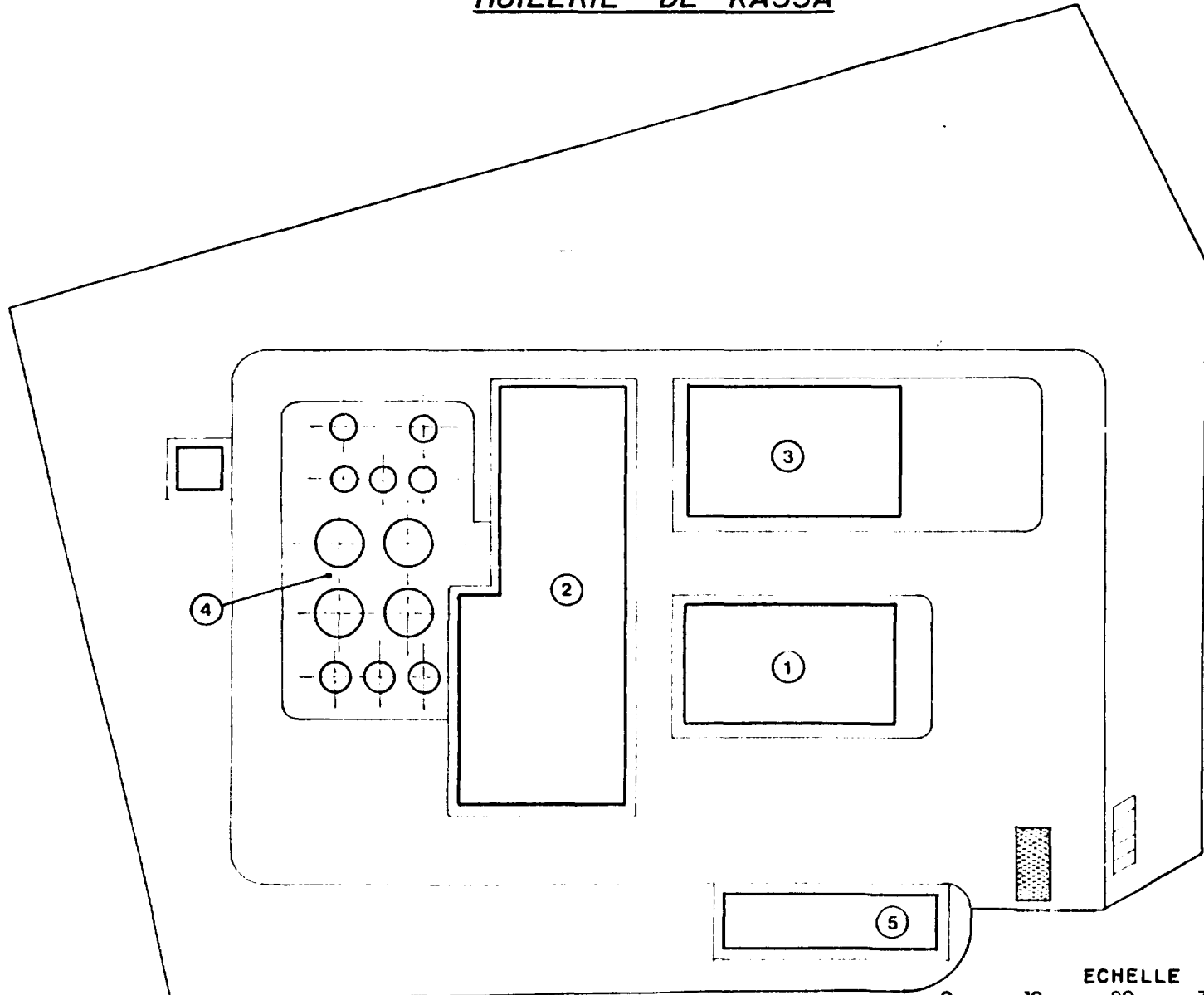
##### 1.4.1 Huilerie Polyvalente de Kassa

L'huilerie se trouve sur l'île de Kassa à 3-4 km de la terre ferme de Conakry.

L'usine devrait produire de l'huile et des sous-produits (pour la saponification) à partir du traitement des palmistes, des arachides et du coprah. Le plan schématique de l'usine est présenté à la page suivante.

# HUILERIE DE KASSA

LEGENDE	
1	ENTRÉPOT STOCKAGE MATIÈRES PREMIÈRES
2	SALLE DE TRAITEMENT
3	SERVICES AUXILIAIRES
4	STOCKAGE AUTRES PRODUITS
5	BUREAUX



L'établissement est approvisionné en palmistes livrés en sacs par l'Office d'Etat PROSECO et par les petits cultivateurs.

La capacité installée est de 15.000 tonnes de matières par an pour 300 journées de travail.

L'usine est entrée en fonctionnement en 1979 en traitant les palmistes qui, depuis lors sont demeurés la seule matière première traitée.

Depuis le début des activités, les productions n'ont jamais atteint des niveaux intéressants: en 1980-1982 on n'a traité que 900 tonnes de matière première, soit 6% des capacités installées. Sur ces faibles quantités on a obtenu des rendements moyens d'huile de palmiste de 27%.

Le prix homologué du produit fini livré au port de Conakry est de 35,00 Syllis/litre.

Dans la situation actuelle, analysée en détail dans le Tome 1 annexé au présent Rapport Général, il ne convient pas, d'un point de vue économique, de procéder à la restructuration et à la relance des activités de l'établissement à cause:

- . de la localisation de l'usine;
- . des difficultés de liaisons et de transports;
- . de l'état des équipements de traitement;
- . de l'état des ouvrages de Génie Civil;
- . de l'état des services auxiliaires;
- . de l'insuffisance de formation du personnel.

Toutefois, compte tenu des besoins du Pays en huile et des grandes disponibilités de matière première, il faut prévoir l'installation d'une autre structure d'extraction d'huile de palmiste.

A cet effet l'analyse de la situation générale, en ce qui concerne les zones d'approvisionnement, les transports, les types de traitements et les types de produits, etc. porte raisonnablement à penser à la possibilité de s'appuyer sur les structures de l'Huilerie Sincery de Dabola (^).

L'intégration des structures existantes à Dabola avec une partie de celles installées à Kassa pourra permettre de satisfaire la demande d'huile de palmiste.

---

(^) Voir Tome 1 annexé au présent Rapport Général.



#### 1.4.2 Huilerie Sincery de Dabola

L'huilerie se trouve dans la Région de Dabola à environ 450 km de Conakry. Elle a été construite pour la production d'huile et des sous-produits de l'arachide.

Le choix de la localisation de l'usine a été fait en se basant sur la vocation arachidière de la Région.

La capacité installée est de 10.000 tonnes/an d'arachides (gousses). Le plan schématique de l'usine est présenté à la page 80.

Les productions annuelles prévues sont les suivantes:

- . huile raffinée : 3.000 tonnes
- . tourteaux : 4.250 tonnes
- . soapstock : 250 tonnes

L'activité de l'usine n'a jamais atteint les niveaux de la capacité installée: en effet, au cours de la période 1970-80, l'usine a fonctionné en moyenne à 24% environ de sa capacité.

Le prix de l'arachide non décortiquée, reconnu et homologué par la PROSECO est de 13,00 Syllis/kg, tandis que le prix de vente de l'huile est de 57,00 Syllis/litre.

Selon l'expertise faite sur place, la situation de l'Unité de production se présente en ces termes (voir également Tome I annexé au présent Rapport Général):

- . la localisation de l'usine a été faite en fonction de la production d'arachides de la zone;
- . les liaisons avec les autres zones de production de matière première sont bonnes, mais peuvent être améliorées si l'on utilise au mieux le chemin de fer;
- . les équipements pour la production sont encore en état de fonctionner même s'ils nécessitent une révision;
- . les ouvrages de Génie Civil sont encore en bon état;
- . les services auxiliaires devront être partiellement reéquipés et les moyens de transport entièrement renouvelés;
- . la formation du personnel devra être perfectionnée afin d'améliorer l'efficacité de tous les secteurs de traitement de l'usine.

A la suite de ces observations, il ressort qu'il est possible de réactiver l'Huilerie de Dabola pour satisfaire la demande locale d'huile d'arachide, qui est si forte que l'insuffisance de la production nationale oblige le Pays à recourir aux importations.

Il faudra également encourager la production d'arachide dans la mesure du possible dans les zones proches de l'huilerie.

La réorganisation de la production de la matière première et de sa transformation (ainsi que l'intégration des équipements provenant de Kassa) permettent de prévoir que l'Huilerie de Dabola pourra produire suffisamment d'huile de palme (avec les sous-produits qui en dérivent) pour faire face à la demande locale, dans un cadre techniquement acceptable et économiquement rentable.

## 1.5 DEFINITION DES INTERVENTIONS

### 1.5.1 Productions proposées

La situation du secteur de la production des corps gras, comme décrite dans les paragraphes précédents et dans le Tome 1 annexé au présent Rapport, relatif aux Unités de production, se trouve actuellement dans une phase critique à cause d'une part, de la diminution progressive des quantités des matières premières disponibles qui a provoqué l'arrêt des activités industrielles et d'autre part, de la continuelle et croissante demande locale des biens de consommation de première nécessité.

Sans vouloir entrer dans le détail des activités agricoles liées à la production des matières premières qui alimentent les industries, on peut prévoir que la reprise de l'activité industrielle créera à nouveau un pôle d'absorption pour la production agricole; cette dernière, à son tour aidée et encouragée par des formules nouvelles, pourra contribuer à la relance du secteur industriel.

Dans une telle situation, pour favoriser la disponibilité de matières premières à transformer, il faudra concentrer les efforts sur la promotion de la culture de l'arachide et sur l'organisation de la collecte des palmistes.

En effet, pour satisfaire les besoins immédiats, il faudra introduire des changements au niveau du fonctionnement des activités existantes, sans pour autant négliger les possibilités de diversification des productions.

Les productions à réaliser seront donc:

- . l'huile d'arachide;
- . l'huile de palmiste.

Il est évident qu'à ces productions s'ajouteront celles des sous-produits, à savoir:

- . tourteaux d'arachides;
- . soapstock.

#### 1.5.2 Interventions proposées

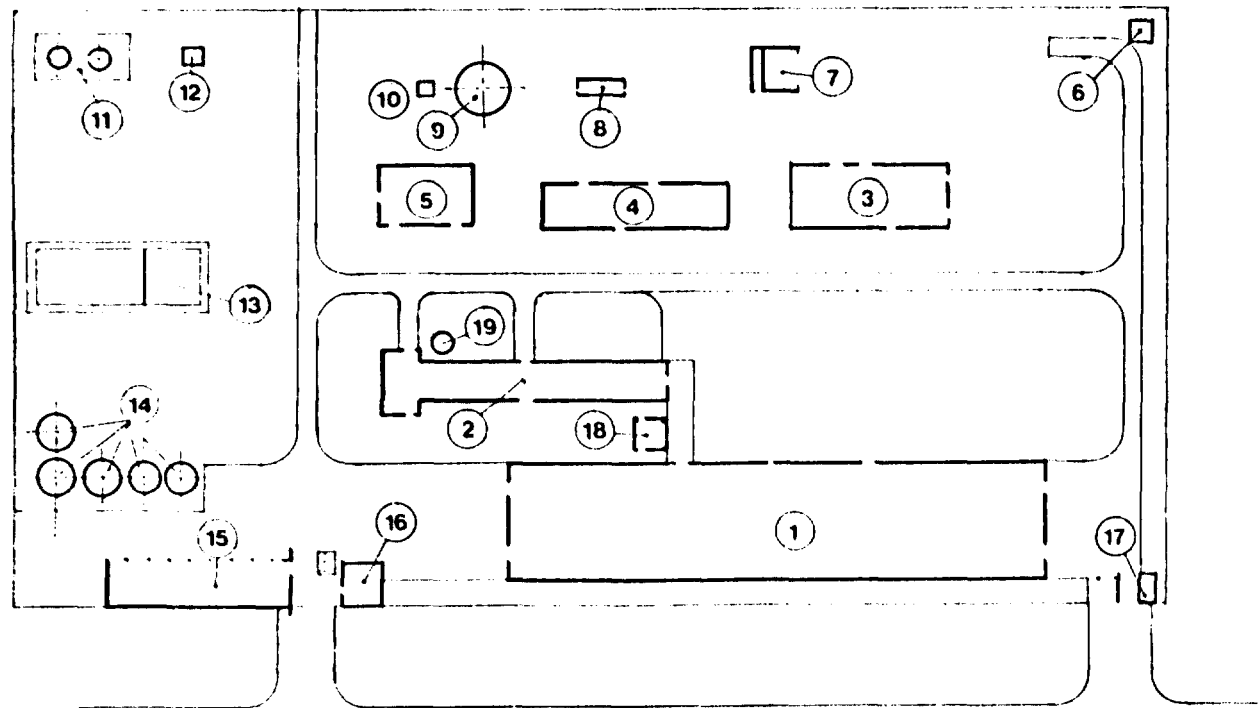
Compte tenu de ce que l'on vient d'exposer ainsi que des détails fournis dans le Tome 1 annexé au présent Repport, étant donné que les usines du secteur des corps gras (Kassa et Dabola) sont à l'arrêt, on peut mettre en oeuvre les interventions nécessaires à la réhabilitation des activités de production, sans créer de problèmes au niveau de la production.

En effet les deux usines se trouvent actuellement dans la situation suivante:

- . L'Huilerie polyvalente de Kassa ne doit pas être prise en considération, étant donné son emplacement et les problèmes déjà mentionnés, ni envisager son éventuelle restructuration. Les problèmes relatifs au manque de production due à l'arrêt définitif de l'activité doivent être vus dans leur ensemble avec les autres structures et les situations dans lesquelles se trouve le secteur.
- . L'Huilerie Sincery de Dabola, grâce à son installation logistique et l'état de ses machines sera, plus ou moins à court et moyen terme, le centre où se développeront toutes les activités concernant la production d'huiles alimentaires.

Les interventions nécessaires pour atteindre les objectifs fixés figurent au chapitre relatif au planning et, d'une manière détaillée au Tome 1 annexé au présent Rapport.

## HUILERIE DE DABOLA



LEGENDE	
1	ENTREPÔT MATIÈRES PREMIÈRES
2	SALLE DE TRAITEMENT
3	ATELIER MÉCANIQUE
4	CHAUDIÈRES
5	CENTRALE
6	PRODUITS D'EXTRACTION (HEXANE)
7	GARAGE
8	W.C.
9	RÉSERVOIR D'EAU
10	CHÂTEAU D'EAU
11	CARBURANT
12	STATION DE POMPAGE
13	HANGAR
14	HUILE RAFFINÉE
15	BUREAUX
16	LABORATOIRE
17	PONT - BASCULE
18	SALLE DE DOUCHE
19	HUILE NON RAFFINÉE

0 10 30 50 70 90 100 m.  
 ECHELLE

### 1.5.3 Evaluation des nouveaux investissements

Les investissements prévus pour la relance, à court terme, du secteur de production des huiles végétales alimentaires se réfèrent uniquement à l'usine de Dabola.

Cette évaluation ne tient pas compte des structures existant à Kassa.

L'analyse faite actuellement des structures de Kassa ne propose pas de solutions alternatives pour les équipements qui y resteront; néanmoins, il n'est pas exclu qu'une analyse plus spécifique et plus diversifiée (faite par et pour le compte d'autres secteurs) identifie la possibilité d'une utilisation économiquement rentable.

Au niveau des investissements, les évaluations relatives aux modifications et aux intégrations de l'Huilerie de Dabola peuvent se chiffrer à environ 975.000 dollars USA ainsi répartis:

. transfert des équipements de Kassa	\$ USA	60.000
. installations pour le transport des matières premières	\$ USA	26.000
. extension des magasins	\$ USA	29.000
. mise en place des silos	\$ USA	210.000
. installation des extracteurs	\$ USA	650.000

### 1.6 PLANNING DES INTERVENTIONS

L'approvisionnement des huileries en matières premières dépendra de la conduite des forces de marché. Faute de données statistiques récentes relatives aux productions actuelles et celles programmées, il est impossible de prévoir les besoins futurs de l'huilerie. On recommande donc de baser la politique d'extension de l'usine sur l'installation de petites unités d'extracteurs (expellers) à haute pression dont le nombre sera augmenté au fur et à mesure selon les besoins.

1.6.1 A court terme

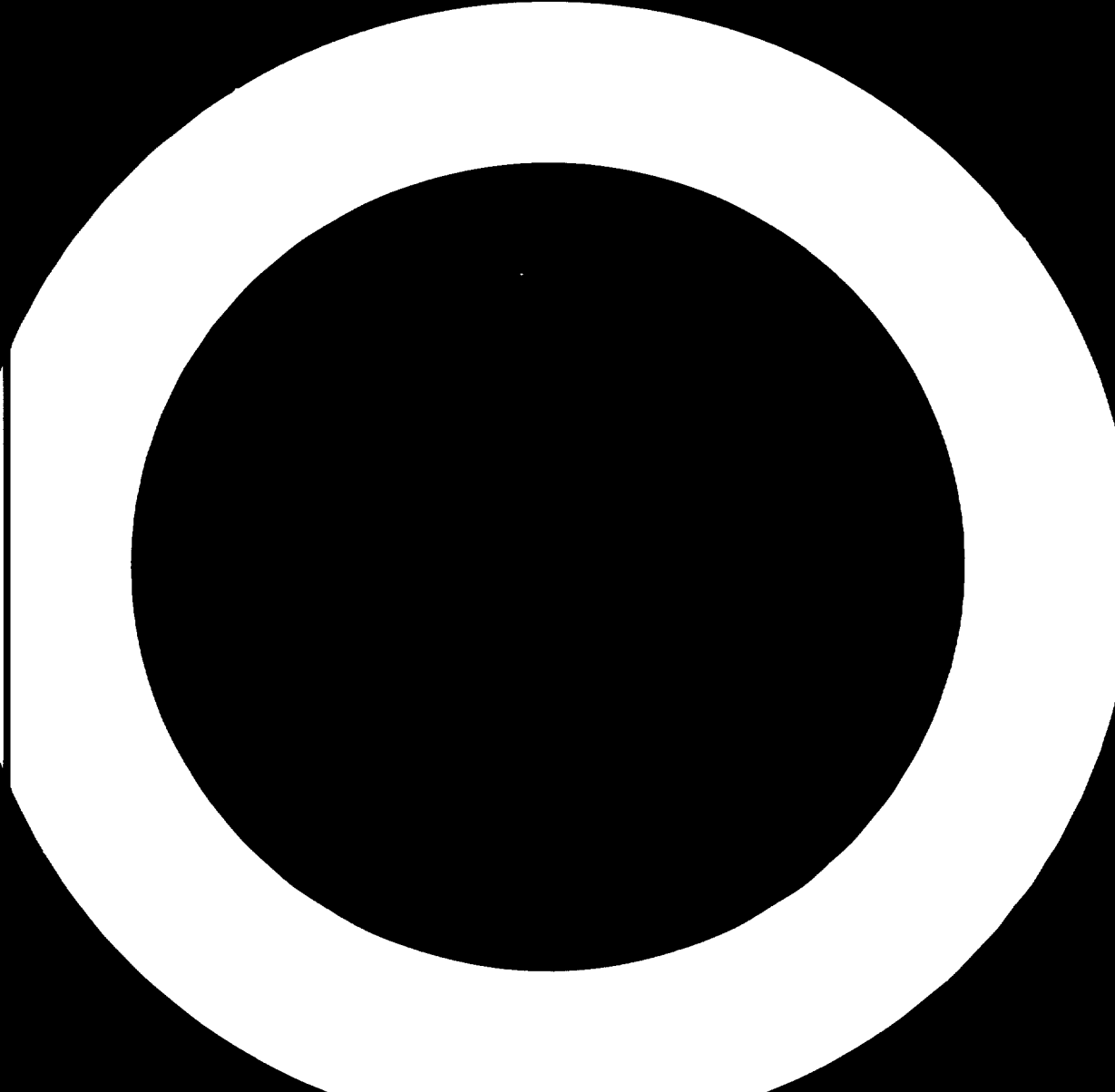
Il faudra passer par différentes phases pour arriver à produire , en quantité suffisante, les matières premières nécessaires à l'Huilerie Since ry de Dabola. Ceci permettra de modifier progressivement le système actuel d'achat de ces matières.

On suggère de transférer à Dabola l'activité d'extraction d'huile de palmiste : l'approvisionnement en matières premières sera plus facile.

Du point de vue technique les mesures à prendre à court terme seront les suivantes:

- a) un entretien approprié des installations, notamment en ce qui concerne les expellers;
- b) le raccordement de l'usine à la principale ligne de chemin de fer pour assurer la livraison régulière de la matière première et l'enlèvement des produits;
- c) la fourniture et l'installation d'extracteur à haute pression et l'installation de un chaudière;
- d) le transfert de Kassa à Dabola des équipements de nettoyage, de broyage et de roulage. Ceci permettrait de traiter les palmistes à Dabola avec les expellers à haute pression;
- e) la fourniture et l'installation d'un convoyeur avec bascule automatique pour le transport et le pesage des matières premières entre le magasin et la zone de réception de la section de traitement;
- f) la construction d'un magasin de stockage couvert pour 2.500 autres tonnes de matières premières de manière à avoir une quantité suffisante pour garantir à l'usine le travail à plein régime;
- g) l'installation d'un autre réservoir-dépôt pour l'huile non raffinée d'une capacité de 2.000 litres, au cas où on aurait une disponibilité de matière première comme indiqué au point précédent.

La nouvelle installation devrait se baser sur des unités d'extraction à haute pression, ayant chacune une capacité maximale de 10-20 tonnes/24 heures. On conseille de commencer, dans une première phase, avec une capacité maximale de 20 tonnes/24 heures qu'on augmentera progressivement jusqu'à 60 tonnes/24 heures à long terme.





## 2. FRUITS ET LEGUMES

### 2.1 SITUATION GENERALE

Les activités plus importantes du secteur de la production et transformation des fruits et légumes sont essentiellement localisées dans les zones du Fouta Djallon (Région de Mamou et de Kindia) et dans les zones de Fombracariah.

En effet, dans ces zones on trouve les conditions de base favorables à la culture et au développement des fruits et légumes.

Le secteur des fruits est actuellement organisé au niveau artisanal, mais il a déjà les premières caractéristiques d'une organisation verticale, au sommet de laquelle se trouve le Ministère de l'Agriculture, afin de pouvoir arriver à une production programmée et planifiée.

Actuellement l'activité est, en grande partie, de type artisanal et dispersé; toutefois il existe trois coopératives pour la production des fruits et en outre, il y a un grand programme de la Banque Mondiale pour la production de l'ananas (Daboya).

A ce niveau les productions industrielles se réfèrent quasi exclusivement aux vieilles plantations d'agrumes et à ce qui est resté des vieilles plantations de banane; en ce qui concerne la production de mangues et de fruits tropicaux en général, les cultures sont dispersées dans tout le Pays.

Le secteur des légumes est en train de se structurer de façon définitive, ayant été confié aux organisations des F.A.P.A.

Les meilleures zones pour ces productions sont également celles du Fouta Djallon; pour la tomate il s'agit en particulier de la zone de Mamou, mais aussi de celles de Pita, Labé, Tughe et Mali.

Il est difficile d'évaluer les quantités des fruits et des légumes, mais, à en juger par les problèmes rencontrés par les industries de transformation, ces quantités ne devraient pas être constantes.

Les productions alimentent tant les marchés de frais que les industries de transformation. Dans ces dernières les fruits et les légumes sont transformés essentiellement en concentrés de tomate, jus et nectar de fruits et confitures.

Ces produits, qui sont pour la plupart mis en boîtes métalliques, sont distribués sur le marché pour la consommation locale, à l'exception de quelques petites quantités de jus d'ananas de l'usine de Salguidia qui sont exportées.

Toutes les usines de transformation des fruits et légumes doivent importer les produits intermédiaires tels que produits chimiques, fer blanc etc. Ces charges pèsent évidemment sur le prix du produit fini.

## 2.2 LES PROBLEMES DU SECTEUR

Pour résoudre les problèmes du secteur des fruits et légumes, le Gouvernement a en plus des améliorations quantitatives déjà en cours de réalisation par les F.A.P.A., considéré des projets réalisables à court terme.

A cet effet, le Ministère de l'Agriculture a identifié et indiqué dans l' "Etude de pré-investissement pour la réalisation d'Unités de production de fruits et légumes" les moyens nécessaires pour accroître la disponibilité de ces produits.

Cette étude a en effet démontré les réelles possibilités de réalisation, dans la région de Mamou, de complexes de production et transformation des fruits et légumes.

L'étude, qui a été faite par une Société italienne - TECNAL, Società Italiana Impianti e Tecnologia Alimentari - se basait sur la mise en culture de 300 ha environ d'ananas, tomate, arachides, haricot et niébé et sur la transformation et production de tranches, "tidbits" et jus d'ananas, de jus d'orange, de concentré de tomate et de jus de mangue.

## 2.3 LES INDUSTRIES DE TRANSFORMATION CONCERNEES

### 2.3.1 Conserverie de Mamou

La Conserverie de Mamou se trouve dans la Région la plus importante du point de vue de la production de fruits et légumes et est située à environ 250 km de la capitale de Conakry. Sa raison sociale est la transformation et la conservation des fruits.

L'usine s'approvisionnait dans une zone d'influence qui, au dire des responsables de l'Unité, s'étendait sur un rayon de 150 km environ.

La capacité théorique installée est de 4.600.000 boîtes/an. La gamme des produits comprend les concentrés de tomate, les jus de fruits et, en faible quantité, les confitures.

Bien que la zone soit favorisée du point de vue agricole, l'activité de l'usine n'a jamais dépassé 10 à 15% de la capacité installée. Il semble que cette situation soit due en grande partie au fait que les activités de liaison entre agriculture et industrie aient été passées aux Offices d'Etat; ces passages intermédiaires ont aggravé ultérieurement les charges des Unités de transformation.

En 1981, l'usine a dû interrompre ses activités à cause de l'aggravation de cette situation, mais aussi à cause de l'obsolescence de tous les équipements et des difficultés d'approvisionnement en pièces de rechange.

Après une analyse approfondie de l'état des différentes composantes du complexe, il se révèle qu'il ne convient pas de procéder à la récupération des structures existantes (voir "Situation actuelle" du Tome 2 annexé au présent Rapport). Le plan schématique de l'usine est présenté à la page suivante.

Toutefois, compte tenu de la grande capacité et de la potentialité de la Région à produire les fruits et légumes et donc à alimenter une Unité de production et compte tenu aussi de l'effet de pôle d'attraction que constitue une Unité industrielle de transformation sur la production agricole, on estime qu'il faut relancer l'activité industrielle par la réalisation d'un nouveau complexe pour la transformation de:

- . tomate;
- . agrumes;
- . mangues.

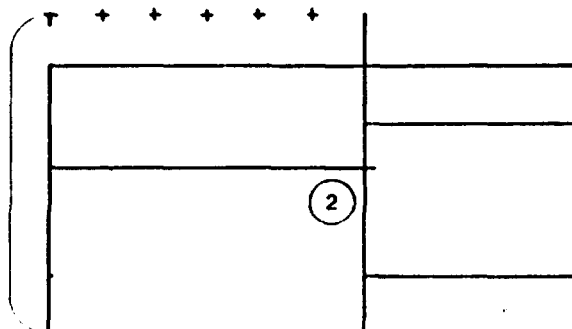
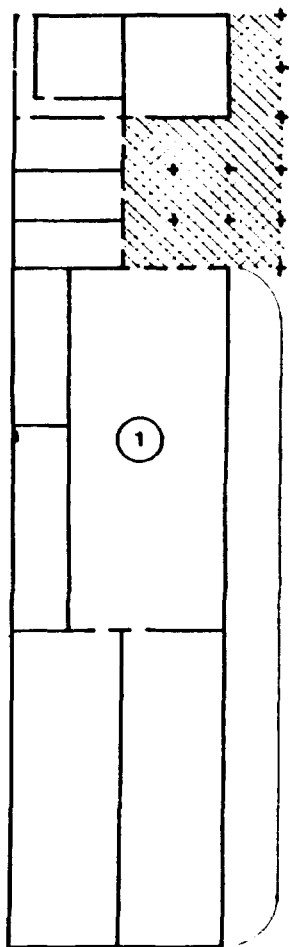
Les chaînes de transformation qui seront installées auront les capacités suivantes:

- . chaîne agrumes : 4.000 kg/heure de produit frais
- . chaîne tomate : 2.500 kg/heure de matière première
- . chaîne mangue : 2.000 kg/heure de matière première.

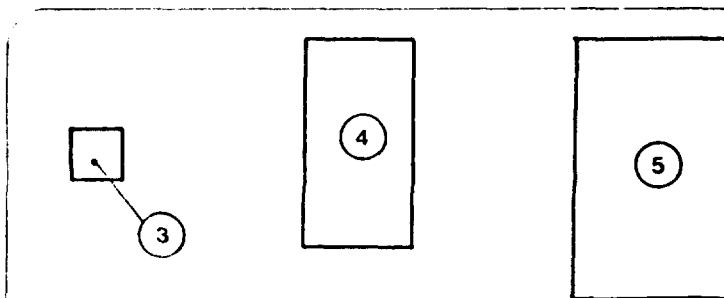
Le plan schématique de la nouvelle usine est présenté à la page 89.



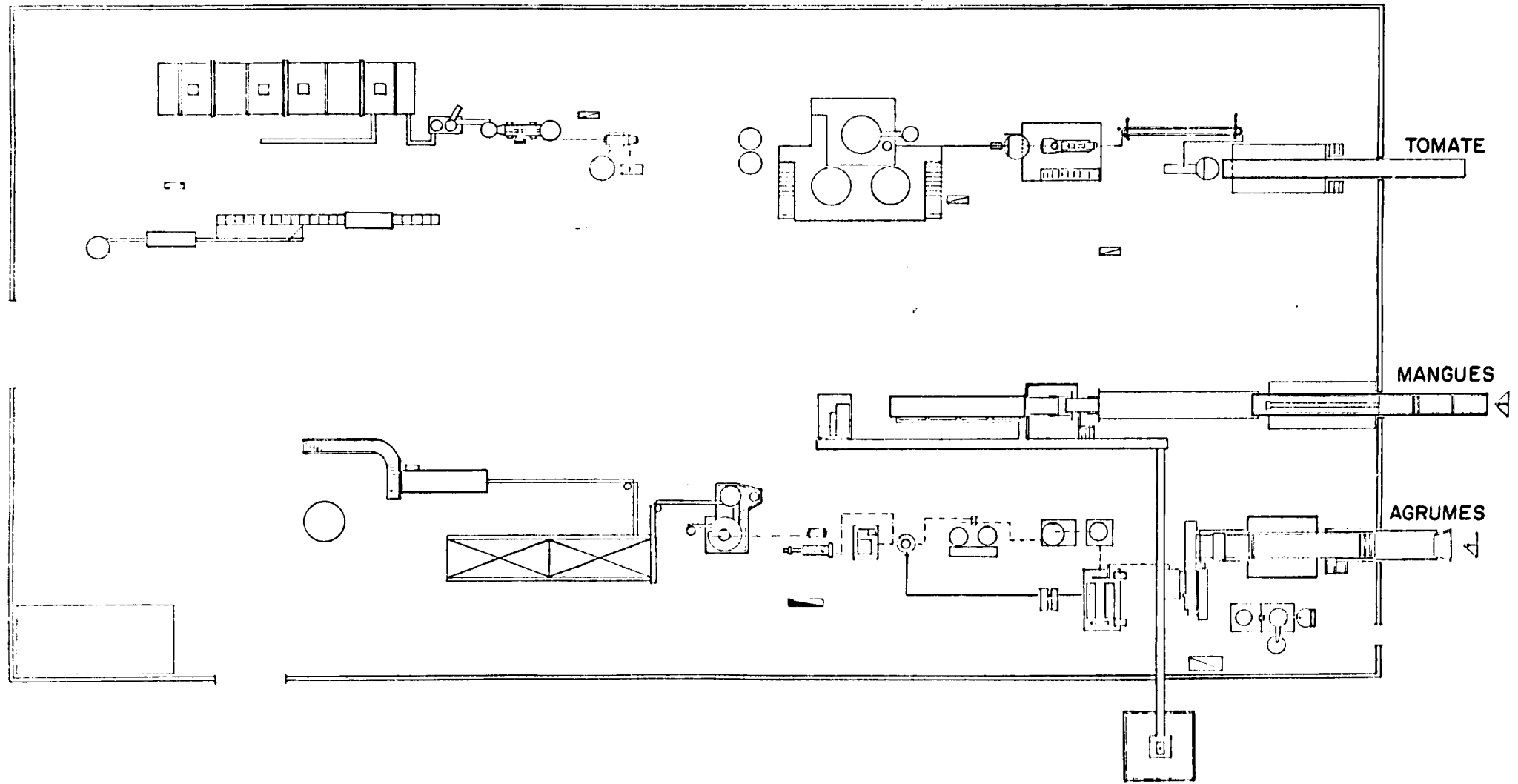
MAMOU



LEGENDE	
1	CONSERVERIE
2	ABBATTOIR
3	TRAITEMENT PEAUX
4	SERVICES AUXILIAIRES
5	TOUR DE REFROIDISSEMENT



NOUVELLE CONSERVERIE DE MAMOU



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10m  
ECHELLE

"EPICURIA"

Ces capacités concordent parfaitement avec les productions régionales actuelles (collecte dans la zone d'influence) et avec les hypothèses d'accroissement indiquées dans le Plan Quinquennal Régional 1981-1985 et permettront d'obtenir les productions suivantes:

- . agrumes : 1.800 tonnes/an de jus (en 150 jours de travail/an)
- . tomate : 400 tonnes/an de concentré 28/30 de R.S. (en 120 jours/an)
- . mangue : 720 tonnes/an de nectar (en 90 jours/an).

La nouvelle installation sera dotée de tous les services auxiliaires nécessaires pour un cycle complet de production.

Le personnel à employer dans la nouvelle Unité de production sera composé de 128 U.T. ainsi répartis:

- . personnel de direction : 10
- . main-d'oeuvre spécialisée : 31
- . main-d'oeuvre non spécialisée : 87

### 2.3.2 Complexe de Salguidia

Le Complexe de Salguidia, Société Arabo-Guinéo-Libyenne pour le développement industriel et agricole, se trouve dans la zone la plus favorable pour la culture de l'ananas.

L'Unité a donc pour objectif la production agricole directe, la transformation de l'ananas et des produits dérivés.

Actuellement, pour diversifier et accroître la production de façon à avoir une gamme de produits plus variée, on est en train d'installer dans l'usine des chaînes de transformation pour les agrumes et les mangues.

L'usine s'approvisionne en partie de ses propres plantations en ce qui concerne l'ananas, tandis que les autres matières premières sont achetées auprès des fermes qui les produisent ou chez les petits cultivateurs de la zone.

Les capacités théoriques installées sont les suivantes:

. chaîne ananas	40.000 kg/heure
. chaîne mangues	3.000 kg/heure
. chaîne agrumes	
.. orange	4.000 kg/heure
.. pamplemousse	2.000 kg/heure

Actuellement, seule la chaîne ananas est en production et qui est alimentée en matière première par la production des plantations du complexe et les achats faits dans la Région; toutefois la chaîne n'arrive pas à travailler à plus de 40% de la capacité installée.

L'Unité de production a été également dotée d'une chaîne de fabrication de boîtes (voir plan schématique à la page suivante).

Du point de vue économique, il n'est pas rentable d'utiliser le fruit entier pour la production de jus qui devrait, au contraire, être un dérivé de produits plus riches: tranches et "tidbits".

On prévoit la mise en fonction à court terme des autres chaînes : tranches d'ananas, mangues, agrumes.

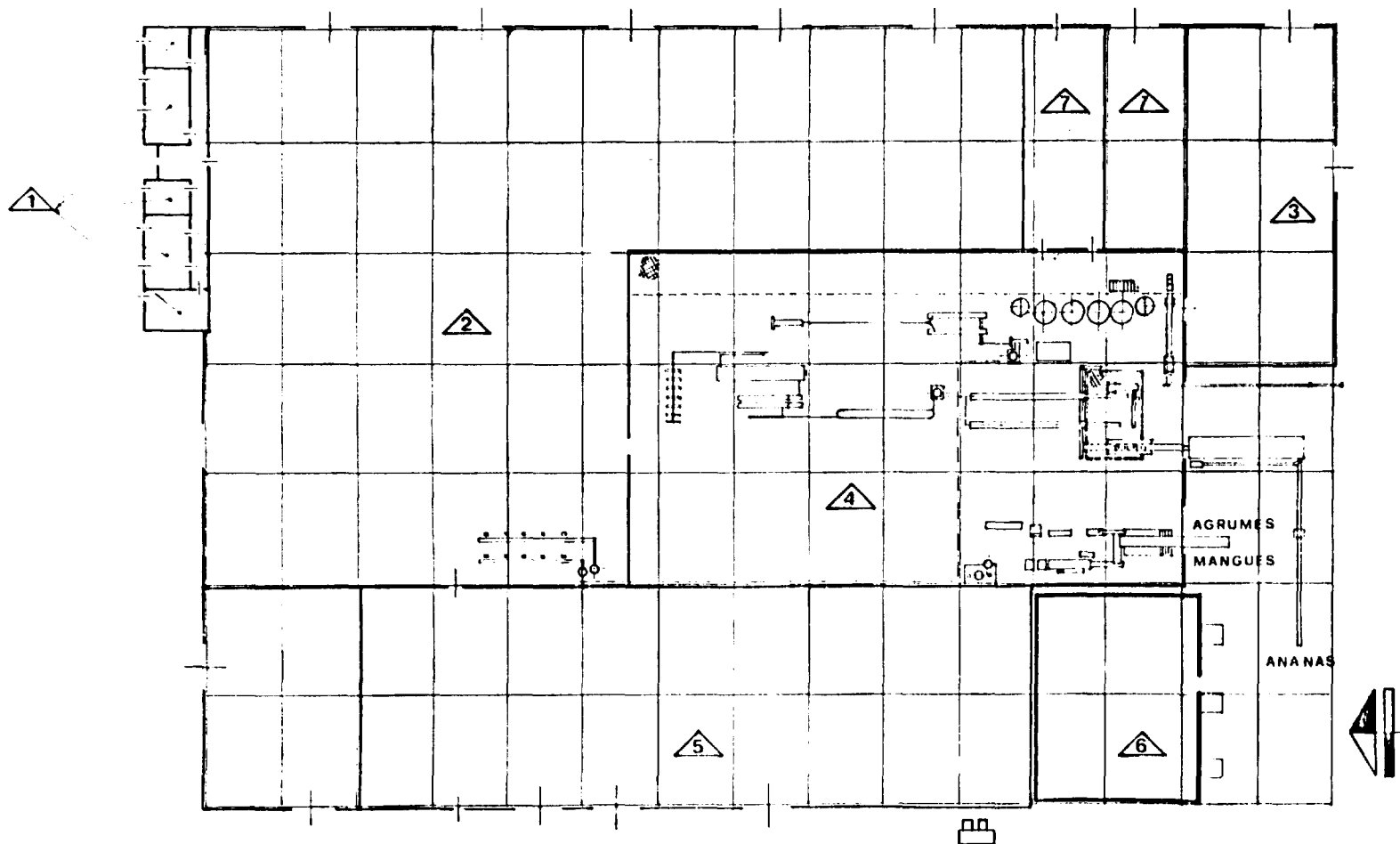
L'Unité de production est dotée de tous les services auxiliaires nécessaires au bon fonctionnement du complexe.

Après cette phase de restructuration et de rôdage, l'Unité se propose de produire, à court terme, des tranches d'ananas, du "kantinyi", du jus d'orange, du jus de mangue et du jus de pamplemousse avec les objectifs suivants:

. tranches d'ananas	:	20.000 cartons
. jus d'ananas pur	:	1.000.000 cartons
. jus d'orange	:	100.000 cartons
. jus de pamplemousse	:	100.000 cartons
. jus de mangue	:	150.000 cartons
. "kantinyi"	:	2.000 cartons

Les programmes de l'Unité de production prévoient un important développement de la section agricole pour la production d'ananas de façon à pouvoir mettre en fonctionnement les chaînes de production de tranches d'ananas et de "tidbits".

# SALGUIDIA



LEGENDE	
1	BUREAUX
2	SERVICES AUXILIERES
3	CHAINE FABRICATION BOITES
4	MAGASIN PRODUITS FINIS
5	CHAMBRE FROIDE
6	SALLE DE TRAITEMENT
7	SERVICES DIVERS





Il semble qu'il existe un problème concernant la difficulté de trouver du personnel, mais on pense qu'il sera dépassé au moment où la production entrera dans sa phase totale et représentera un pôle de développement d'importance remarquable pour la zone.

Dans les programmes industriels on a prévu l'exportation d'une grande partie des produits. Pour atteindre les objectifs fixés, le complexe a programmé la mise en culture de 1.000 ha d'ananas sur les terres du domaine de l'Unité.

Pour l'amélioration de l'usine on a prévu des interventions au niveau de :

- . la réception et la chaîne d'alimentation en ananas;
- . la section refroidissement des boîtes;
- . la section séchage des boîtes.

### 2.3.3 Usine de jus de fruit de Kankan

La raison sociale de l'Usine est la production de jus et de nectar de fruit.

La localisation de l'usine est liée aux disponibilités agricoles de la Région dont les conditions climatiques favorisent la culture et la production d'oranges, de mangues, de pamplemousses et de bananes.

La capacité théorique installée était de 13.400 tonnes/an de fruit frais mais on estime qu'en effet la capacité maximale opérationnelle est de 9.600 tonnes de fruit frais par an.

Selon les responsables de l'Usine, la production de l'année 1982 n'a été que de 550 tonnes de fruit frais, soit 5,7 % de la capacité théorique.

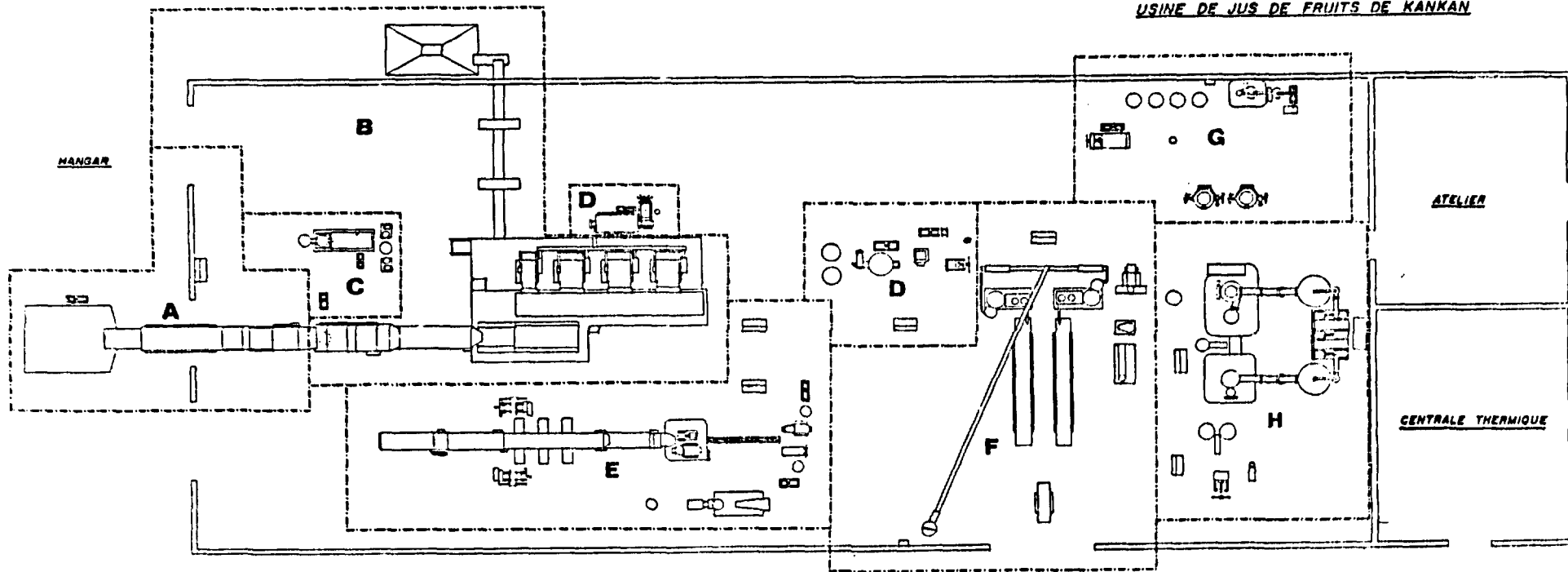
Les plans de développement de l'Unité prévoient aussi la production de concentré de tomate (voir plan schématique à la page suivante).

Actuellement les productions se répartissent comme suit: mangue 20%; orange 58%; pamplemousse 16%; bananes 3%; ananas 3%.

La situation actuelle des structures, des chaînes de production et des services auxiliaires peut être ainsi résumée:

- . pour la production, les structures sont encore en bon état, à part quelques petites réparations;

USINE DE JUS DE FRUITS DE KANKAN



LEGENDE

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| A GROUPE TRIAGE-LAVAGE-BROSSAGE | E GROUPE AUTRES JUS                       |
| B GROUPE D'EXTRACTION           | F GROUPE MISE EN BOITES ET REFOIDISSEMENT |
| C GROUPE HUILES ESSENTIELLES    | G SECTION EXPERIMENTALE                   |
| D GROUPE JUS AGRUMES            | H GROUPE CONCENTRATION ET PASTEURISATION  |

TEPAHARIA.

- . l'état de fonctionnement des installations technologiques est satisfaisant;
- . les services auxiliaires devront être adaptés aux nouvelles exigences de l'établissement (voir "Indications du Projet", Tome 2 annexé au présent Rapport).

On doit considérer donc l'Usine comme fonctionnelle et digne d'être relancée.

## 2.4 DEFINITION DES INTERVENTIONS

### 2.4.1 Productions

Le secteur agricole des fruits et légumes est actuellement en évolution grâce à la mise en oeuvre du Plan Quinquennal qui a orienté les efforts vers l'augmentation des productions en encourageant substantiellement les F.A.P.A. dans la réalisation des objectifs de production fixés, en particulier pour l'organisation du travail sur un modèle de type coopératif. Cette situation favorise la mise en place de structures de production intégrées, modernes, restructurées et répondant aux nécessités parce qu'elles sont en mesure de produire les matières premières nécessaires à la remise en fonctionnement des chaînes technologiques.

Avec la vulgarisation des techniques de production au niveau des agriculteurs dans le but d'améliorer la qualité et les rendements unitaires des produits destinés aux agro-industries, les interventions envisagées et celles qu'on pourrait envisager détermineront des effets positifs, même du point de vue socio-économique, pour toutes les composantes du secteur.

### 2.4.2 Interventions

Les trois Unités étudiées sont les plus importantes du secteur; les interventions qui se feront dans le secteur doivent nécessairement tenir compte de ces trois réalités.

Alors que les productions agricoles se stabiliseront à un niveau quantitativement et qualitativement valable, on procédera en même temps à la restructuration, à la relance et à la modernisation des Unités agro-industrielles existantes.

Les transformations à faire, intégrations ou modifications de la structure actuelle des Unités, peuvent être ainsi classées:

- a) la Conserverie de Mamou: sauf le secteur de fabrication des boîtes, la structure existante actuellement doit être entièrement reconstruite;
- b) le Complexe de Salguidia sera le modèle et le point de repère pour la relance du secteur. En effet l'usine ne nécessite pas de grosses interventions au niveau des structures et elle s'intègre, du point de vue des productions, avec les deux autres Unités;
- c) l'Usine de jus de fruit de Kankan ne nécessite pas de grosses interventions; toutefois on devra y faire des travaux d'entretien extraordinaires pour la remettre au même niveau que les deux autres Unités.

L'évaluation des interventions pour la réhabilitation et le relancement des trois unités en question, est reportée dans la Partie V, "Aspects économiques", du présent rapport.

L'évaluation des interventions pour la réhabilitation et le relancement des trois unités en question, est reportée dans la Partie V, Aspects économiques, du présent rapport.

## 2.5 PLANNING D'INTERVENTION

Les interventions prévues pour les trois Unités de production sont les suivantes:

### 2.5.1 Interventions à court terme

A court terme les interventions en vue du développement du secteur seront axées sur des mesures techniques et d'organisation:

#### a) Conserverie de Mamou

- . au niveau agricole
  - .. vulgarisation auprès des agriculteurs;
  - .. avances pour frais de campagne;
  - .. pré-contrats pour la livraison des matières premières à l'usine
- . au niveau industriel
  - .. réalisation d'une nouvelle Unité de production pour le traitement des agrumes, des mangues et de la tomate.

#### b) Complexe de Salguidia

- . au niveau agricole
  - .. réalisation du projet de développement de 1.000 ha d'ananas;
  - .. pré-contrats avec les agriculteurs pour la livraison d'agrumes et de mangues à l'usine;
- . au niveau industriel
  - .. restructuration de la section de réception et d'alimentation ananas;
  - .. réajustement de la capacité du refroidisseur de boîtes;
  - .. installation d'un séchoir pour boîtes.

#### c) Usine de jus de fruit de Kankan

- . au niveau industriel
  - .. installation d'un groupe de remplissage et de déplacement des fûts;
  - .. installation de cheminées d'aspiration des fumées;
  - .. installation de groupes électrogènes ;
  - .. acquisition de moyens de transport et de matériel divers ;

- .. installation d'un laboratoire bactériologique
  - .. mise en place d'une installation de chloration d'eau
  - .. installation d'une chambre froide;
- d) dans toutes les usines il faudra procéder à des travaux d'entretien ordinaire et extraordinaire pour remettre au point les structures existantes et les rendre plus fonctionnelles;
- f) étudier comment utiliser les sous-produits des corps gras ainsi que les résidus provenant des différents traitements industriels.

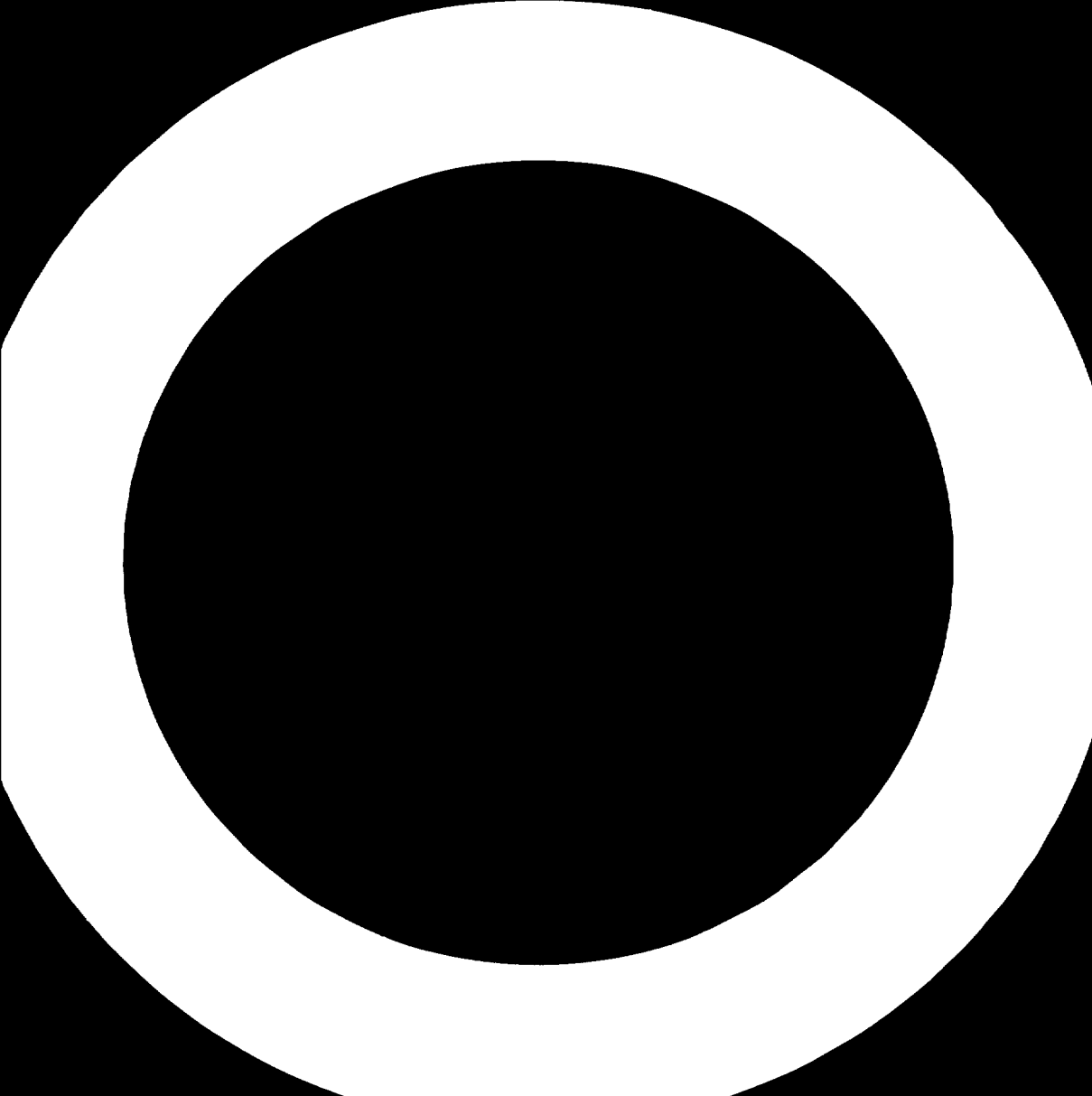
#### 2.5.2 Interventions à moyen terme

A moyen terme il faudra étudier, sur la base des résultats des réalisations et de ceux des interventions à court terme, l'opportunité de regrouper, en une seule structure centralisée par rapport aux Unités de production, l'usine de fabrication de boîtes métalliques.

Parallèlement il faudra étudier, sur la base des quantités de produits commercialisés, la possibilité d'utilisation d'emballages alternatifs qu'il ne semble pas possible de proposer à court terme.

PARTIE IV

ASSISTANCE TECHNIQUE ET  
FORMATION PROFESSIONNELLE



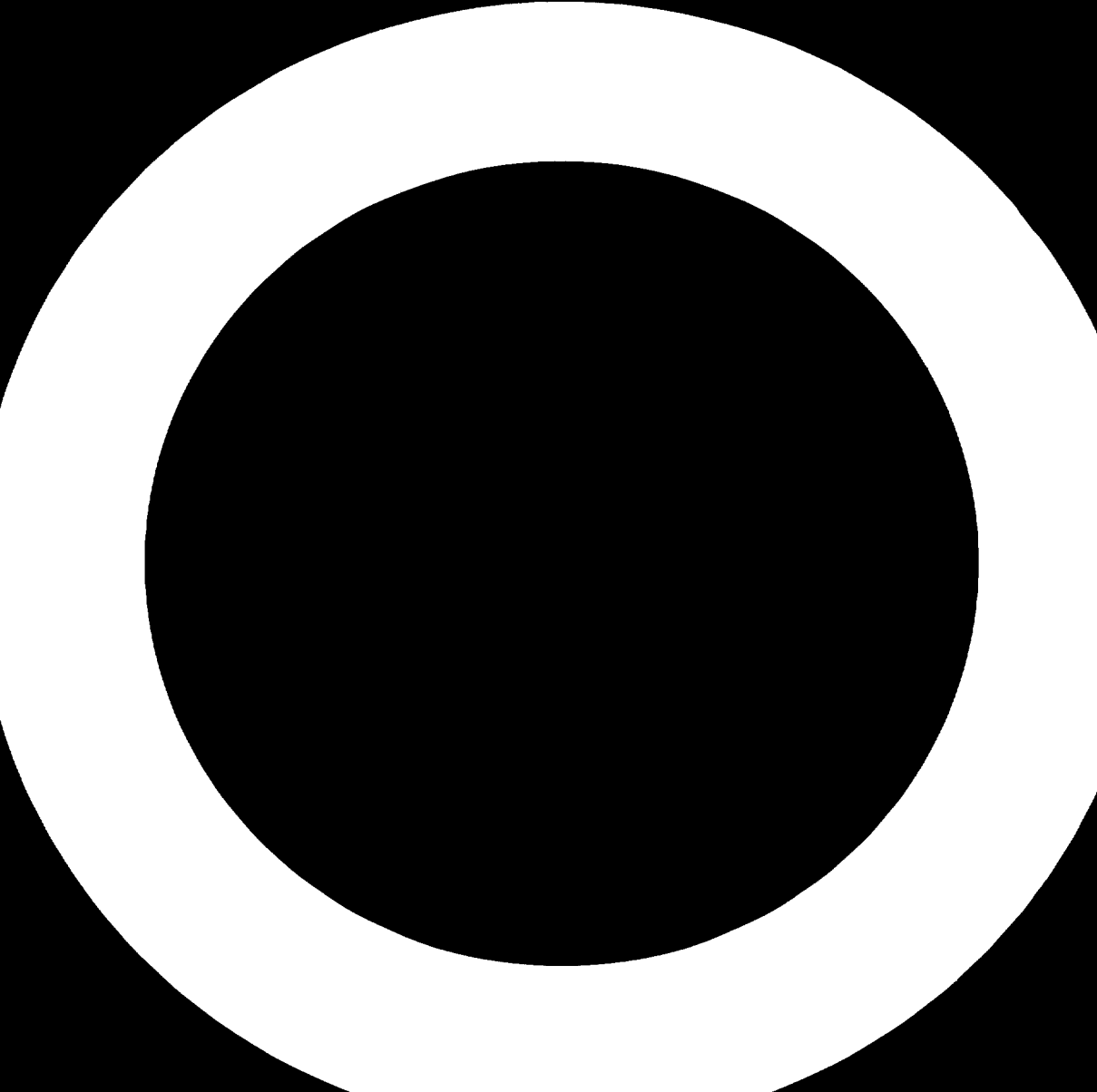


## 1. GENERALITES

Le facteur limitant le plus important qui conditionne les activités de toutes les industries du secteur agro-alimentaire est l'insuffisance de cadres techniques spécialisés; cette insuffisance est due au fait que les fournisseurs des différentes structures de production n'ont pas fourni l'assistance technique nécessaire pour la gestion des Unités, ce qui aurait permis de former les cadres et garantir le succès des réalisations.

En effet dans chaque usine du secteur, le rapport entre le nombre des cadres intermédiaires et celui des cadres de direction est déséquilibré en pourcentage, parce que ces derniers doivent s'occuper des problèmes d'ordre stratégique et de direction plutôt que des problèmes strictement techniques.

Il faudra trouver une solution à ce problème sans modifier, bien entendu, le status actuel des Unités de production.

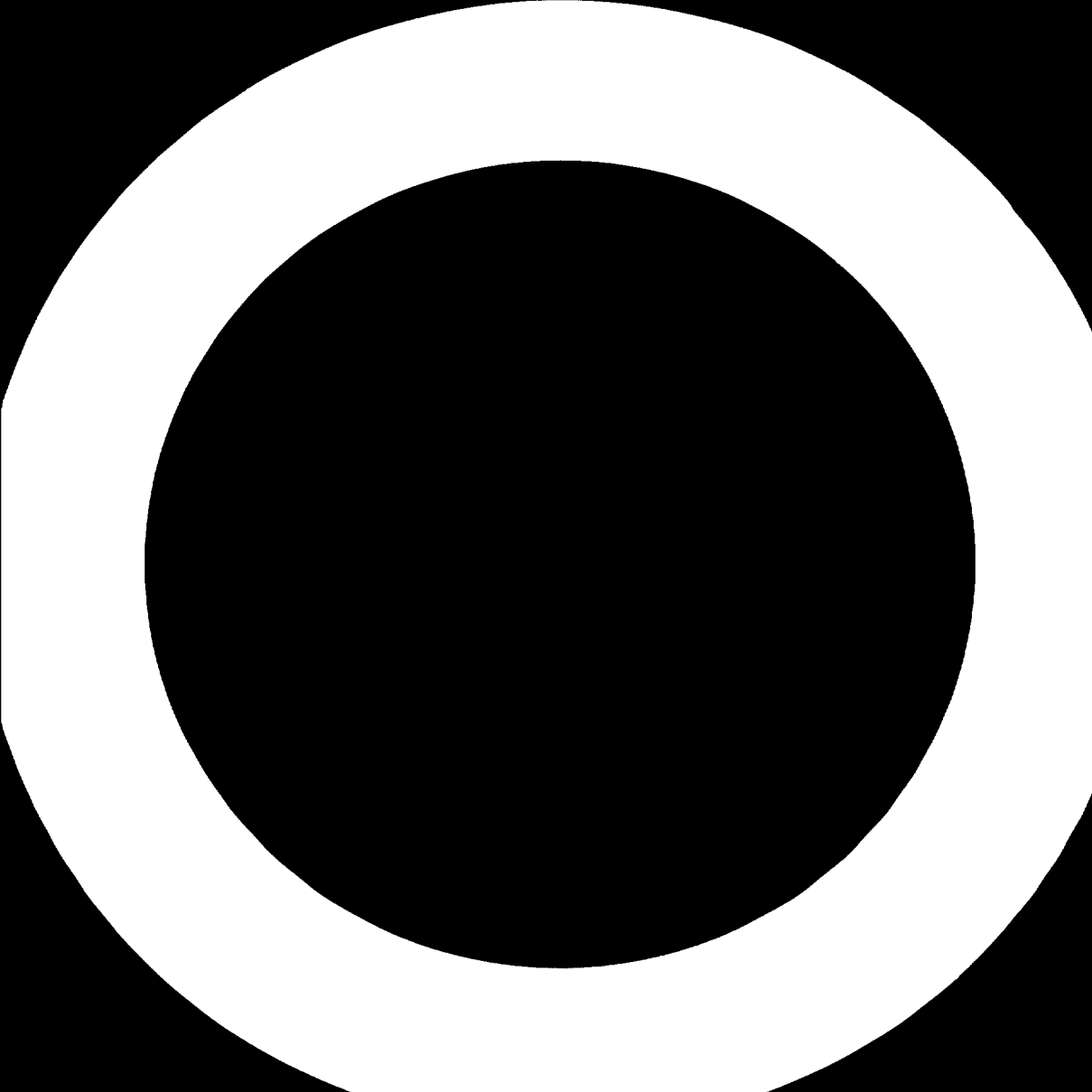


## 2. PROPOSITIONS METHODOLOGIQUES

Il faudra prévoir et organiser des cours de formation pour le personnel appelé à gérer les usines. Ces cours pourront se faire en envoyant le personnel auprès des fournisseurs, pour y suivre toutes les phases de construction et d'assemblage de tous les équipements et en sollicitant les services d'assistance technique de l'ONUDI afin d'utiliser les centres techniques pour la formation du personnel. En outre il conviendra de compléter la formation en organisant pour le personnel des stages pratiques dans les pays africains les plus spécialisés dans le traitement industriel des différents produits. Ces stages permettront d'acquérir de l'expérience pour la gestion technique et opérationnelle des installations.

Les cours devront servir à former un personnel spécialisé et qualifié qui pourra, à son tour et dans le cadre de chaque Unité de production, en former d'autres.

La durée des cours sera de six mois environ pour le personnel qui a déjà une bonne formation dans le secteur, tandis que, pour le personnel qui affronte ces problèmes pour la première fois, on envisagera une formation de deux ans dans les centres de production Guinéens par des cours théoriques et pratiques dispensés tant par le personnel qui a suivi des stages à l'étranger que par les experts européens qui seront chargés de l'assistance technique aux différentes Unités.



### 3. LES BESOINS

Pour la mise en oeuvre du programme de réhabilitation et de modernisation du secteur agro-industriel, les besoins en assistance technique et pour la formation du personnel peuvent être évalués par Unité de production.

#### 3.1 HUILERIE SINCERY DE DABOLA

##### Assistance Technique

Un expert qui, pendant deux ans, aura surtout pour tâche de mettre sur pied la nouvelle structure de production en introduisant, dans le contexte de la structure existante, la production d'huile de palmiste.

Ce technicien sera, en outre, chargé de préparer les programmes de production, d'entretien et de fonctionnement pour la relance de l'usine. Avec la collaboration d'un homologue guinéen il se chargera également de la formation des cadres de direction.

##### Formation du personnel

Deux cadres locaux pendant six mois.

Un des deux cadres ira suivre à l'étranger (en Côte d'Ivoire, au Zaïre ou au Bénin) un cours pratique de spécialisation pour la préparation, le traitement et l'extraction d'huile de palmiste.

Le second sera envoyé au Sénégal, auprès des organismes spécialisés, pour une formation technique spécifique dans le domaine des arachides.

#### 3.2 CONSERVERIE DE MAMOU

##### Assistance Technique

Trois experts pendant deux ans pour assister à toutes les phases que requiert une nouvelle activité industrielle.

Ils se chargeront, par conséquent, de la coordination entre les agriculteurs et l'usine, de la réception des produits, de leur transformation

tion et de tous les problèmes d'ordre technique et administratif relatif au fonctionnement de la nouvelle structure.

Ils devront, en même temps, organiser des cours au sein de l'usine pour la formation du personnel de tous niveaux à la gestion de la conserverie.

#### Formation du personnel

Quatre cadres locaux pendant six mois.

Deux cadres sur les quatre seront envoyés à l'étranger auprès des fournisseurs de la nouvelle Unité pour une formation technique sur la production, l'assemblage, le montage et l'entretien de toutes les composantes des chaînes technologiques. Dans l'usine ils devront collaborer avec les trois techniciens à la formation du personnel.

Les deux autres seront envoyés à l'étranger dans des établissements agro-alimentaires pour apprendre les "techniques" de toutes les phases de production afin de les appliquer dans la Conserverie; ceci permettra d'atteindre des niveaux de production qui garantiront les possibilités d'exportation.

Ils devront également collaborer avec les experts et les deux autres techniciens à la formation des cadres de l'usine.

### 3.3 USINE DE JUS DE FRUITS DE KANKAN

#### Assistance Technique

Un expert pendant un an: il supervisera la restructuration du secteur de production et la préparation des programmes de production sur la base d'une étude approfondie de la section agricole et les plans de fonctionnement et d'entretien afin de garantir la réussite des activités après la restructuration de l'Usine.

Il devra étudier en détail les emballages nécessaires à l'Unité afin de déterminer, du point de vue technique et économique, l'opportunité d'utiliser des emballages non métalliques.

#### Formation du Personnel

Deux cadres locaux pendant six mois.

Les deux cadres seront envoyés à l'étranger, auprès des fournisseurs et dans des usines du secteur pour recevoir une formation qui leur permettra, à leur retour, de s'intégrer et de collaborer à toutes les phases de fabrication des jus de fruits, de gestion des chaînes technologiques et services auxiliaires, ainsi que d'entretien des machines.

Ils devront, en outre, collaborer avec l'expert afin de trouver des solutions techniques pour les problèmes des emballages et pour former le personnel de l'usine.

#### 3.4 COMPLEXE DE SALGUIDIA

##### Formation du Personnel

Trois cadres locaux pendant six mois.

Les trois cadres seront envoyés à l'étranger dans un pays où l'on cultive et transforme l'ananas de bonne qualité. L'un des trois s'intéressera surtout à la partie agricole et plus spécifiquement de la préparation des sols, des fertilisations, des techniques culturales, de la récolte et des transports. Les deux autres s'occuperont davantage de la réception des ananas, de toutes les opérations sur les chaînes technologiques, des problèmes d'emballage et de stockage des produits. L'entretien des équipements sera également étudié du point de vue de la programmation et de la réalisation.

A leur retour ils devront être en mesure d'organiser au sein de l'usine des cours pratiques d'application dont le but sera, entre autre, d'améliorer la qualité de la matière première provenant des plantations, le processus de transformation au niveau des différentes productions et d'améliorer la qualité et l'optimisation des activités de l'Unité de production.

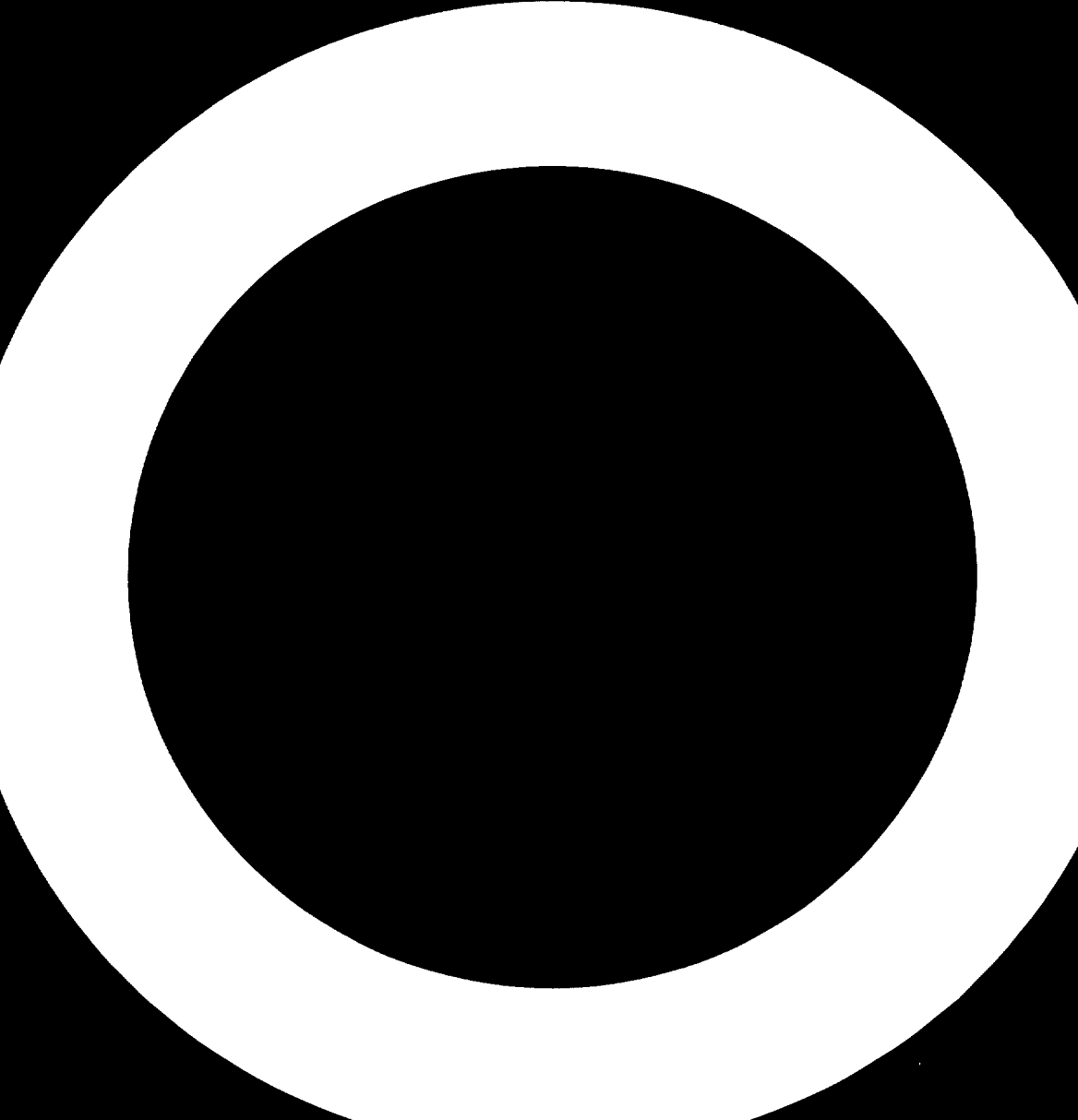
L'assistance technique et la formation du personnel suivront un programme établi et coordonné par un expert responsable qui résidera dans le pays pendant trois ans; cet expert sera chargé de conduire la formation professionnelle du personnel et coordonnera les cours et les programmes qui seront mis en oeuvre dans chacune des Unités en accord avec leurs experts et leurs techniciens; il aura de fréquents contacts avec eux sur ce qu'il y a lieu de faire pour atteindre les objectifs fixés.

Dans le cadre général de la réhabilitation du secteur agro-industriel, il reviendra au Ministère de l'Industrie la tâche de déterminer les objectifs et de fixer, au responsable de l'assistance technique, les orientations à suivre; ce dernier travaillera en étroite collaboration avec les responsables du Ministère chargé de ce secteur.



PARTIE V

ASPECTS ECONOMIQUES



## 1. GENERALITES

Les élaborations d'ordre financier et économique présentées dans cette partie de l'étude découlent des informations et des données de base contenues dans la Partie III: interventions techniques proposées pour la restructuration des unités agro-industrielles, capacité de transformation de chaque chaîne technologique, quantités de matières premières traitées, produits finis obtenus, etc.

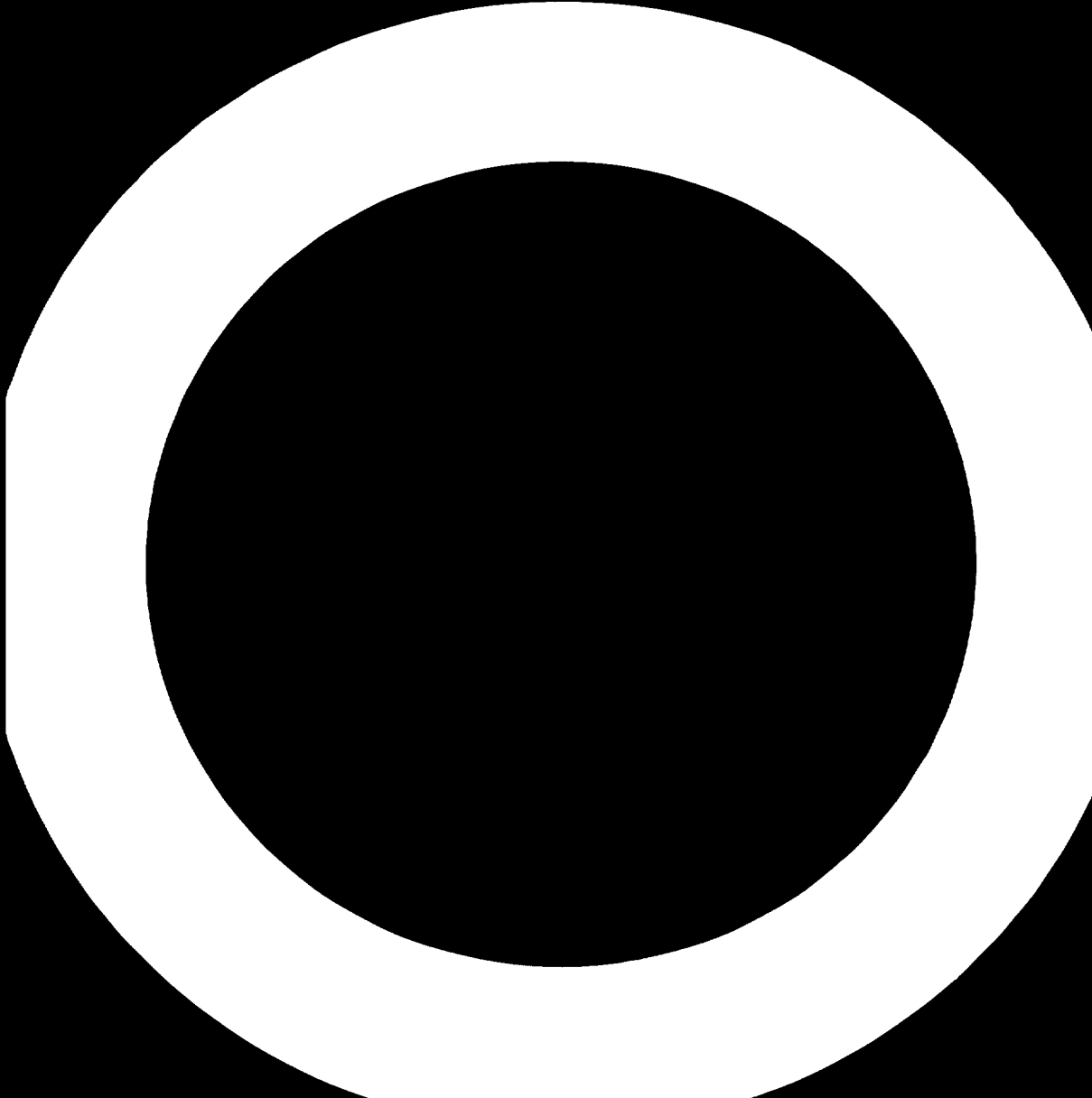
Pour une évaluation économique plus complète des projets, voir les différents tomes qui traitent séparément de la situation de chaque unité agro-industrielle.

Une étude de faisabilité complète a été faite seulement pour la nouvelle conserverie de Mamou, à construire ex novo. Pour chacune des trois autres unités on a procédé à une évaluation sommaire afin d'avoir un aperçu sur les résultats économiques sur la base des principales données et des paramètres technico-économiques caractéristiques.

L'évaluation économique des projets a rencontré quelques difficultés lorsqu'on a dû utiliser, dans la même analyse, des valeurs exprimées directement en monnaie locale (Syliis) et des valeurs initialement exprimées en devises étrangères (généralement en dollars USA), converties en monnaie locale. Dans ce dernier cas on a dû appliquer naturellement le taux de change officiel fixé par le Gouvernement.

Il faut aussi ajouter que le niveau de rentabilité financière des unités agro-industrielles est considérablement conditionné par les prix fixés par l'Etat, tant pour la livraison des produits agricoles aux usines, que pour la vente des produits finis.

A ce sujet on a déjà souligné au cours de l'étude que presque toutes les unités de transformation, du moins jusqu'à présent, n'ont pu exploiter la capacité de leurs installations qu'à un niveau très au-dessous du minimum technico-économique, ce qui a pour conséquence des effets absolument négatifs sur les résultats de gestion. La cause principale de cet état de choses est représentée, par les énormes difficultés rencontrées dans l'approvisionnement en produits agricoles aux prix officiels qui sont beaucoup plus bas que les prix payés sur le marché parallèle.



## 2. EVALUATION ECONOMIQUE DES DIFFERENTES UNITES

### 2.1 PRESENTATION ET NOTES INTRODUCTIVES

Pour chaque unité agro-industrielle on présentera:

- le coût des investissements additionnels
- le coût des matières premières
- les coûts d'exploitation (en détail pour la nouvelle conserverie de Mamou et globalement pour les autres unités)
- la vente des produits finis et les recettes relatives
- les résultats économiques et les conclusions éventuelles.

En ce qui concerne les investissements additionnels proposés, ils sont représentés par l'importation d'équipements et d'autres dotations technologiques et par les frais pour l'assistance technique (experts expatriés) et pour la formation professionnelle (cadres locaux envoyés à l'étranger pour des cours pratiques de formation). Par conséquent, on a évalué tous ces investissements en dollars USA.

Le coût final des biens importés comprend le prix franco-usine ou FOB - port d'embarquement désigné ou encore le prix C.A.F. Au prix franco-usine on devra ajouter le coût du transport et de l'assurance maritime, les frais et droits de douane et de débarquement, les frais pour le transport interne jusqu'à l'usine, le coût du montage (si nécessaire) et de la mise en marche.

D'une manière général, la partie du coût qui entraîne une sortie de devises est constituée par le prix C.A.F.- Port de destination désigné (Guinée), et par presque tous les frais de montage (y compris l'intervention des techniciens de montage envoyés par les fournisseurs des équipements). Tous les autres frais postérieurs au débarquement sont payés en monnaie locale.

Le coût total (final) des investissements a été enfin majoré de 10% pour imprévus ("physiques" et non de prix);

Toutes les valeurs ont été exprimées aux prix de décembre 1983.

## 2.2 HUILERIE SINCERY DE DABOLA

### 2.2.1 Les investissements

Le coût total des investissements complémentaires proposés s'élève à 1.456.600 \$ USA (soit 33.500.000 Syllis environ). On a estimé que 86% de ce coût représente la partie en devises étrangères. Ce coût total comprend:

	<u>en \$ USA</u>
- le coût des bâtiments et des ouvrages de génie civil	18.000
- le coût des équipements spécifiques de production et des installations auxiliaires et de service	992.000
- le coût des pièces de rechange (stock initial)	96.000
- le coût de l'assistance technique et de la formation professionnelle	240.000
- les imprévus	110.600
Total	<u>1.456.600</u>

### 2.2.2 Les matières premières

Selon les programmes proposés et envisagés, l'huilerie pourra traiter annuellement, à moyen terme:

- 4.000 t. d'arachides en gousse, pour un coût total d'achat de 52.000.000 Sy (sur la base de 13 Sy par kilo)	
- 4.000 t. de palmiste, pour un coût total d'achat de 39.000.000 Sy (sur la base de 9,75 Sy par kilo)	<u>39.000.000 Sy</u>
Total	<u>91.000.000 Sy</u>

### 2.2.3 Les autres coûts d'exploitation

On a estimé, en année de croisière et de façon tout à fait préliminaire, un coût total d'environ 50 millions de Syllis pour la transformation des matières premières et pour tous les autres frais d'exploitation et d'administration de l'usine, y compris la quote-part annuelle d'amortissement des investissements.

#### 2.2.4 La vente des produits finis (recettes)

A plein régime, l'usine pourra produire:

- 1.320.000 litres d'huile d'arachide raffinée (prix officiel de vente 57 Sy/l.)
- 1.200.000 litres d'huile de palmiste non raffinée (prix officiel de vente 35 Sy/l.)
- 1.690 t. de tourteaux d'arachide (prix officiel 6 Sy/kg)
- 2.000 t. de tourteaux de palmiste (prix officiel 5 Sy/kg)
- 100 t. de soapstock (prix officiel 27 Sy/kg)

Les recettes relatives s'élèvent à 140 millions de Sy. L'huile sera prélevée à l'usine avec des citernes fournies par les Offices d'Etat.

#### 2.2.5 Les résultats économiques

On a estimé que l'usine pourra, aux conditions programmées et surtout si l'huilerie peut disposer des matières premières dans les délais et quantités prévus, atteindre l'équilibre entre coûts et recettes.

### 2.3 CONSERVERIE DE MAMOU

Pour la conserverie de Mamou on a rédigé une étude de faisabilité, étant donné qu'on a proposé la construction d'une nouvelle usine.

#### 2.3.1 Les investissements

Le coût total des investissements s'élève à 9.630.000 \$ (environ 220 millions de Sy) dont 81% sont en devises étrangères.

Les différentes composantes du coût sont les suivantes:

	<u>en \$ USA</u>
- bâtiments, charpenterie, ouvrages de génie civil	1.680.000
- Equipements spécifiques de production	4.180.000
- Installations auxiliaires et services	1.670.000
- Moyens de transport et de manutention	360.000

- pièces de rechange (stock initial)	500.000
- assistance technique et formation professionnelle	365.000
- Imprévus	<u>875.000</u>
Total	<u><u>9.630.000</u></u>

Les investissements fixes seront réalisés en 2 ans (période de construction et montage) tandis que les coûts pour l'assistance technique (290.000 \$) seront soutenus dans la 1ère et la 2ème année d'activité de l'usine.

### 2.3.2 Les matières premières

En période de plein régime l'usine pourra transformer annuellement:

- 2.250 t. de tomates pour (sur la base de 4 Sy/kg)	9.000.000 Sy
- 4.500 t. d'agrumes (oranges, pamplemousse) pour (sur la base de 5 Sy/kg)	22.500.000 "
- 1.350 t. de mangue pour	<u>6.750.000 "</u>
Total	38.250.000 Sy

### 2.3.3 Les autres coûts d'exploitation

On a prévu qu'à partir de la 4ème année les autres coûts d'exploitation, comprenant les frais d'administration et les imprévus, s'élèveront à 109,6 millions de Sylis. Les principaux coûts sont constitués par: les coûts des produits intermédiaires pour la fabrication de boîtes (19,9 millions de Sy); le coût des produits auxiliaires tels que le sucre, le sel, la pectine et d'autres produits chimiques (28,4 millions de Sy); le coût des matériels d'emballage (13,8 millions de Sy); les frais de combustibles et carburants (9,1 millions de Sy); les coûts d'entretien (10,4 millions de Sy); le coût du personnel (128 unités dont 118 ouvriers: 7 millions de Sy). En incluant l'amortissement annuel (18,5 millions de Sy) les coûts s'élèvent à 128,1 millions de Sy.

Le coût total annuel - matières premières incluses - s'élève à 166,3 millions de Sy.



#### 2.3.4 La vente des produits finis (recettes)

Le programme de production annuelle de l'usine, à partir de la 4ème année, est le suivant:

- 378 t. de tomate concentré, soit 5.400.000 boîtes (contenu net 70 gr) - prix 15 Sy/boîte;
- 1.683 t de jus d'agrumes, soit 9.900.000 boîtes (contenu net 170 gr) - prix 8 Sy/boîte;
- 665 t de nectar de mangue, soit 3.915.000 boîtes (contenu net 170 gr) - prix 15,50 Sy/boîte;

pour un total de 2.726 t. de produits finis, soit 19,2 millions de boîtes (conditionnées en 340.000 cartons environ).

Les recettes correspondantes s'élèvent à 210 millions de Sy. au net des pertes et dégâts.

#### 2.3.5 Les résultats économiques

L'usine pourrait, avec des conditions économiques programmées (dont notamment l'approvisionnement régulier en produits agricoles est indispensable) et à partir de la 4ème année d'opération, c'est-à-dire à plein régime, réaliser un profit sous forme de marge commerciale de 43,7 millions de Sylis, après les amortissements et avant les intérêts et taxes, soit 21% du montant des recettes. Avant les amortissements, cette marge serait de 62,2 millions de Sylis (30% des recettes).

Pour des raisons de prudence on a supposé que l'usine exploiterait 50% de sa capacité au cours de la 1ère année d'activité, 70% dans la 2ème année et 85% dans la 3ème année.

Ces résultats - relativement avantageux - bien que les prix homologués de vente des produits demeurent considérablement plus bas que les prix réels effectivement pratiqués sur la plupart des marchés parallèles, démontrent que les conserveries du type considéré pourraient, tout au moins, réaliser des profits aux conditions fondamentales suivantes: les équipements doivent être modernes et fonctionnels et les matières premières doivent être régulièrement livrées selon les besoins du plan de travail.

On a aussi calculé le taux interne de rentabilité financière de cet investissement qui résulte de 17,8% (voir Tome 2, paragraphe V.5) et on l'a soumis à une analyse de sensibilité aux variations probables des prix des biens agricoles tout comme le niveau de la production en année de croisière (voir Tome 2, paragraphe V.6).

## 2.4 CONSERVERIE DE SALGUIDIA

### 2.4.1 Les investissements

Le coût total des investissements additionnels proposés est de 394.000 \$ (un peu plus de 9 millions de Sy) dont 82% représentent une sortie de devises.

Ce coût est réparti comme suit:

	<u>\$ USA</u>
- bâtiments et ouvrages de génie civil	6.000
- machines, équipements, installations auxiliaires et de service, autres dotations technologiques	259.000
- pièces de rechange (stock stratégique)	23.000
- assistance technique et formation professionnelle	70.000
- imprévus	<u>36.000</u>
Total	<u><u>394.000</u></u>

### 2.4.2 Les matières premières

L'usine sera en mesure de traiter, à plein régime :

- 17.000 t. d'ananas à 8 Sy/kg	136.000.000 Sy
- 3.600 t. d'orange à 5 Sy/kg	18.000.000 Sy
- 3.360 t. de pamplemousse à 5 Sy/kg	16.800.000 Sy
- 2.025 t. de mangue à 5 Sy/kg	10.125.000 Sy
- 32 t. de Kantinyi à 5 Sy/kg	<u>160.000 Sy</u>
Total	<u><u>181.085.000 Sy</u></u>

### 2.4.3 Les autres coûts d'exploitation

On a tout d'abord estimé que l'usine, à son régime normal - qu'elle pourra atteindre en 3-4 ans - devra payer une somme de 440-460 millions de Sy pour les coûts de transformation des matières premières et pour tous les autres frais d'exploitation, d'administration et d'amortissement.

#### 2.4.4 La vente des produits finis (recettes)

Le programme de production à court terme est le suivant:

- 5.560 t. (^) de tranches et jus d'ananas soit 11.563.000 boîtes (contenu net de 380 gr et 600 gr), prix 32 Sy/boîte de 380 gr et 48 Sy/boîte de 600 gr;
- 900 t. de jus d'orange, soit 5.142.000 boîtes (contenu net 17,5 cl); prix: 8 Sy/boîte;
- 840 t. de jus de pamplemousse, soit 4.800.000 boîtes (de 17,5 cl); prix: 8 Sy/boîte;
- 1.215 t. de pulpe et jus de mango, soit 6.942.000 boîtes (contenu net 17,5 cl); prix: 15,5 Sy/boîte;
- 28 t. de pulpe et jus de kantinyi, soit 46.670 boîtes de 600 gr; prix: 22 Sy/boîte;

la production annuelle totale de l'usine s'élève donc à 8.543 t. de produits finis, soit 28,5 millions de boîtes conditionnées en 835.482 cartons (de 24 et 48 boîtes chacun).

Les recettes s'élèvent à 643 millions de Syllis environ.

#### 2.4.5 Les résultats économiques

On a tout d'abord estimé que la conserverie, toujours aux conditions programmées et à plein régime, pourrait atteindre l'équilibre (ou être très proche) entre coûts et recettes.

---

(^) On a supposé une production de 2.380 t. de tranches d'ananas sans jus et de 3.180 t. de tranches avec jus et jus pur.

## 2.5 CONSERVERIE DE KANKAN

### 2.5.1 Les investissements

Le coût total des investissements additionnels proposés a été estimé à 554.000 \$ (12,7 millions de Syllis) sont 80% en devises étrangères.

Ce coût est réparti comme suit:

	<u>\$ USA</u>
- bâtiments, ouvrages de génie civil	51.300
- équipements spécifiques de production, installations auxiliaires et de service	232.300
- moyens de transport interne (manutention)	62.600
- pièces de rechange (stock stratégique)	17.700
- assistance technique et formation professionnelle	<u>50.100</u>
Total	<u>554.100</u> =====

### 2.5.2 Les matières premières

Dans une première période d'activité réduite (5 heures effectives de travail par jour), l'usine pourra transformer:

- 255 t. d'ananas à 12,50 Sy/kg	3.187.500 Sy
- 1.400 t. d'oranges à 5 Sy/kg	7.000.000 Sy
- 170 t. de pamplemousse à 4 Sy/kg	680.000 Sy
- 525 t. de mangue à 4 Sy/kg	2.100.000 Sy
- 210 t. de bananes à 7,50 Sy/kg	1.575.000 Sy
- 700 t. de tomate à 4 Sy/kg	<u>2.800.000 Sy</u>
Total	<u>17.342.000 Sy</u> =====

Les prix unitaires indiqués comprennent le coût de transport des matières premières à l'usine, coûts qui sont particulièrement élevés pour les produits provenant d'autres régions géographiques.

### 2.5.3 Les autres coûts d'exploitation

On a estimé que les autres coûts d'exploitation (y compris administration et amortissement) s'élèvent à 70-75 millions de Syllis.

### 2.5.4 La vente des produits finis (recettes)

Dans les premières années d'activité réduite, l'usine pourra produire:

- 130 t. de jus d'ananas, soit 742.800 boîtes (contenu net 17,5 cl) vendues à 15,60 Sy/boîte;
- 350 t. de jus d'orange, soit 2.000.000 de boîtes (de 17,5 cl) à 8 Sy / boîte;
- 42,5 t. de jus de pamplemousse, soit 242.800 boîtes (de 17,5 cl) à 8 Sy/boîte;
- 315 t. de jus de mangue, soit 1.800.000 boîtes (de 17,5 cl) à 10 Sy/boîte;
- 120 t. de concentré de tomate, soit 1.714.000 boîtes (de 70 gr) à 15 Sy/boîte;

soit un total de 1.041,5 t. de produits finis équivalent à 7 millions de boîtes environ, conditionnées dans 127.560 cartons (de 48 boîtes chacun pour tous les jus et nectars, et de 96 boîtes pour la tomate).

Le total des recettes relatives est de 87,9 millions de Syllis.

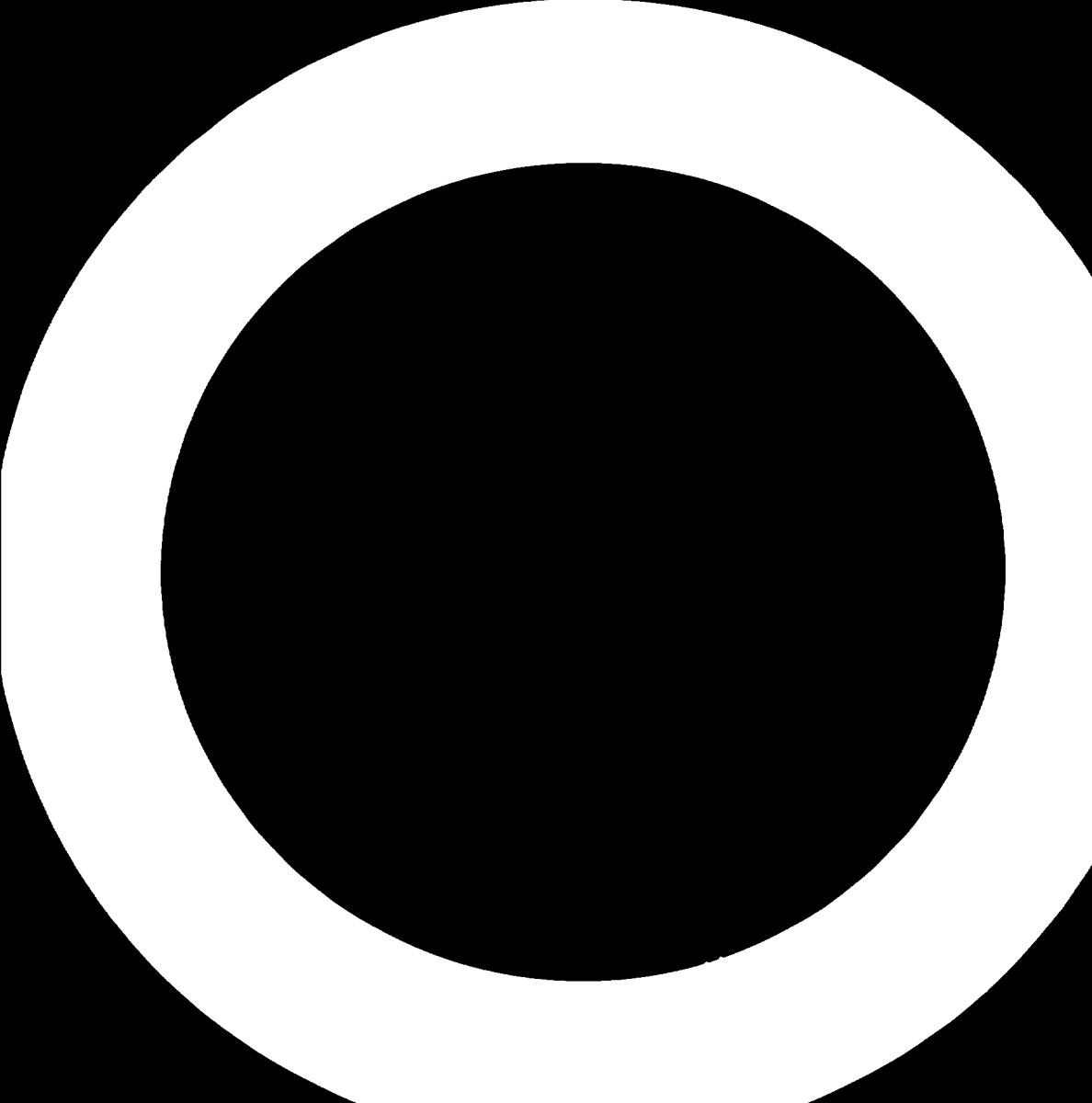
### 2.5.5 Les résultats économiques

Pour l'usine de Kankan également on a prévu des résultats proches de l'équilibre entre coûts et recettes, avec peut-être quelques pertes limitées au cours des premières années de l'opération, compte tenu de l'activité réduite de l'usine (on sait que les coûts fixes ne sont pas proportionnels au volume de matières premières traitées ou à l'horaire de travail).

On peut estimer que, dans une phase successive, lorsque l'usine pourra exploiter plus rationnellement sa capacité (on a prévu dans ce cas une production presque double) les résultats économiques seront plus avantageux.

Partie VI

CONSIDERATIONS FINALES





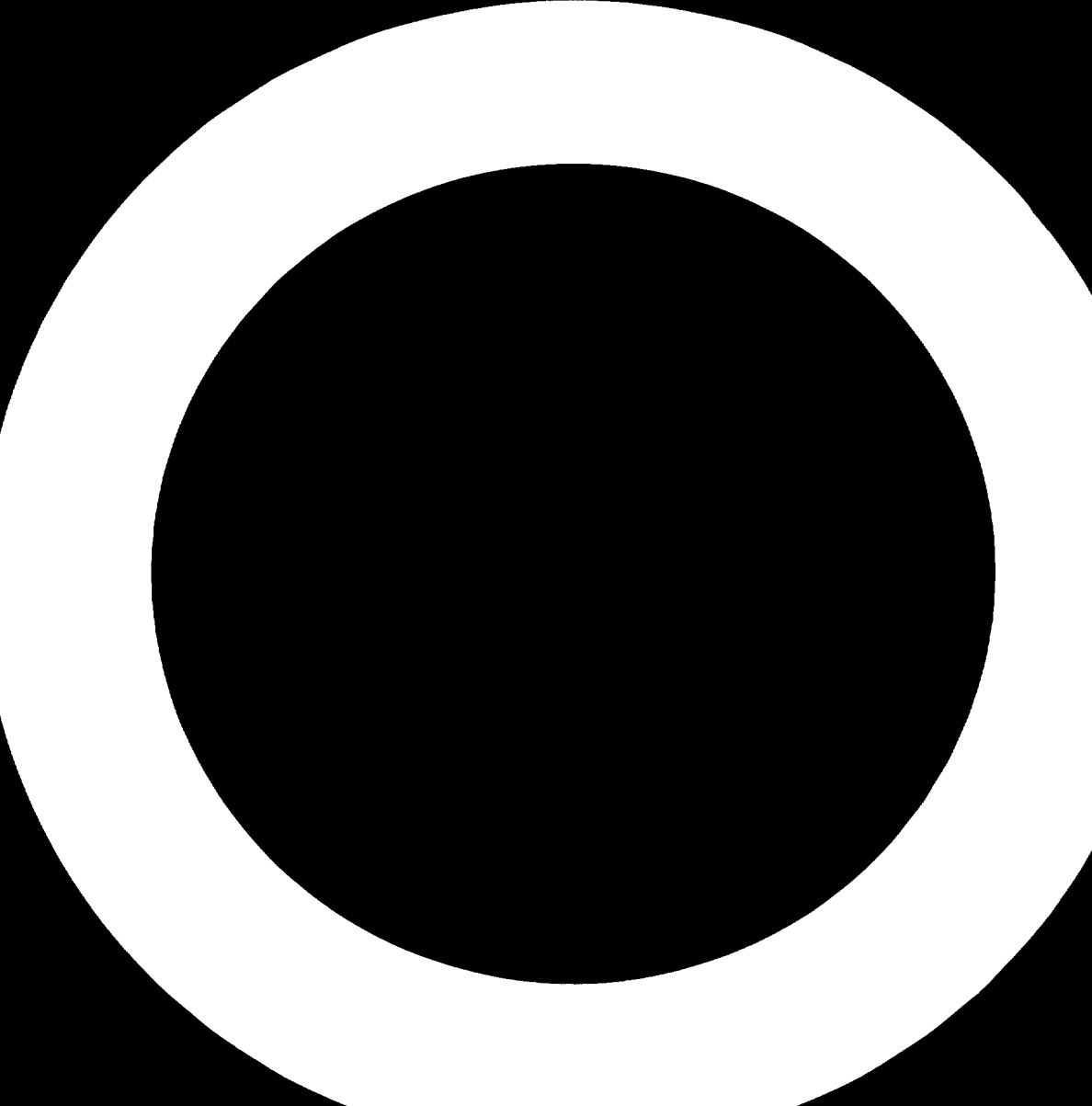
1. RESUME DES CARACTERISTIQUES DES PROJETS

La restructuration des quatre unités agro-industrielles existantes nécessitera des investissements additionnels (^) pour un total de 12,7 millions de \$ (environ 292 millions de Sy) .

A plein régime les unités traiteront plus de 45,000 t. de matières premières (fruits, tomate, arachides, palmiste) pour une valeur de 328 millions de Sy. Elles produiront plus de 12.300 t. de produits finis dérivés de fruits et tomate, plus de 2,5 millions de litres d'huiles végétales, 3.690 t. de tourteaux d'arachide et de palmiste et 100 t. de soapstock, pour une valeur totale de 1.080 millions de Sy, aux prix homologués ou approximatifs. Pour la commercialisation des produits dérivés de fruits et tomate on utilisera 54,7 millions de boîtes et 1,3 millions de cartons.

---

(^) Seulement l'usine de Mamou sera reconstruite "ex novo".



## 2. RECOMMANDATIONS POUR L'APPLICATION DE LA STRATEGIE D'INTERVENTION

### 2.1 SECTEUR DES CORPS GRAS

Comme précédemment décrit (cfr. Partie III.1 du présent Rapport) le secteur des corps gras, se rapportant essentiellement à l'arachide et à la palme, est de grand intérêt pour l'économie agricole nationale et peut sûrement représenter une des phases tractives de la production agro-industrielle.

Les limites, qui sont toutefois évidentes et importantes, au développement organique du secteur créent un obstacle; de fait:

- . il n'existe aucune forme de contrôle statistique de la quantité/qualité de produit disponible;
- . il n'y a pas de planification globale du secteur, ni de planification spécifique;
- . les plans et les projets existants sont tous encore à l'état embryonnaire et - une fois achevés - ont toujours donné des avis extrêmement limitatifs aux programmes nouveaux (voir Etude SOFINCO - VAN LANCKER);
- . il n'existe pas de situations industrielles pouvant servir de points de départ au développement sectoriel;
- . les productions sont tellement dispersées et les structures de support aux approvisionnements tellement mauvaises que toute politique industrielle semblerait vaine.

Les lignes stratégiques poursuivables en terme acceptables aussi bien de temps que d'économie peuvent être résumées - de toute façon elles sont largement décrites dans les chapitres relatifs - en:

- . révision des structures existantes pour permettre une production immédiate et pour permettre une absorption de la matière première disponible; en attendant, relancer l'activité productive de Dabola par l'intégration des installations fonctionnantes de Kassa;
- . développement de la situation agricole à travers la vulgarisation plutôt qu'avec de grands projets;
- . étude des disponibilités, surtout en ce qui concerne la "Guinée Forestière", de palme à huile et analyse des possibilités réelles (même face à des renseignements discordants sur la région);

- . appuie à la petite industrie, réalisation de centres de transformation au niveau de groupes de villages ou de micro-régions.

## 2.2 SECTEUR DES FRUITS ET LEGUMES

Le secteur souffre à cause du manque de matière première et malgré la création d'organismes, comme les FAPA, destinés au ravitaillement du marché et des unités de transformation, les résultats attendus n'ont pas été atteints. L'insuffisance de ravitaillement des unités de transformation a créé, en plus d'une gestion antiéconomique des industries, une conséquente détérioration progressive des installations.

Comme on l'a dit à plusieurs reprises, le succès de toute initiative de transformation en Guinée doit se baser "concrètement" sur la préexistence de la disponibilité de quantités suffisantes de matière première.

Il est donc nécessaire d'abandonner toute velléité se rapportant à de nouvelles initiatives orientées vers l'exportation des produits en concentrant, par contre, les efforts et les réserves financières disponibles dans une production qui permette l'auto-suffisance du Pays.

Toutefois, dans l'immédiat, on devra relancer les activités de production agricole à tous les niveaux, en limitant les interventions industrielles à la réhabilitation de la capacité productive des unités existantes.

Selon la mise au point pour les différentes unités, les interventions se référeront à l'optimisation des capacités installées de la Salguidia, la réorganisation productive de Kankan et la réhabilitation de la production de Mamou à travers la reconstruction du complexe.

### 3. EFFETS DES INTERVENTIONS PROPOSEES

L'effet principal des intervention proposées est, sans doute, celui de rééquilibrer les comptes économiques des unités industrielles. Naturellement après qu'on aura assuré l'approvisionnement régulier des matières premières.

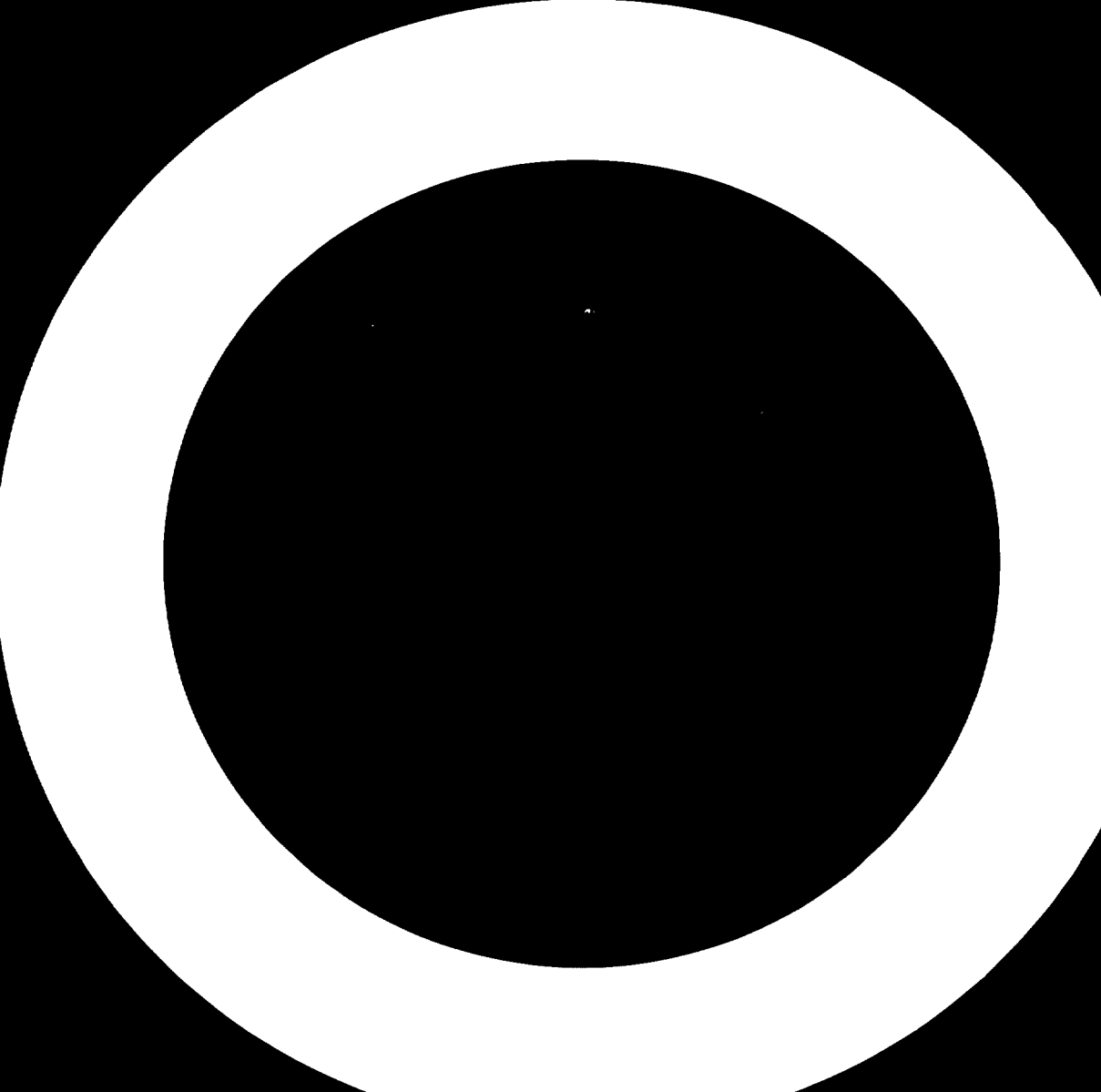
Théoriquement une demande beaucoup plus élevée de produits agricoles devrait stimuler à l'amont la production agricole (et par conséquent augmenter l'occupation dans le secteur) et à l'aval, augmenter la disponibilité des produits alimentaires, tant pour la consommation dans le pays, que pour l'exportation.

Dans le cadre des activités agro-industrielles on résoudra, du moins en partie, le problème de l'occupation. En outre, l'introduction et / ou l'amélioration des technologies de production, surtout grâce à l'assistance technique et à la formation professionnelle, auront des effets positifs sur la qualité et sur la spécialisation de la main-d'oeuvre.

Il faut encore souligner que toutes les usines considérées ont une capacité théorique supérieure à celle effectivement exploitée, qui est conditionnée comme on l'a plusieurs fois observé, par la difficulté dans les approvisionnements.

Un taux d'exploitation plus élevé (en augmentant l'horaire de travail, en adoptant si nécessaire un tour supplémentaire et/ou en exploitant entièrement les saisons de récolte) permettrait, entre autre, d'augmenter les exportations et par conséquent les disponibilité en devise, ce qui permettrait de couvrir une bonne partie des sorties de devise pour l'importation des équipements et d'autres matières.

Enfin, une plus grande activité des unités agro-industrielles stimulera davantage l'économie générale du pays par les effets de l'interdépendance des secteurs productifs (relations input - output, etc.).



#### 4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Au cours de cette étude on a plusieurs fois souligné les raisons des difficultés que rencontrent les unités agro-industrielles existantes dans la gestion de leur activité. Les principales causes de ces difficultés, qui ne se présentent pas de la même manière dans toute les usines, peuvent être ainsi résumées:

- l'état des équipements et des installations, nécessitant d'être remplacés et rénovés en constatant, entre autre, l'insuffisance et même le manque des pièces de rechange, surtout lorsqu'il s'agit d'équipements obso-  
lètes ou qui ne sont plus fabriqués par les fournisseurs originaux;
- la difficulté pour les usines d'obtenir, dans la quantité et dans les délais programmés, les matières premières à transformer; ceci est dû à l'insuffisance de la production agricole et surtout aux agriculteurs qui ne sont pas disposés à livrer leurs produits aux prix fixés par les Offices d'Etat. Pratiquement, il n'y a qu'un seul problème, celui des agriculteurs qui ne sont pas encouragés à produire et livrer leurs produits à des prix qui généralement ne suffisent pas à couvrir les coûts de production; ce fait pousse les agriculteurs à vendre les produits agricoles sur un marché parallèle au marché officiel;
- le niveau général de préparation technique de la main-d'oeuvre pour un meilleur fonctionnement des équipements et de connaissance des procédés technologiques.

On a abordé les problèmes d'ordre technologiques, en proposant, si nécessaire, la restructuration des usines, l'assistance technique et la formation professionnelle.

Pour les autres problèmes - production agricole, approvisionnement, en matières premières, distribution des produits finis et prix à tous les niveaux - il faudra que les Autorités étudient et prennent les mesures les plus adéquates pour rendre plus organiques et plus fonctionnels les rapports entre les principales phases de la production mentionnées plus haut: de la production agricole à la consommation et à l'exportation, le tout devant se faire en un cycle unique et par des services administrés par les pouvoirs publics et

ce, dans le cadre des principes fondamentaux de la politique socio-économique du pays.

Nous conseillons, enfin, vivement aux Autorités Compétentes que certaines infrastructures destinées à faciliter les opérations des unités agro-industrielles, soient progressivement améliorées. On rappelle en particulier:

- les liaisons entre les exploitations agricoles et les usines et entre les usines et le réseau principal;
- la disponibilité et la distribution régulière d'énergie;
- le renouvellement des moyens de transport pour l'approvisionnement en matières premières et pour la distribution des produits finis.

La programmation de toutes les interventions nécessaires et souhaitables doit être élaborée et réalisée avec la contribution et le concours de toutes les Autorités Compétentes pour les divers secteurs en analysant les interventions au niveau global.

Cependant, la formulation d'un plan directeur stratégique national est souhaitable pour tout le secteur alimentaire qui, dans une vision plus complète et vaste, permette l'intégration organique des indications suggérées dans l'étude.

La gestion pour la programmation et la réalisation de ce plan national devra être déferée à un groupe de travail spécifique qui sollicite aussi la participation directe de toutes les forces productives de secteur.



INSTITUTO NACIONAL DE AGRICULTURA



- Instituto Politécnico de KASSA  
- Instituto Superior de GABOLA

INSTITUTO NACIONAL DE AGRICULTURA

1971

(3 of 5)  
**14033**

**ONUDI**  
ORGANISATION DES NATIONS UNIES  
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

**REPUBLIQUE POPULAIRE REVOLUTIONNAIRE  
DE GUINEE**  
MINISTERE DE L'INDUSTRIE  
DIRECTION GENERALE DE L'AGRO-INDUSTRIE

ASSISTANCE A LA PREPARATION D'UN PROGRAMME POUR LA  
REHABILITATION, MODERNISATION ET EXPANSION DE  
L'AGRO-INDUSTRIE  
(Projet SM/GUI/82/001)

**TOME 1**

**INDUSTRIES DES CORPS GRAS**

- **Hullerie Polyvalente de KASSA**
- **Hullerie SINOERY de DABOLA**



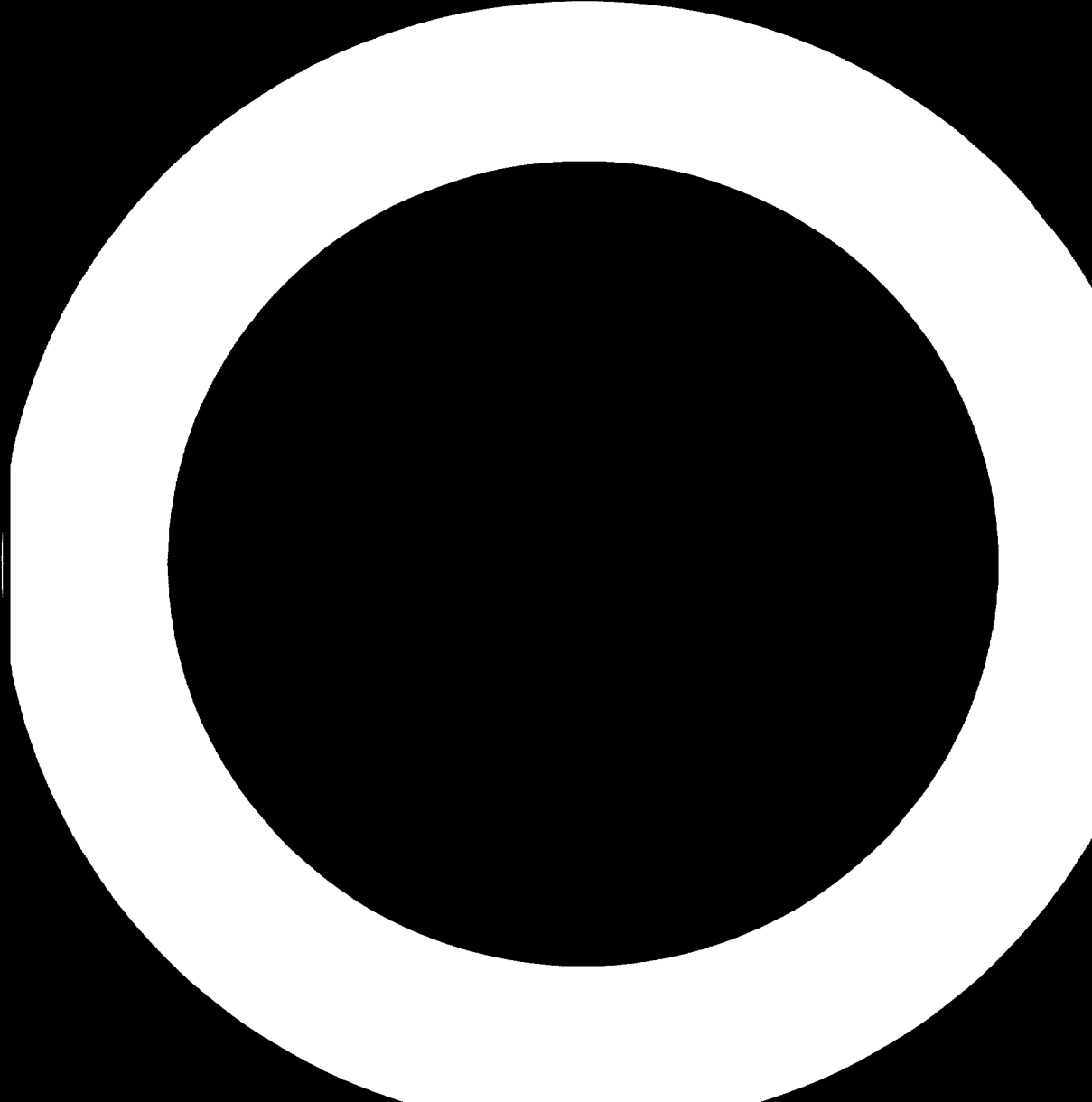
**IFAGRARIA** s.p.a.  
VIA DORA, 2 - ROME (ITALIE)

TABLE DES MATIERES

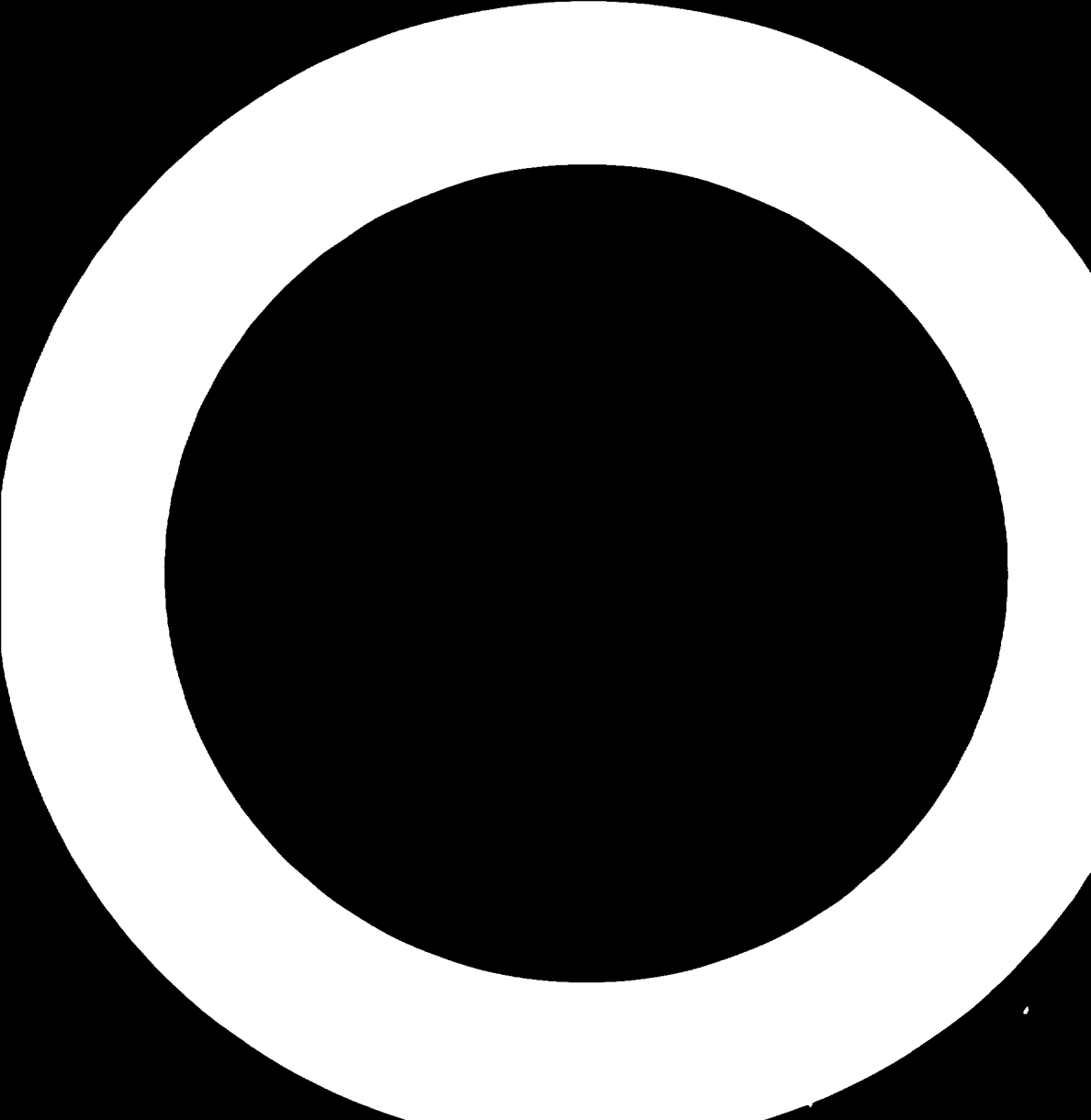
	<u>Page</u>
<u>HUILERIE POLYVALENTE DE KASSA</u>	1
I <sup>ère</sup> Partie: GENERALITES	3
I.1 Renseignements généraux	5
I.2 La région et ses productions	5
I.3 Capacité installée et productions théoriques	7
I.4 Historique, activités, statistiques	7
II <sup>ème</sup> Partie: SITUATION ACTUELLE	9
II.1 Généralités	11
II.2 Description des bâtiments et ouvrages de Génie Civil	11
II.3 Description des chaînes de transformation	12
II.4 Services auxiliaires et divers	16
III <sup>ème</sup> Partie: OBSERVATIONS	19
III.1 Observations d'ordre technique et relatives à la production	21
IV <sup>ème</sup> Partie: CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS	25
 <u>HUILERIE SINCERY DE DABOLA</u>	 29
I <sup>ère</sup> Partie: GENERALITES	31
I.1 Renseignements généraux	33
I.2 La région et ses productions	33
I.3 Capacité installée et productions théoriques	34
I.4 Historique, activités et statistiques	35

	<u>Page</u>
IIème Partie: SITUATION ACTUELLE	37
II.1 Généralités	39
II.2 Ouvrages de Génie Civil	40
II.3 Description des installations de transforma tion	41
II.4 Services auxiliaires	45
IIIème Partie: OBSERVATIONS	51
III.1 Observations d'ordre technique et sur la production	53
IVème Partie: CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS	55
IV.1 Actions proposées à court terme	58
Vème Partie : ASPECTS ECONOMIQUES	61
V.1 Evaluation des investissements additionnels proposés	63
V.2 Matières premières et leur coût	65
V.3 Produits finis et recettes relatives	65
V.4 Evaluations économiques	68

HUILERIE POLYVALENTE DE KASSA



Ière PARTIE : GENERALITES





## I.1 RENSEIGNEMENTS GENERAUX

- 1.1 SOCIETE : Huilerie Polyvalente de Kassa
- 1.2 RAISON SOCIALE : Production d'huile et sous-produits pour la saponification à partir de palmistes, de coprah et d'arachides
- 1.3 ACTIONNARIAT : Les actions appartiennent à 100% à l'Etat et le capital social est de 33 millions de Syllis
- 1.4 SITUATION GEOGRAPHIQUE : L'île de Kassa se trouve à 3-4 km au large de Conakry; l'huilerie est à 750 m du quai qui sert pour le débarquement des matières premières et l'embarquement des produits finis (voir Carte 1).

L'île est reliée au port de Conakry par une petite embarcation pour le transport de passagers et de marchandises.

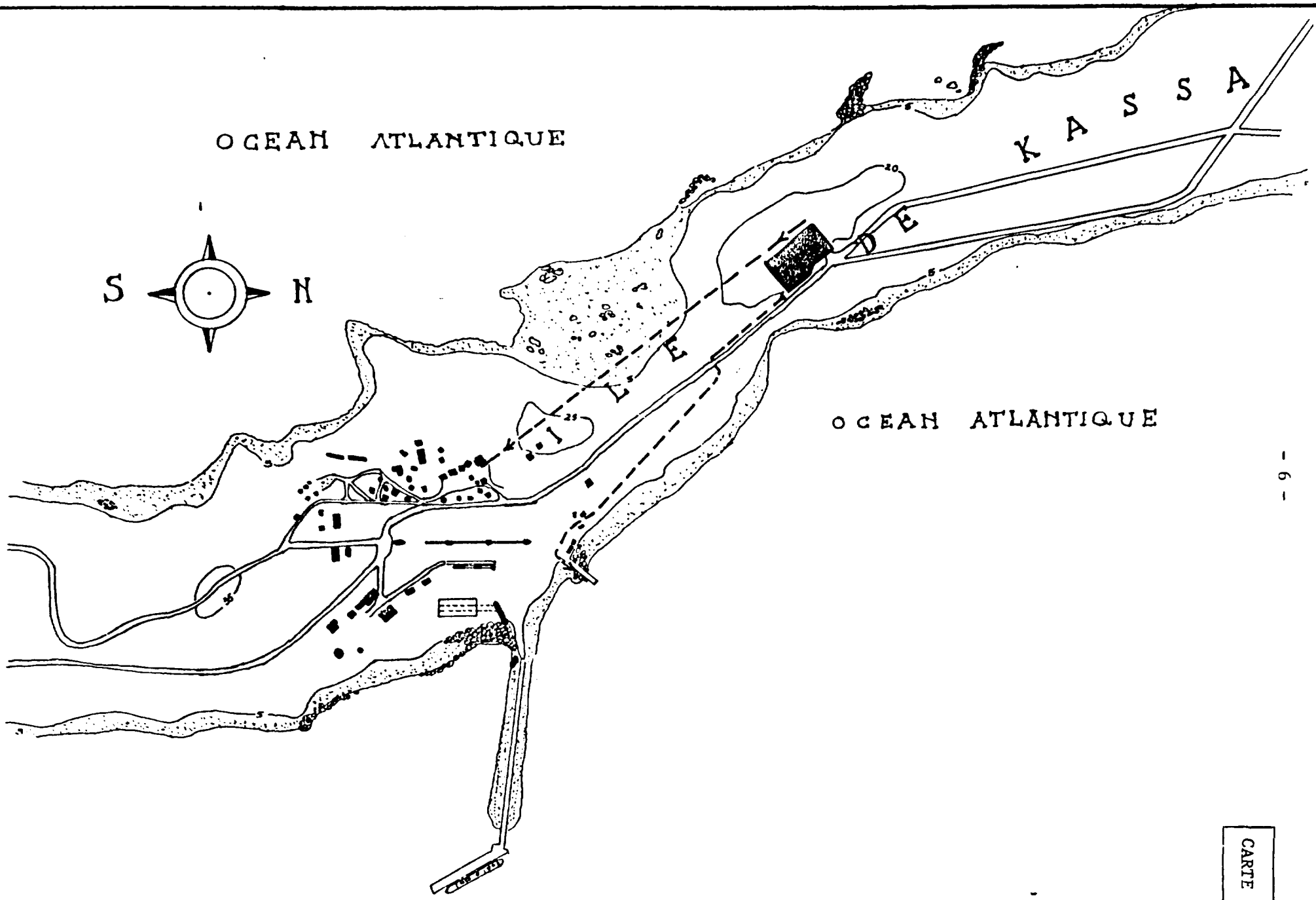
## I.2 LA REGION ET SES PRODUCTIONS

Il n'existe, ni au niveau régional ni au niveau national, des statistiques sur les productions de palmistes.

L'usine est approvisionnée par l'Office d'Etat "Proseco" qui, à son tour, reçoit des collecteurs de petites quantités de palmistes qu'ils arrivent à trouver à l'intérieur du pays comme reste de la production artisanale et familiale d'huile de palme.

La production de l'île de Kassa est insignifiante et, par conséquent, toutes les matières premières sont transportées dans des sacs par bateau de Conakry et, par des fourgons, du quai de débarquement à l'huilerie.

La qualité de la matière première qui arrive à l'huilerie correspond rarement à celle qu'il faut pour obtenir un produit de qualité.



CARTE 1

### I.3 CAPACITE INSTALLEE ET PRODUCTIONS THEORIQUES

Jusqu'en 1972 il n'y a pas eu de problèmes pour l'approvisionnement de matières premières. L'huilerie a été construite par la "Cexco Italie S.p.A.", Rome, Italie. La construction a débuté en 1968 et l'usine est entrée en service en 1970.

L'installation a été conçue pour traiter les palmistes, le coprah et les arachides par pré-pressurage, dans des extracteurs, suivi de l'extraction avec dissolvant. La capacité installée déclarée est de 15.000 tonnes de matières premières par an, si l'huilerie travaille 300 jours/an à raison de 50 tonnes toutes les 24 heures.

Il y a deux presses de capacités différentes: la plus grande sert à l'extraction à haute pression de l'huile de palmiste ou de coprah et a une capacité de 30 tonnes/24 heures, tandis que la plus petite sert à l'extraction à basse pression d'huile d'arachide avec une capacité de 20 tonnes/24 heures (arachides-gousses).

L'huilerie, en réalité peut programmer, au maximum, le traitement de 4.000 tonnes/an, mais la capacité effective maximale réalisée jusqu'à présent est de 2.000 tonnes/an.

Actuellement, elle s'élève à 500 tonnes/an par manque de matières premières et à cause de l'inefficacité des installations.

### I.4 HISTORIQUE, ACTIVITES, STATISTIQUES

Comme on l'a dit plus haut, l'huilerie est entrée en service en 1970 et a commencé par l'achat de palmistes pour la production d'huile à raffiner destinée à la consommation alimentaire. Les sous-produits, principalement le "soapstock", sont vendus à Conakry pour la fabrication artisanale ou semi-industrielle de savon de lessive.

De 1980 à 1982, l'huilerie a traité en tout 900.000 kg de palmistes, et s'occupait directement de la commercialisation à partir du port de Conakry, à raison de 35 Syllis par litre d'huile de palmiste. Les clients qui achetaient l'huile pour la fabrication du savon se chargeaient eux-mêmes de l'enlèvement. Le rendement moyen d'huile de palmistes est de 27%.

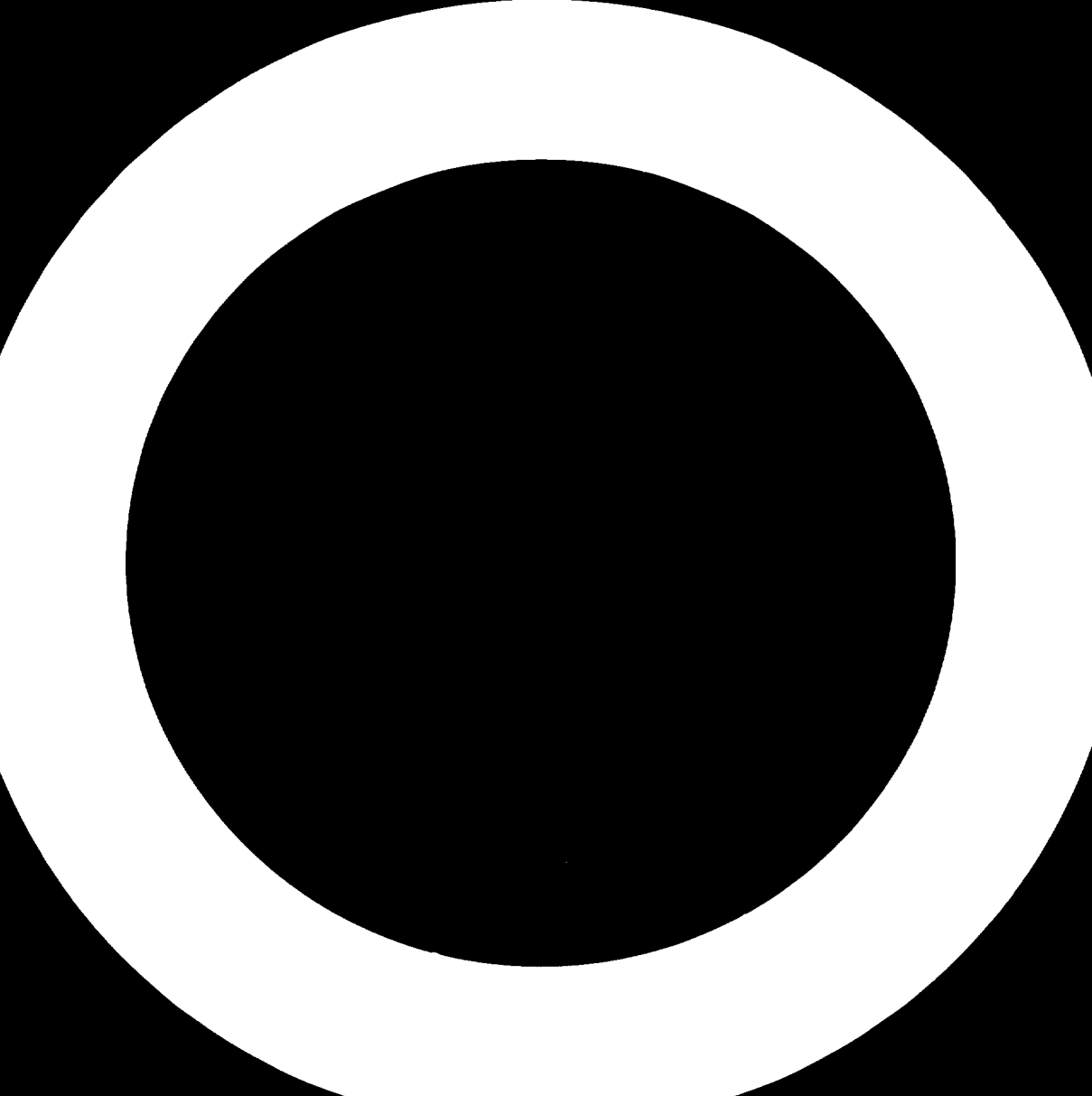
Sur la base de la documentation fournie par la direction de l'huilerie, de 1980 à 1982, les quantités de palmistes traités et les rendements obtenus ont été les suivants :

M O I S	PALMISTES TRAITES	RENDEMENT HUILE		RENDEMENT TOURTEAUX	POIDS PERDU
	kg	kg (^)	%	kg	%
<u>1980</u>					
• Janvier	89.180	22.680	25.4	53.980	14.0
• Février	72.700	15.300	21.0	55.700	2.3
• Mars	151.840	50.400	33.2	92.780	5.7
• Avril	60.000	18.000	30.0	40.000	3.3
• Mai	106.160	23.357	22.0	78.666	3.9
• Juin	106.210	26.640	25.1	65.592	13.2
TOTAL	586.090	156.377		386.713	
<u>1981</u>					
• Janvier	42.450	11.462	27.0	23.933	4.7
• Février	11.020	275	27.0	70	1.0
• Mars	26.530	7.163	27.0	17.867	6.6
• Avril	58.680	8.230	14.1	30.906	33.2
• Juin	31.220	9.900	31.7	20.600	2.3
• Novembre	96.200	21.600	22.4	66.960	7.9
TOTAL	256.100	58.680		166.025	
<u>1982</u>					
• Mai	22.120	5.040	22.8	16.300	3.5
• Juin	21.750	4.500	20.7	15.600	7.6
• Juillet	5.820	540	9.3	5.280	0.0
TOTAL	49.690	10.080		37.190	

(^\*) Calculé en adaptant un poids spécifique de 0,9 kg/litre.

SOURCE: Direction Générale, Huilerie de Kassa, 20 Juillet 1983.

IIème PARTIE : SITUATION ACTUELLE



## II.1 GENERALITES

Avec les responsables de l'huilerie on a procédé à l'analyse de la situation actuelle de l'huilerie; les aspects suivants ont été examinés:

- structures
- ouvrages de génie civil
- chaînes technologiques et chaînes de transformation
- services auxiliaires
- transports interne et externe
- divers

L'examen des différents aspects cités ci-dessus a été fait à la suite de visites de reconnaissance sur les lieux, d'évaluations et d'échanges de vue avec les responsables de l'huilerie; toutefois, les données et les renseignements statistiques dont on disposait ne suffisent pas pour établir avec une certaine exactitude la situation technique et économique de l'établissement.

## II.2 DESCRIPTION DES BATIMENTS ET OUVRAGES DE GENIE CIVIL (voir dessins K-001 -LO)

L'usine est composée de quatre bâtiments d'une superficie totale d'environ 1.680 m<sup>2</sup>, ainsi destinés (^)

*Entrepôt de stockage des matières premières (1)*

D'une superficie de 330 m<sup>2</sup> il est structuré et équipé pour la réception, le stockage et l'acheminement des matières premières (palmistes, arachides ou coprah).

---

(^) Les chiffres entre parenthèses se réfèrent aux numéros reportés sur le dessin.

*Section traitement (2)*

Dans ce bâtiment de 850 m<sup>2</sup> sont montées les chaînes de production, à savoir le secteur de broyage et pressurage pour l'extraction, le secteur d'extraction par solvant et le secteur de la clarification.

*Edifices des services auxiliaires (3)*

Tous les services auxiliaires, y compris l'atelier mécanique, les installations de traitement des eaux, les chaudières et les groupes électrogènes, sont abrités dans un seul bâtiment de 350 m<sup>2</sup>.

*Bureaux (5)*

Les bureaux, d'une superficie totale d'environ 150 m<sup>2</sup>, sont situés à l'entrée, d'où l'on contrôle le pont-basculé.

*Divers (4)*

Le complexe dispose aussi de silos pour le stockage des produits intermédiaires et des produits finis; à partir des silos ces produits sont acheminés directement au chargement par un système pneumatique.

Tous les bâtiments ainsi que les autres ouvrages sont en très mauvais état: les toitures sont à refaire entièrement, les structures en béton ont cédé et sont toutes hors d'état de service.

II.3 DESCRIPTION DES CHAINES DE TRANSFORMATION

*Transport des matières premières à l'huilerie*

La matière première est transportée de l'intérieur du pays dans des sacs de jute qui sont chargés sur le bateau de la ligne Conakry-Kassa. Au quai de débarquement de Kassa les sacs sont chargés sur des camions de l'huilerie qui les transportent jusqu'au magasin "matières premières".



Stockage des matières premières

L'huilerie a été dotée d'un magasin couvert d'une capacité de 8.000 tonnes de matières premières mais sa capacité actuelle est seulement de 3.500 m<sup>3</sup>. Le magasin a été conçu par "Pigozzi-Silofer" (Piazza Velasca, 5 Milan, Italie).

Au sous-sol se trouvent diverses trémies pour la réception des arachides, des palmistes et du coprah, d'ou les matières premières sont acheminées pneumatiquement vers la partie supérieure du magasin pour être en voyées au refroidissement.

Au moment de la visite de reconnaissance, il n'y avait que quelques tonnes des palmistes de petite taille, qui semblaient provenir de noix non stérilisées.

Dans le magasin, on a remarqué quelques tâches d'humidité, dues vraisemblablement aux fissures existant dans le plafond, qui ont provoqué la noircissure et la moisissure des palmistes entreposés en ces endroits. On a également remarqué des signes assez évidents d'infestation d'insectes.

Transport des matières premières à la section traitement

Les matières premières sont transportées du magasin à la section de traitement par un convoyeur hélicoïdal, situé au sous-sol; le convoyeur traverse le magasin jusqu'à la moitié de sa longueur. Kapsiotis (^) fait remarquer l'insuffisance de ventilation au niveau du sol et le problème concernant la manipulation de la matière première qui s'effectue trop loin du convoyeur, d'où la forte acidité (plus de 25% d'acide gras libre) de l'huile contenue dans les palmistes.

Traitement

Les installations de nettoyage, décorticage et broyage, les rouleaux, les machines à conditionner et les extracteurs ont été fabriqués par "Diefenbach S.p.A.", Monza, Italie.

---

(^) Kapsiotis (1979) rapport ONUDI

### *Nettoyage*

Il y a deux appareils de nettoyage équipés d'éléments magnétiques pour enlever les impuretés métalliques et d'un système d'aspiration avec des moteurs-cyclones pour l'élimination des matériels non ferreux. Les responsables de l'établissement ont relevé que les éléments magnétiques ne fonctionnaient pas convenablement et que les moteurs-cyclones n'étaient pas assez puissants. Dans tous les cas le manque de nettoyage et d'entretien est cause de préoccupation.

### *Décorticage*

Il n'y a aucun équipement pour le décorticage des arachides.

### *Broyage et "flaking"*

Il y a deux moulins à marteaux qui, selon les responsables de l'huilerie, ne sont pas fonctionnels. Une série de rouleaux sert pour la préparation des palmistes avant de les envoyer au conditionneur.

### *Conditionnement*

Les presses sont équipées de conditionneurs horizontaux. On a relevé de graves défauts d'isolement au niveau des conditionneur et des tuyaux de conduite de vapeur.

Les palmistes devraient être traités pendant 8 heures à 70-90°C à une humidité de 40%. Mais pratiquement ils sont traités dans les conditionneurs à un taux d'humidité inférieur à 3% et à la température de 104,5-110°C et ils y restent de 40 à 50 minutes selon la température de traitement et selon le degré d'humidité.

### *Pressurage*

Selon les renseignements recueillis par la Mission, les extracteurs d'huile d'arachide n'ont jamais été mis en service. Leur moteur a une puissance de 35 HP.

Pour les palmistes et le coprah, il y a une presse de 30 tonnes /24 heures qui pourrait extraire l'huile des tourteaux jusqu'à 12%, mais d'après les données disponibles l'extraction n'a jamais atteint 12%.

L'huile extraite arrive dans un réservoir et passe par un filtre-presse; les impuretés sont renvoyées au conditionneur et l'huile, une fois filtrée, est pompée et stockée.

*Broyage et "flaking" des tourteaux*

Le tourteau est broyé et envoyé directement aux silos lorsque l'huile n'est pas extraite par solvant. Par contre, lorsque l'extraction se fait par solvant, le tourteau passe au roulage.

*Chaîne d'extraction par solvant*

La chaîne d'extraction par solvant, y compris les extracteurs, a été fabriquée par "Fratelli Gianazza Costruzioni Meccaniche", Legnano, Italie. Elle est du type à extraction continue avec hexane, d'une capacité de 50 tonnes/24 heures.

La chaîne est montée dans une salle située é côté de la chaîne de pressurage, dans la partie centrale de l'usine.

De meilleures mesures de sécurité auraient dû être prises, même si l'hexane, utilisé comme solvant, a un point d'inflammabilité plutôt bas. Il convient donc de monter l'installation dans un bâtiment ouvert ayant des murs périmétraux plutôt bas, pour permettre une bonne ventilation et aménager autour du bâtiment une zone de sécurité de 15 m de largeur au moins, clôturée par un mur de 1,2 m de haut.

Pour refroidir la colonne de distillation pour la récupération du solvant on a utilisé de l'eau de mer, qui a provoqué une très forte corrosion et même la disparition du métal de protection de la plupart des équipements.

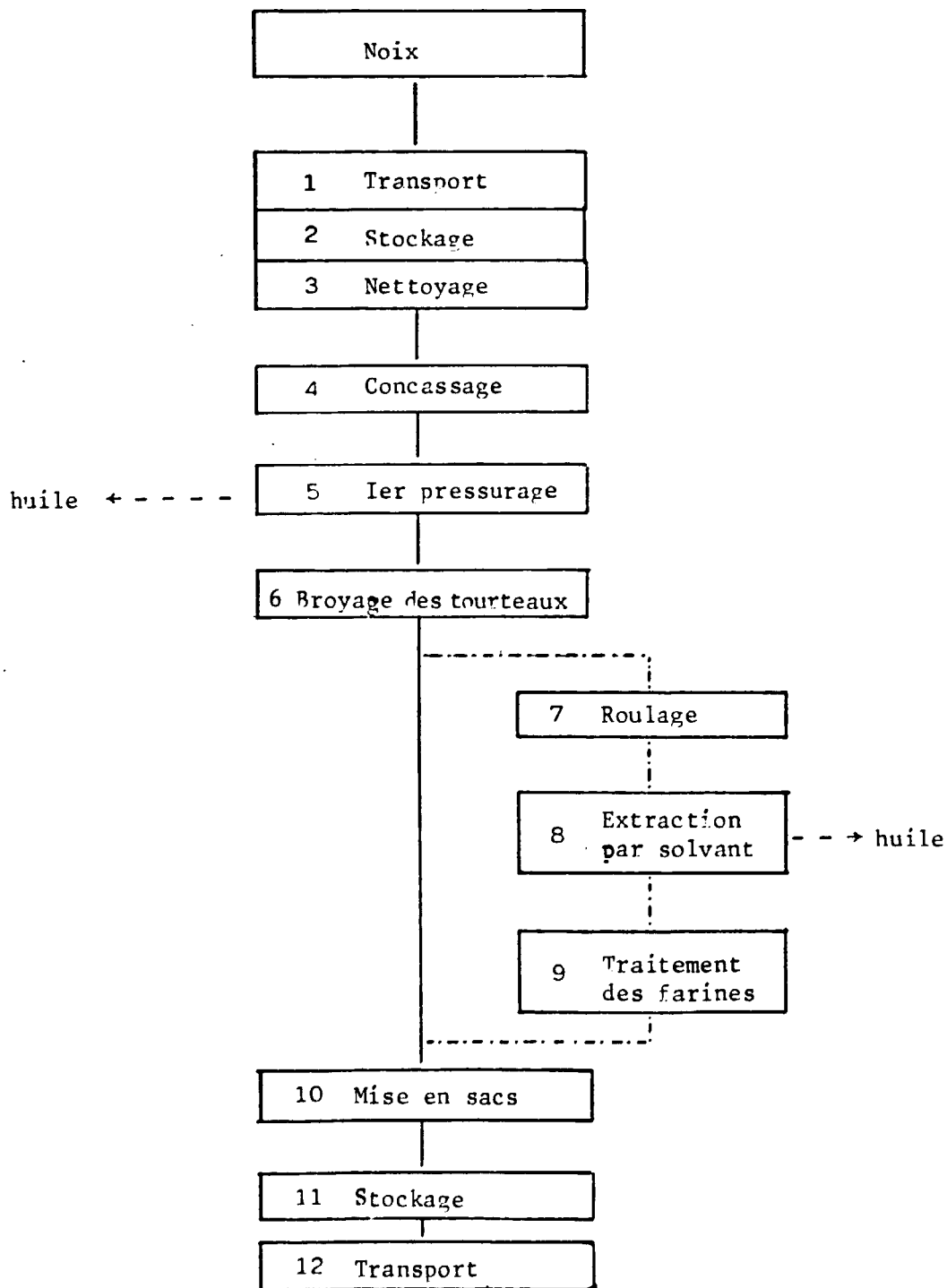
Il existe un appareil à axe vertical pour la récupération du solvant et un extracteur pour la récupération de l'huile. Ces installations sont hors d'usage.

La séquence des opérations relatives au traitement du palmiste est reportée schématiquement dans la Figure 1.

Fig. 1

SEQUENCE DES OPERATIONS DANS L'HUILERIE

POLYVALENTE DE KASSA



## II.4 SERVICES AUXILIAIRES ET DIVERS

### Installations électriques

L'énergie électrique est produite par deux groupes électrogènes de 200 KW chacun, fabriqués par "Lorey Italiana", Milan, Italie, actionnés par des moteurs diesels fabriqués par "W.H. DORMAN et Cie", Stafford, Gran de Bretagne.

L'installation semble être dans des conditions normales.

Il faut souligner que les deux groupes devraient fonctionner en même temps parce que les besoins de l'usine s'élèvent à 350 KW.

### Chaudières et traitement de l'eau

La fourniture d'eau se fait à partir de puits qui ont un débit insuffisant aux besoins. En outre, l'eau est acide et trouble.

La quantité disponible de puits étant insuffisante pour le refroidissement de la colonne de distillation du solvant, on a utilisé l'eau de mer.

L'installation pour le traitement de l'eau, fabriquée par la "Bo era Farina", Gênes, Italie, a été montée, mais la Mission a été informée qu'elle n'était pas adaptée pour les nécessités de l'usine et qu'elle avait donc été abandonnée.

Il y a deux chaudières de marque "Vimatic", fabriquées par la "Vismara Impianti", Via Arzage 4, Milan, Italie qui sont alimentées au Gaz oil lourd et produisent de la vapeur, respectivement à 1.200 et 2.000 kg/h.

L'eau de puits non traitée que l'on utilise pour remplir ces chaudières a provoqué la corrosion des tuyaux en les mettant toutes deux hors d'usage.

On a essayé de résoudre ce problème au niveau de la plus grande chaudière en bouchant les tuyaux qui perdaient, au lieu de les remplacer, ce qui a porté à une diminution de leur efficacité.

Lorsque l'extraction par solvant ne se fait pas, la grande chaudière seule suffit au fonctionnement de l'installation.

Atelier mécanique

L'atelier est petit, malpropre et inadapté au travail que l'on doit y faire. Sur le plancher se trouvaient, abandonnés et sans protection, des rouleaux neufs pour le broyage et le "flaking", attaqués par la rouille.

Stockage et enlèvement de l'huile

Il y a quatre réservoirs pour le stockage de l'huile non raffinée ayant chacun une capacité de 250 m<sup>3</sup>, soit une capacité totale de 1.000 m<sup>3</sup>.

Il y a également trois réservoirs pour le stockage de l'huile neutre d'une capacité de 50 tonnes chacun; ils n'ont probablement pas été utilisés.

L'huile de palmiste non raffinée est pompée des réservoirs de stockage de l'huilerie et envoyée par des tuyaux directement à une citerne à bateau pour l'expédition à Conakry.

Stockage des tourteaux

Pour le stockage des tourteaux, il existe trois silos de 75 tonnes chacun, pour une capacité totale de 225 tonnes.

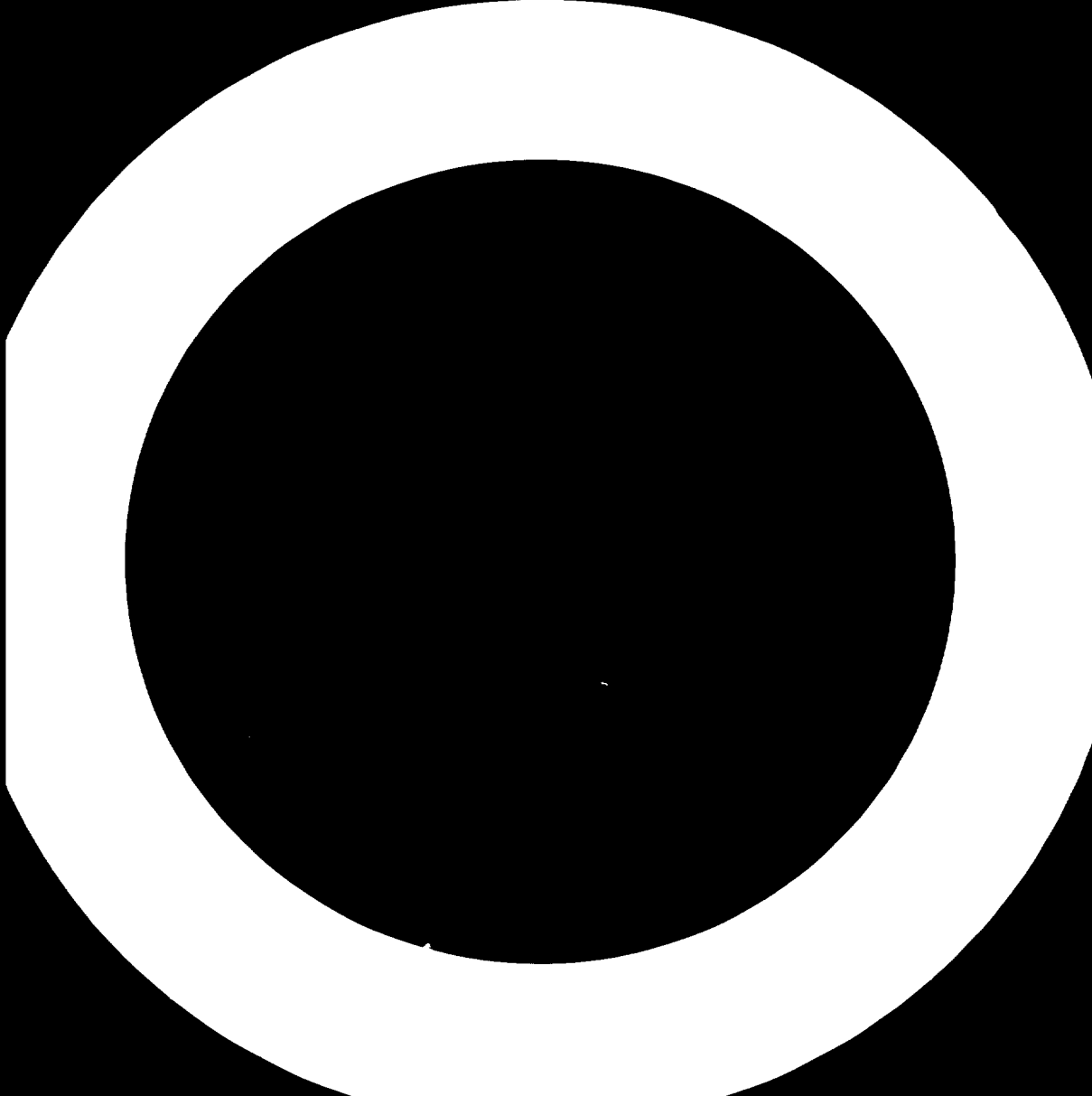
Stockage du solvant

L'hexane est stocké dans un réservoir de 10 m<sup>3</sup>, placé dans la salle de traitement.

Stockage de carburant

Il y a une citerne de 10 m<sup>3</sup> pour le gaz-oil et une autre de 25 tonnes pour le mazout.

III<sup>ème</sup> PARTIE : OBSERVATIONS



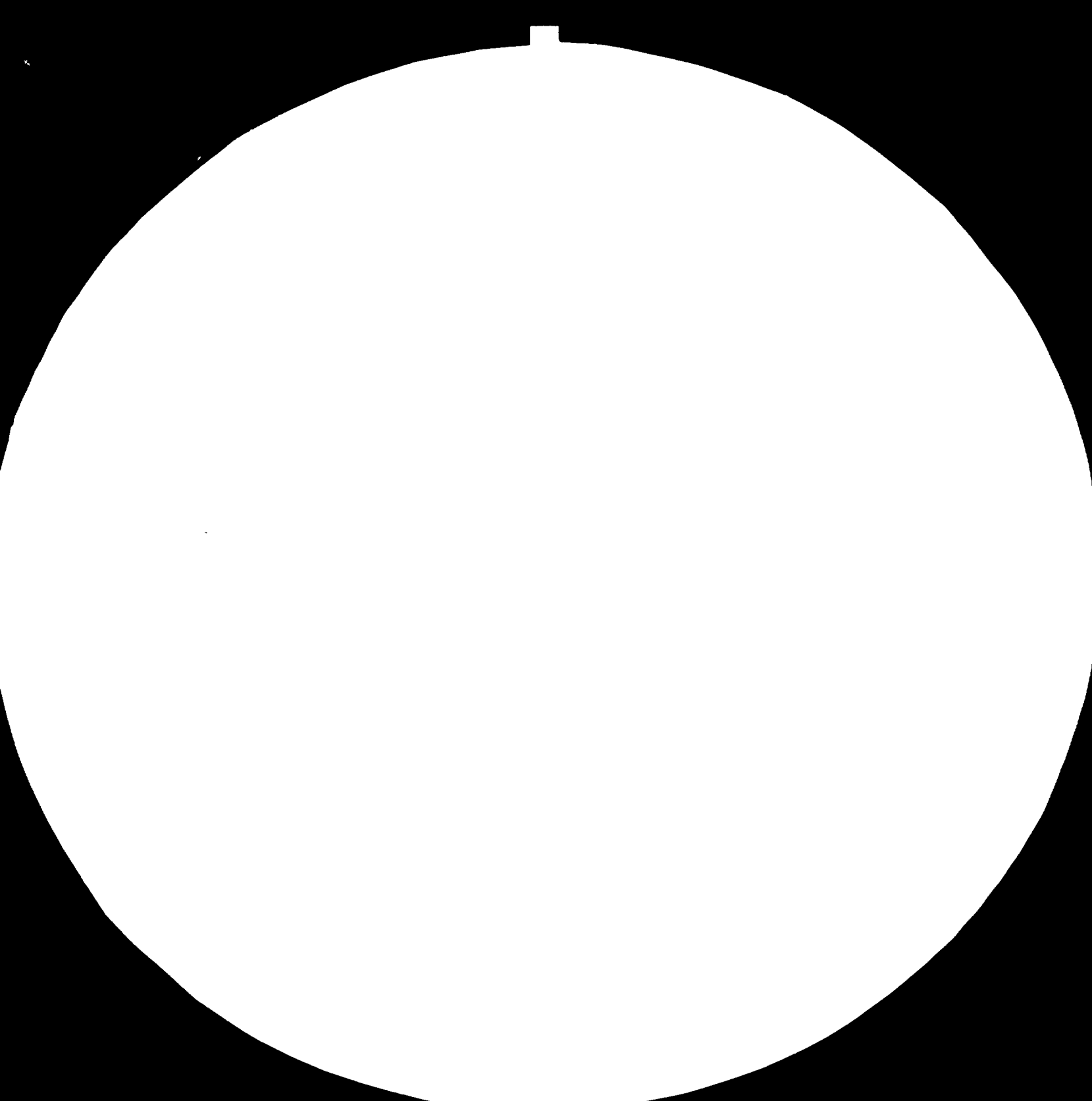


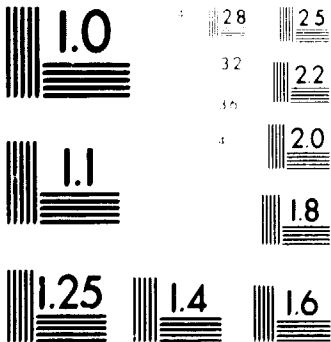


**84.11.28**

**AD.86.07**

**1114.041**





MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART  
 NATIONAL BUREAU OF STANDARDS-  
 STANDARD REFERENCE MATERIAL 1010a  
 (ANSI and ISO TEST CHART No. 2)

### III.1 OBSERVATIONS D'ORDRE TECHNIQUE ET RELATIVES A LA PRODUCTION

L'usine a exercé son activité jusqu'en 1973, lorsqu'elle cessa tout à fait de fonctionner et demeura fermée jusqu'en janvier 1979.

Aucune activité ne se vérifia jusqu'en juillet 1982.

Il faut signaler que:

- sa localisation dans l'île de Kassa exige le transport par mer, à partir de Conakry, de la matière première à transformer et de toutes les fournitures, excepté l'eau;
- l'eau fournie par les puits est inadéquate tant du point de vue de la qualité que du point de vue de la quantité: pour l'alimentation des chaudières à cause du manque de traitement préalable, tandis que pour la colonne de récupération de l'hexane l'eau disponible est insuffisante;
- l'approvisionnement de la matière première s'effectue à travers l'Office d'Etat PROSECO qui la livre au port de Conakry au prix (pour le palmiste) de 9.75 Syllis/Kg;
- en fait, ni le coprah, ni l'arachide n'ont été jamais traités par l'usine;
- une bascule de 50 tonnes est installée à l'entrée de l'usine pour le pesage des camions plein/vide;
- le magasin de la matière première est dépourvu de dispositifs pour la séparation des différents corps gras, indispensables pour une usine polyvalente;
- les toitures laissent passer l'eau de pluie et il n'y a pas d'aération au niveau du sol;
- le convoyeur de la matière première à la section de traitement, n'assure pas le transport et le déchargement continu de la matière première chargée;
- les conditions des lignes de traitement sont telles que la section de nettoyage et celle des broyeurs à marteaux ne travaillent pas correctement et les conditionneurs sont dépourvus des pièces essentielles telles que thermomètres, manomètres et isolement;
- les "expellers" n'ont jamais travaillé ou au mieux de leur capacité; le plus

petit n'est pas en condition de fonctionner et le grand n'obtient que le 27% d'huile de palmiste et moins de la moitié de sa capacité nominale;

- la ligne d'extraction par solvant (hexane) n'a jamais travaillé correctement et la colonne de fractionnement pour la récupération de l'hexane a été détruite par l'eau de mer utilisée pour le refroidissement;
- les deux chaudières sont hors d'usage à cause de l'utilisation de l'eau des puits non traitée;
- la disposition et l'emplacement de la section d'extraction par solvant fait défaut en ce qui concerne les mesures de sécurité. Une production de 50 tonnes/24 heures est trop faible pour que l'activité de l'installation d'extraction par solvant soit économique. Généralement les installations d'extraction par solvant deviennent d'autant plus intéressantes que leur capacité est plus grande. On ne les conseille normalement pas pour des opérations de 150-200 tonnes/jour de produit, ce n'est que dans des cas très particuliers et de manière justifiée que l'on peut descendre au-dessous de cette limite. En outre, les installations d'extraction continue par solvant exigent des opérations de spécialistes: les instruments et systèmes de contrôle électrique tendent à être sophistiqués et nécessitent une équipe d'entretien bien expérimentée.

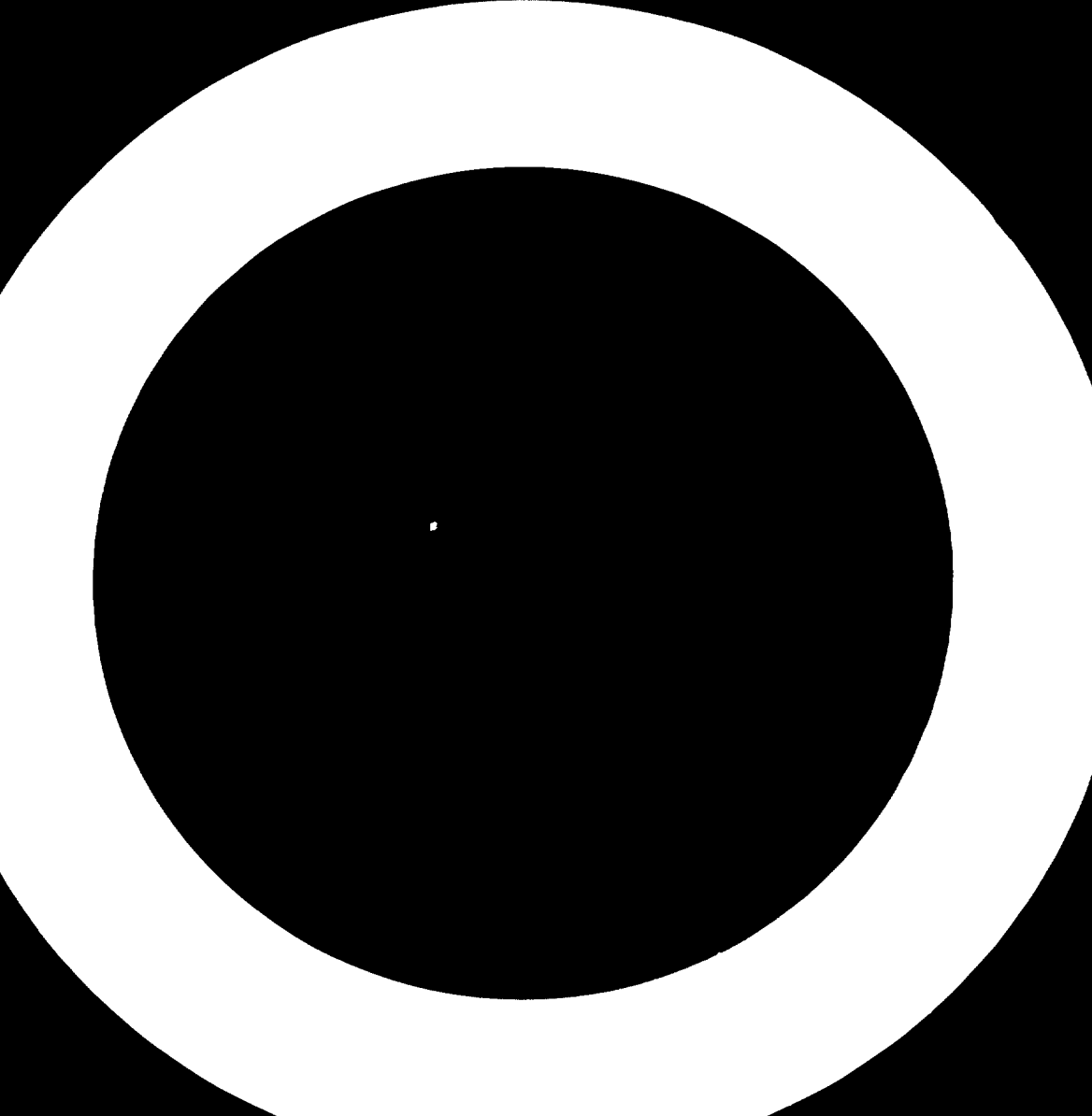
Ces conditions n'existent pas à Kassa;

- l'usine dispose d'une chaîne de neutralisation qui a été utilisée à titre expérimental pour l'huile de palmiste et l'huile d'arachide; toutefois les responsables ont estimé qu'il n'était pas économiquement rentable de raffiner l'huile et qu'il était plus avantageux de produire l'huile non raffinée pour la fabrication du savon;
- il est difficile de justifier le fonctionnement d'une installation n'arrivant à produire de l'huile de palmiste qu'à un rendement très bas et de qualité telle à ne pouvoir être utilisée que pour la fabrication du savon et qui produit, en outre, des tourteaux à fort contenu d'huile et donc difficiles à conserver, et ne peut être vendue sur le marché mondial qu'au-dessus du prix de revient;

- les torteaux de palmiste, ayant un contenu d'environ 10-12% d'huile, sont expédiés dans des sacs à destination de Conakry d'où ils sont exportés par les soins de l'Office d'Etat PROMINEX au prix de 5 Syllis/Kg.

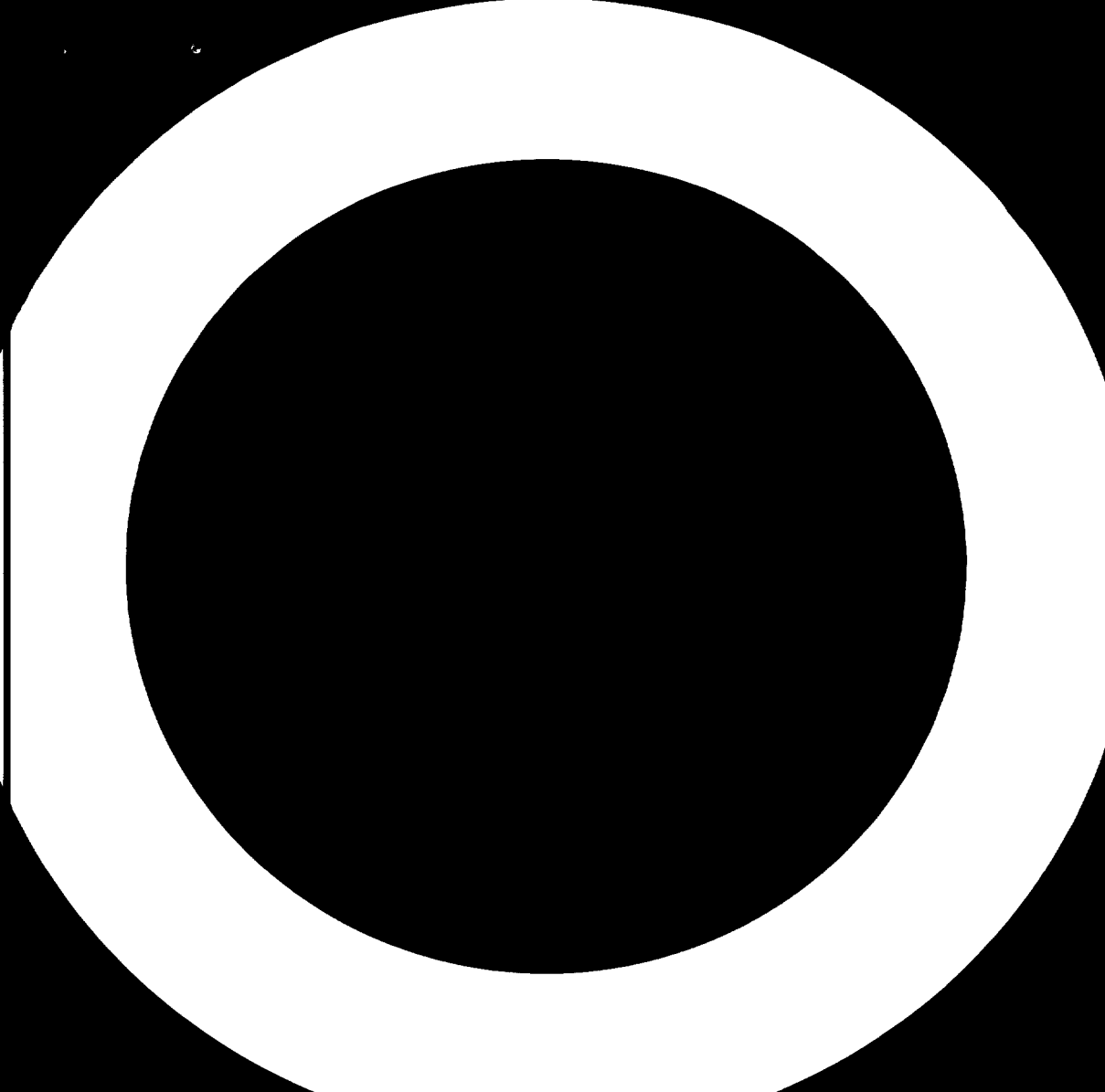
A cette situation qui met les responsables de l'usine dans l'impossibilité de gérer les installations pour obtenir des produits de bonne qualité et avec un certain rendement technique et économique, il s'ajoute aussi une capacité insuffisante à entretenir les équipements.

Il est clair que l'actuelle formation pratique du personnel est insuffisante pour assurer une production correcte d'huile de graines oléagineuses.



IVème PARTIE : CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS





#### IV. CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS

L'extraction d'huile de palmiste devrait se réaliser sur la terre ferme à proximité des zones productives, où les conditions des approvisionnements en matières premières, des produits et services nécessaires à la transformation et le transport des produits finis sont plus faciles.

L'extraction par solvant ne devrait être prise en considération à court et à moyen terme.

L'extraction de l'huile de palmiste devrait être réalisée avec des "expellers" à haute pression à être installés à Dabola.

Le personnel chargé de l'usinage et des services auxiliaires devra recevoir d'abord une formation pratique adéquate dans le domaine de la manutention et de l'entretien des équipements. Cette formation pourrait se faire dans un des pays francophones d'Afrique tels que la Côte d'Ivoire, le Zaïre ou le Bénin où l'on extrait de l'huile de palmiste au moyen d'extracteurs à haute pression.

Le palmiste de qualité moyenne, conservé et traité d'une manière appropriée, devrait produire 42% d'huile en se référant à la matière première sèche, à partir du palmiste qui contient 49% (valeur déjà faible pour le palmiste africain) en utilisant des expellers à haute pression et en tenant compte que 7% environ d'huile reste dans le tourteau.

Cette huile devra être de couleur claire et avec un f.f.a. (^) (calculé en acide laurique) de moins de 5% et prête pour le raffinage avant la consommation.

L'huile pour la fabrication du savon peut être extraite, par contre, à partir de palmiste de qualité inférieure.

##### *Actions à court terme*

Compte tenu de ce qui a été exposé, l'activité de Kassa devra prendre fin.

En effet, les structures existantes, la situation générale, le per

---

(^) free fatty acids = acides gras libres.

sonnel et les perspectives ne permettent pas de prévoir la relance des acti vités en termes économiquement acceptables.

Mais, compte tenu de la réalité d'une importante production de palmistes dans le pays, il faut, dès à présent, procéder à une première estimation de la restructuration du secteur.

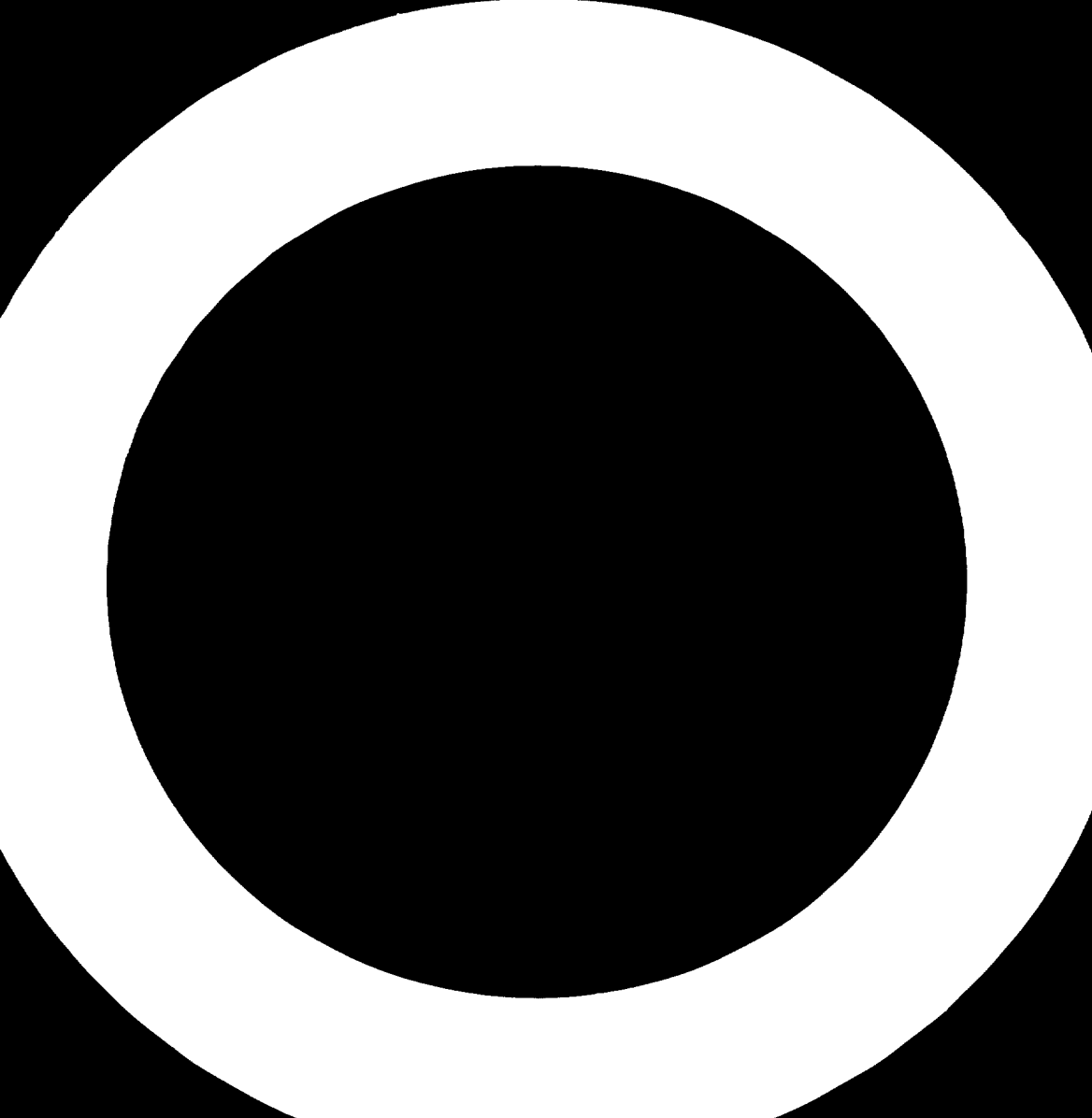
Les zones productrices de palmiste sont actuellement la région "ma ritime" et la région "forestière". En un premier temps l'utilisation de ces productions devra donc se faire dans une structure existante.

Une vision globale du problème permet de focaliser la position bar ycentrique et donc attrayante de l'"Huilerie Sincery de Dabola".

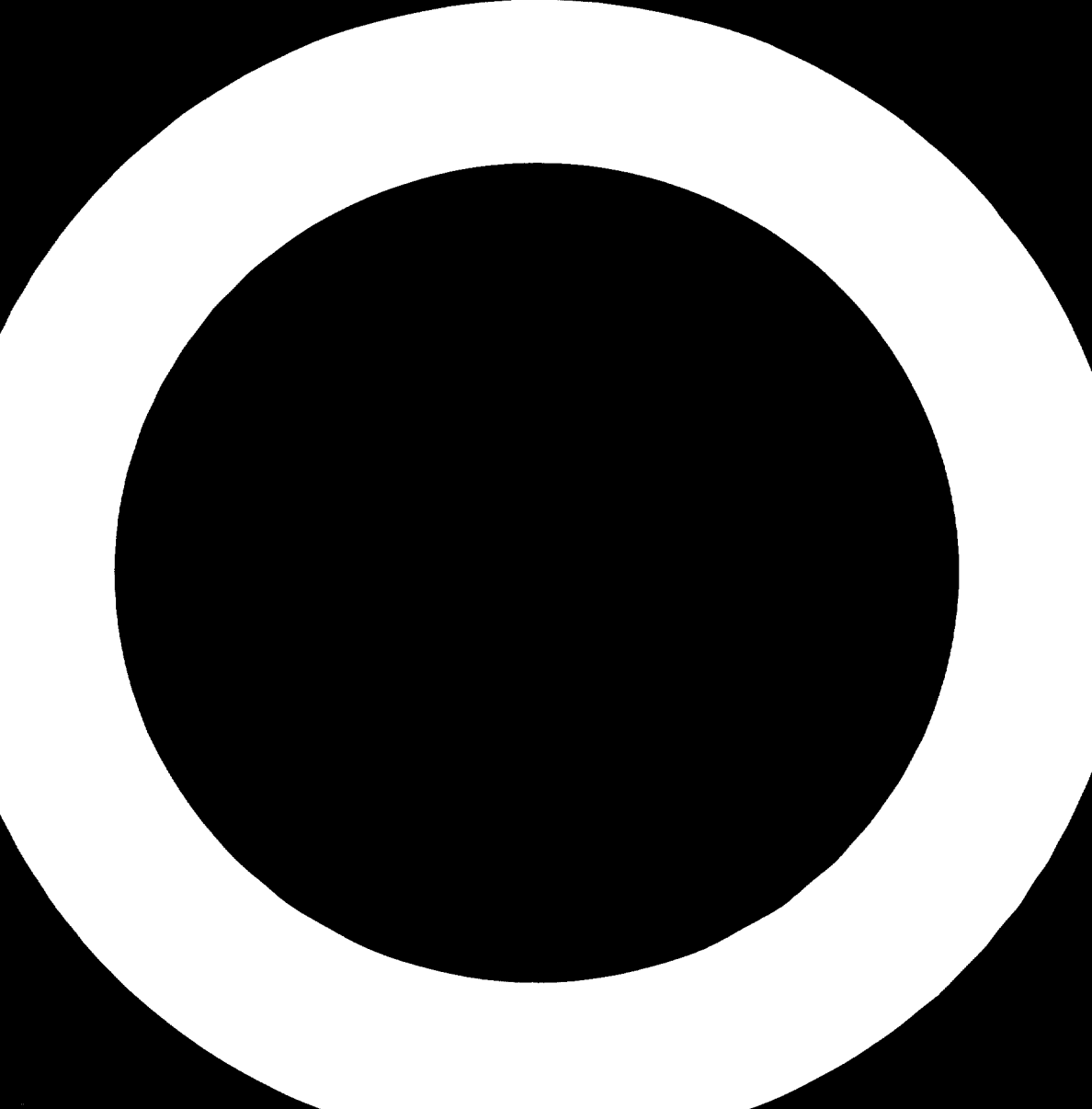
Les interventions envisagées et les investissements nécessaires seront amplement exposés dans l'analyse de la situation de cette dernière unité.

L'établissement de Kassa, dûment restructuré devra donc trouver u ne nouvelle destination qui pourrait être celle d'un secteur auxiliaire à la pêche.

HUILERIE SINCERY DE DABOLA



Ière PARTIE : GENERALITES



## I.1 RENSEIGNEMENTS GENERAUX

1.1 SOCIETE : Huilerie Sincery de Dabola

1.2 RAISON SOCIALE : Production d'huile (et sous-produits) d'arachide

1.3 ACTIONNARIAT : Les actions appartiennent à 100% à l'Etat (capital de 30.000.000 de Syllis)

### 1.4 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le complexe est situé près de la zone urbaine de Dabola qui est le chef-lieu de la région du même nom; on y accède par une route en terre battue dont la viabilité est réduite pendant la saison des pluies, mais qui est toujours praticable. Dabola se trouve également sur la voie ferrée Conakri-Kankan à 440 km de Conakry. La voie ferrée passe à 200 m environ de l'usine.

## I.2 LA REGION ET SES PRODUCTIONS

La région de Dabola a une superficie totale d'environ 6.000 Km<sup>2</sup>.

La population totale est à peu près de 75.000 habitants dont 45.000 environ s'adonnent à l'agriculture.

Les exploitations agricoles sont généralement du type familial et les principales cultures sont le riz, le maïs, le fonio, le mil, le sorgho, le manioc, la patate douce et l'arachide qui, dans cette zone, représente la deuxième culture par ordre d'importance et en termes de superficie cultivée après celle du riz.

Compte tenu des conditions pédo-climatiques particulières de la région qui sont très favorables à la culture de l'arachide, on pense qu'il est possible d'étendre cette culture, au moins dans la mesure nécessaire pour assurer ses productions que l'huilerie de Dabola traitait déjà en 1973 soit 4.000 tonnes environ. Cela pourrait se faire en introduisant des formules d'encouragement capables de réveiller l'intérêt des agriculteurs pour cette culture (Voir Chapitre II).



L'huilerie traite deux variétés d'arachides dont le semis se fait en juin-juillet :

- variété précoce : récoltée en Août-Septembre
- variété tardive : récoltée à partir d'Octobre.

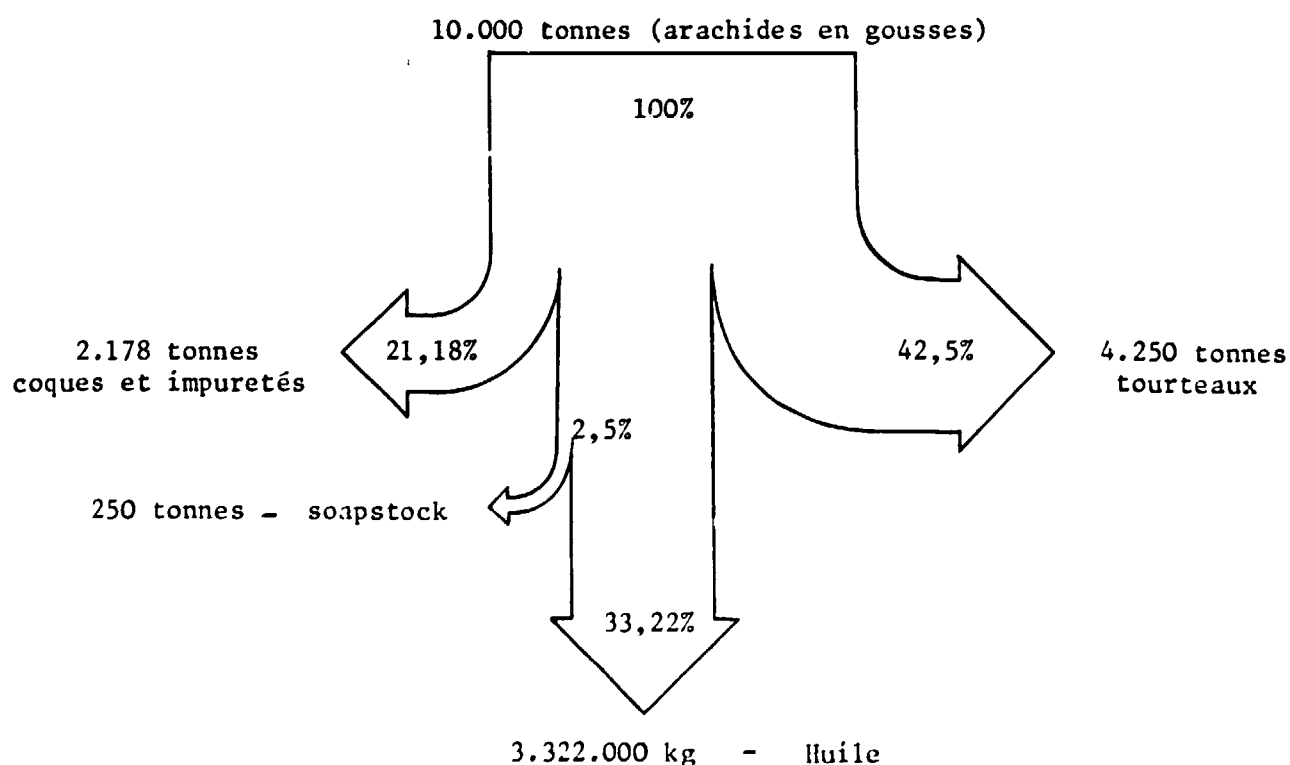
Les cultures locales ne sont toutefois pas la seule source d'approvisionnement de matière première pour l'huilerie qui traite également des arachides déjà décortiquées importées de la Guinée Bissau et du Sénégal.

### I.3 CAPACITE INSTALLEE ET PRODUCTIONS THEORIQUES

L'usine a été construite et équipée avec une aide de la République Populaire de Chine et toutes les machines sont de fabrication chinoise.

En considérant 250 journées de travail par an et 40 tonnes/jour d'arachides traités en 24 heures, la capacité installée est de 10.000 tonnes d'arachides (gousses). Les rendements de produits et sous-produits obtenus se répartissent selon le diagramme reporté ci-après :

#### RENDEMENT DU PRODUIT TRAITE



Bien que l'installation ait été construite pour traiter des graines d'arachide, en 1973 on a fait des tentatives de traitement de palmistes et de graines de soja importées.

Les graines de palmistes se sont révélées trop dures pour l'équipement de broyage et de flaking qui a été installé ; en effet, le fort coefficient de frottement lié à la dureté des palmistes a provoqué l'abrasion de l'extracteur et une usure des serpentins et des barres plus accentuée que celle que provoquent normalement les graines d'arachide. Des graines de soja, on a obtenu de l'huile de façon satisfaisante, mais aucun contrôle n'a été effectué pour vérifier l'efficacité et le rendement de l'opération. A ce sujet, il faut signaler que l'Institut Agronomique de Dabola a fait des essais sur le soja et a obtenu des résultats prometteurs, mais le projet n'est pas allé au-delà du stade expérimental.

#### I.4 HISTORIQUE, ACTIVITES ET STATISTIQUES

L'usine a commencé son activité d'extraction en 1970 et à cause de l'insuffisance de l'approvisionnement en matière première (entre 1970 et 1980, l'usine de Dabola n'a traité en moyenne chaque année que 2.400 tonnes d'arachides en gousses) a interrompu ses activités en janvier 1983.

La diminution progressive de l'approvisionnement de l'usine se justifie surtout par le fait que l'Office d'Etat, chargé de l'achat du produit auprès des agriculteurs pour ensuite le livrer à l'usine, pratique un prix d'achat très bas (9 Syllis/Kg) par rapport au prix (30 Syllis/Kg) que les agriculteurs puissent recevoir directement avec les ventes sur le marché libre.

La quantité annuelle moyenne d'arachide en gousse traitée par l'huilerie Sincery de Dabola, durant la période 1981-83, période correspondant aux dernières années d'activité, figure au tableau suivant.

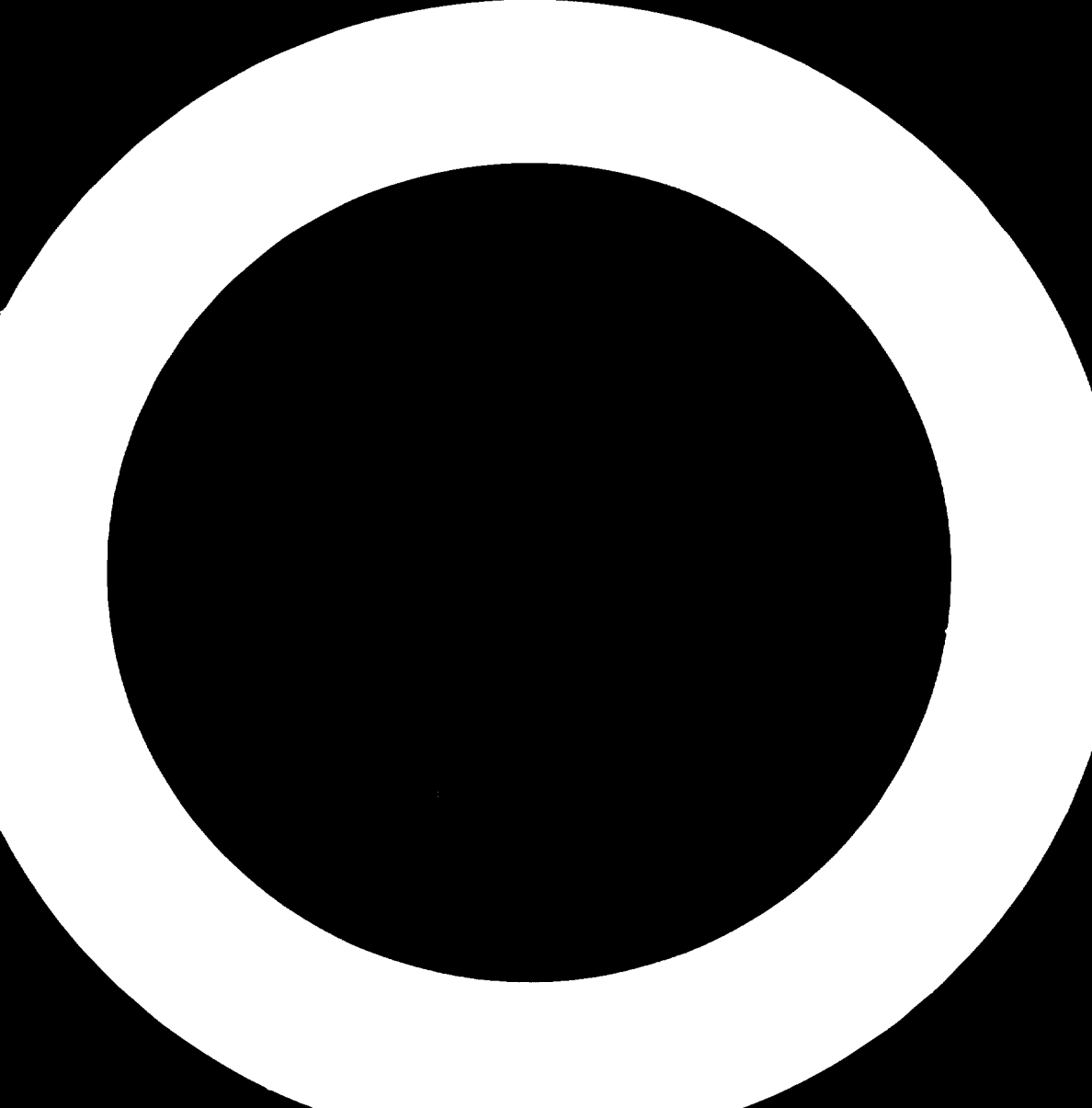
ARACHIDES COMMERCIALISEES (en kg de caisses)

PAR L'HUILERIE SINCERY DE DABOLA (\*)

N° D'ORDRE	PROVENANCE	1981	1982	Du 1/1/83 au 6/7/83
1	DABOLA	135.142	70.704	94.878
2	SIGUIRI	158.664	24.253	50.697
3	KOUROUSSA	39.610	-	24.903
4	DINGUIROYE	23.322	-	3.044
5	KISSIDOUYOU	8.571	69.053	28.513
6	GUEKEDON	6.199	-	-
7	KOUNDARA	26.241	30.133	46.916
8	GAONAL	5.870	16.133	42.106
9	BOKE	3.520	-	-
10	BOFFA	33.293	-	-
11	MANDIATA	11.593	4.571	3.476
12	KINDIA	-	15.403	2.490
13	IMPORTEX	-	4.494	-
14	FORECARIAH	-	-	9.133
15	FRIA	-	-	3.750
16	IMP. GUINEE BISSAU	-	-	104.022
	TOTAL	457.030	234.854	416.933

(\*) Source: Huilerie Sincery de Dabola.

IIème PARTIE : SITUATION ACTUELLE



## II.1 GENERALITES

L'analyse de la situation actuelle du complexe industriel de l'huilerie Sincery de Dabola - bien qu'elle ait été précédée par une enquête de reconnaissance du secteur - est difficile du fait que l'usine a interrompu son activité depuis janvier 1983. La mission qui s'est donc rendue sur les lieux n'a pas pu vérifier l'état effectif de fonctionnement des installations. En ce qui concerne l'activité passée, les programmes et les perspectives, on ne peut se baser que sur une maigre documentation qui ne permet pas de quantifier et d'apprécier les réalités tecnico-economico-sociales de l'usine.

Le choix de la localisation de l'établissement, a été certainement suggéré à l'époque, par l'importance des productions d'arachides de la zone et du fait aussi que ces productions se seraient sûrement accrues grâce à la demande qui aurait pu être un pôle d'attraction pour une industrie telle que l'huilerie.

Actuellement la production d'arachide a considérablement diminué et les terres arrachées à cette culture ont été reconverties en cultures vivrières. La faible disponibilité d'arachides fraîches sur le marché a eu deux effets négatifs:

- l'augmentation du prix d'un produit très répandu en Afrique qui a toujours représenté une source de protéines sous diverses formes et un important aliment complémentaire;
- un commerce frontalier clandestin d'huile d'arachide.

On peut toutefois penser que si l'usine devait reprendre son activité de production, en pratiquant une juste politique du prix d'achat de la matière première, les superficies destinées aux cultures d'arachide deviendraient plus ou moins comme celles du 1973-1975.

Au moment de l'arrêt des activités de l'huilerie, l'arachide était achetée directement auprès des producteurs par l'Office OCOFI par une véritable action d'intermédiation et cédée ensuite à l'usine à un prix naturellement plus élevé. L'arachide était transportée

du lieu de production à l'usine par le moyen qui convenait le mieux à savoir: camions de l'Office, camions loués ou chemin de fer. Le coût du transport est homologué; on payait aux camionneurs selon le poids transporté tandis que pour le chemin de fer le paiement est par volume/vagon. On collectait l'arachide dans une trentaine de localités sur un rayon qui variait entre 570 et 600 km.

L'arachide est achetée et emmagasinée entre octobre et février, c'est-à-dire pendant la période de la récolte. Le producteur n'ayant pas les structures pour stocker le produit, c'est l'usine qui doit emmagasiner les quantités nécessaires de matière première en immobilisant, de ce fait, beaucoup de moyens.

## II.2 OUVRAGES DE GENIE CIVIL (Voir dessin D-001-LO)

La structure qui abrite les équipements de l'usine est constituée par une série de bâtiments industriels et de services qui permettent de réaliser tout le cycle de production et dont on reporte ci-après une description sommaire (^):

- Un entrepôt (1) de  $2.250 \text{ m}^2$  destiné au stockage des matières premières.
- Une salle de traitement (2) qui abrite toutes les machines destinées à la transformation et dont la superficie est de  $450 \text{ m}^2$  environ.
- Un dépôt pour l'huile brute (19).
- Une série de bâtiments qui sont:
  - (a) un atelier mécanique (3) et un garage (7) pour une superficie totale de  $360 \text{ m}^2$  environ;
  - (b) un dépôt (4) pour les coques d'arachides à utiliser par les groupes de chaudières (4) qui y sont installés pour produire la vapeur; la superficie totale est de  $300 \text{ m}^2$  environ;

---

(^) Les numéros entre parenthèses correspondent à ceux reportés sur le dessin.

- (c) un bâtiment qui abrite les groupes électrogènes (5) et les équipements destinés à la transformation de l'énergie électrique provenant du réseau externe, d'environ 200 m<sup>2</sup>.
- (d) un petit entrepôt pour le stockage des produit d'extraction (6) de 20 m<sup>2</sup> environ.
- (e) une série de service: WC (8); réservoir (9) et châteaud'eau (10).
- (f) dépôt carburant (11) et station de pompage (12).
- (g) un hangar (13) d'environ 320 m<sup>2</sup>.
- (h) un dépôt pour huile raffinée (14) constitué par cinq citernes.
- (i) les bureaux et laboratoire (15) d'environ 260 m<sup>2</sup> au total.
- (l) une conciergerie (16) d'environ 50 m<sup>2</sup>.
- (m) un pont bascule (17).
- (n) une salle de douche (18) d'environ 40 m<sup>2</sup>.

### II.3 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS DE TRANSFORMATION

#### Stockage de matières premières

L'huilerie de Dabola dispose d'une capacité totale de stockage de 3.500 tonnes de matières premières: une aire à ciel ouvert pour le stockage et le séchage au soleil de 1.500 tonnes d'arachides (gousses) et un magasin d'une capacité de 2.000 tonnes pour le stockage des arachides séchées.

Cette capacité totale s'avérerait insuffisante pour 2.500 tonnes si l'installation devrait travailler au maximum de la capacité installée, à cause des besoins de stockage qui se créent pendant la période de mars-septembre (7 mois) qui coïncide avec la période de non récolte.

Au moment de la reconnaissance des lieux en juillet 1983, toutes les arachides étaient stockées à l'abri. Le magasin contenait environ 500 tonnes d'arachides (gousses) de production nationale. Elles étaient stockées dans le magasin depuis au moins 7 mois et se trouvaient dans de mauvaises conditions, fortement infestées de charançons.



Dans le magasin il y avait également 120 tonnes environ d'arachides décortiquées importées de la Guinée Bissau, conservées dans des sacs. Ces sacs, dont beaucoup étaient déchirés, étaient amassés en désordre en contact direct avec le sol. Tout le matériel stocké nécessitait un travail de nettoyage et triage ainsi que de mesures adéquates de désinfection et d'emballage.

#### Transport du matériel stocké à la section de traitement

Le magasin se trouve à proximité de la zone de réception de la section de traitement; néanmoins les arachides doivent être transportées du magasin sur un brouette pour être ensuite pesées à la main.

Cette opération serait facilitée par l'installation d'un transporteur et d'une balance automatique.

#### Traitement

##### a) Nettoyage

Avec deux aspirateurs pneumatiques on sépare les arachides des cailloux, des morceaux de métal et d'autres matériel lourds.

##### b) Décorticage

Il y a deux machines à décortiquer à axe horizontal, avec transport pneumatique pour porter les coques d'arachides aux chaudières où elles sont utilisées comme combustible.

##### c) Broyage des graines

L'installation de broyage préliminaire (broyeur à marteau) des graines a été conçue avec axe horizontal.

##### d) Flaking

L'installation pour la préparation mécanique finale des graines avant le conditionnement ou cuisson est composée de deux séries de rouleaux horizontaux.

e) Conditionnement

Une machine à chauffage verticale, d'une capacité de 7 tonnes, est constituée de 5 sections, réchauffées par injection de vapeur, et par des bras qui tournent autour d'un axe vertical central actionné par un moteur de 23 KW.

La machine fonctionne sans arrêt et porte le matériel d'abord à 100°C, dans la section la plus haute, pour augmenter progressivement la température de 2°C dans chacune des sections suivantes jusqu'à atteindre 110°C dans la section la plus basse.

f) Pressurage

L'extraction de l'huile se fait par pressurage des graines, préparées et rechauffées dans quatre extracteurs à haute pression reliés chacun à une machine à chauffer à étage unique pour maintenir la température du matériel préparé. Chaque machine à chauffer est alimentée à partir de la machine principale, par un convoyeur général.

Les extracteurs et les machines à chauffer sont alimentés chacun par un moteur de 22 KW (30 HP).

Les tourteaux d'arachide sont envoyés mécaniquement (chaîne à godets) des extracteurs à la section ensachage et stockage.

g) Filtrage

L'huile extraite coule dans une citerne avec filtre statique, située au-dessous du niveau du sol, d'où les matériaux solides sont renvoyés à la machine à chauffage.

De la citerne avec filtre on pompe l'huile par une ou deux presses-filtre pour en séparer les solides de petites dimensions.

h) Réservoir de dépôt

L'huile filtrée est pompée et envoyée dans un réservoir de dépôt de 2.000 litres.

i) Section raffinerie

Dans la section raffinerie il y a également les équipements pour la neutralisation, la décoloration, la désodorisation et la désydratation.

Il y a deux réservoirs pour la neutralisation et la désydratation de l'huile; chaque réservoir, d'une capacité de 10.000 litres, équipé d'un mélangeur à pelles, a un fond conique et est réchauffé à vapeur.

Les réservoirs au total ont une capacité combinée de 40.000 litres (36 tonnes)/24 heures.

Le réservoir de décoloration a une capacité de 10.000 litres par tour d'usine soit 20.000 litres toutes les 24 heures.

On utilise comme décolorant du charbon et de la farine fossile.

Le réservoir de désodorisation à lui seul, n'a qu'une capacité de 3.500 litres toutes les 9 heures et ne suffit à désodoriser qu'une partie de l'huile. Il semblerait que cet équipement n'ait été jamais utilisé.

Au cours de la mission de reconnaissance, on a appris qu'il y avait un problème au niveau de l'écoulement de l'huile non raffinée du réservoir - dépôt à la raffinerie. Le personnel préposé au fonctionnement de l'installation a affirmé qu'une raffinerie à centrifuge continue aurait résolu le problème.

Dans tous les cas, il faut considérer que le raffinage de l'huile ne se justifie que pour une production journalière minimale de 15 à 20 tonnes d'huile non raffinée et qu'un raffinage continu ne devient vraiment économique que si l'on a une capacité d'environ 60 tonnes toutes les 24 heures.

La solution plus appropriée pourrait être celle d'augmenter de 2.000 litres la capacité de stockage d'huile non raffinée filtrée.

#### l) Stockage d'huile raffinée

L'huile raffinée est stockée dans deux citernes de 10.000 litres chacune et trois de 20.000 litres, pour une capacité totale de 80.000 litres pour la production de six jours quand l'huilerie travaille à la capacité installée.

#### m) Enlèvement de l'huile

L'achat de l'huile raffinée est exclusivement réservé à l'Office d'Etat ALIDI qui fournit les citernes pour enlever l'huile de l'usine. Le prix payé à l'usine en 1982 et en 1983 était respectivement de 34,50 Syllis/litre et 57,00 Syllis/litre.

En juillet 1983, l'huile d'arachide importée (de façon illégale, paraît-il) a été vendue sur le marché libre à 300 Syllis/litre.

n) Tourteaux d'arachide

Tous les tourteaux produits par l'usine sont vendus en sacs de 70 kg à l'Office d'Etat PROMINEX qui se charge de l'exporter. L'Office paye à l'usine 6 Syllis par kilo de tourteaux.

o) "Soapstock"

Tout le soapstock est vendu sur place par l'usine elle-même. Au cours des deux dernières années, 1982 et 1983, les prix pratiqués étaient respectivement de 20,00 Syllis/kg et 27,00 Syllis/kg.

La séquence des opérations relatives au traitement des arachides est reportée schématiquement dans la Fig. 2.

#### II.4 SERVICES AUXILIAIRES

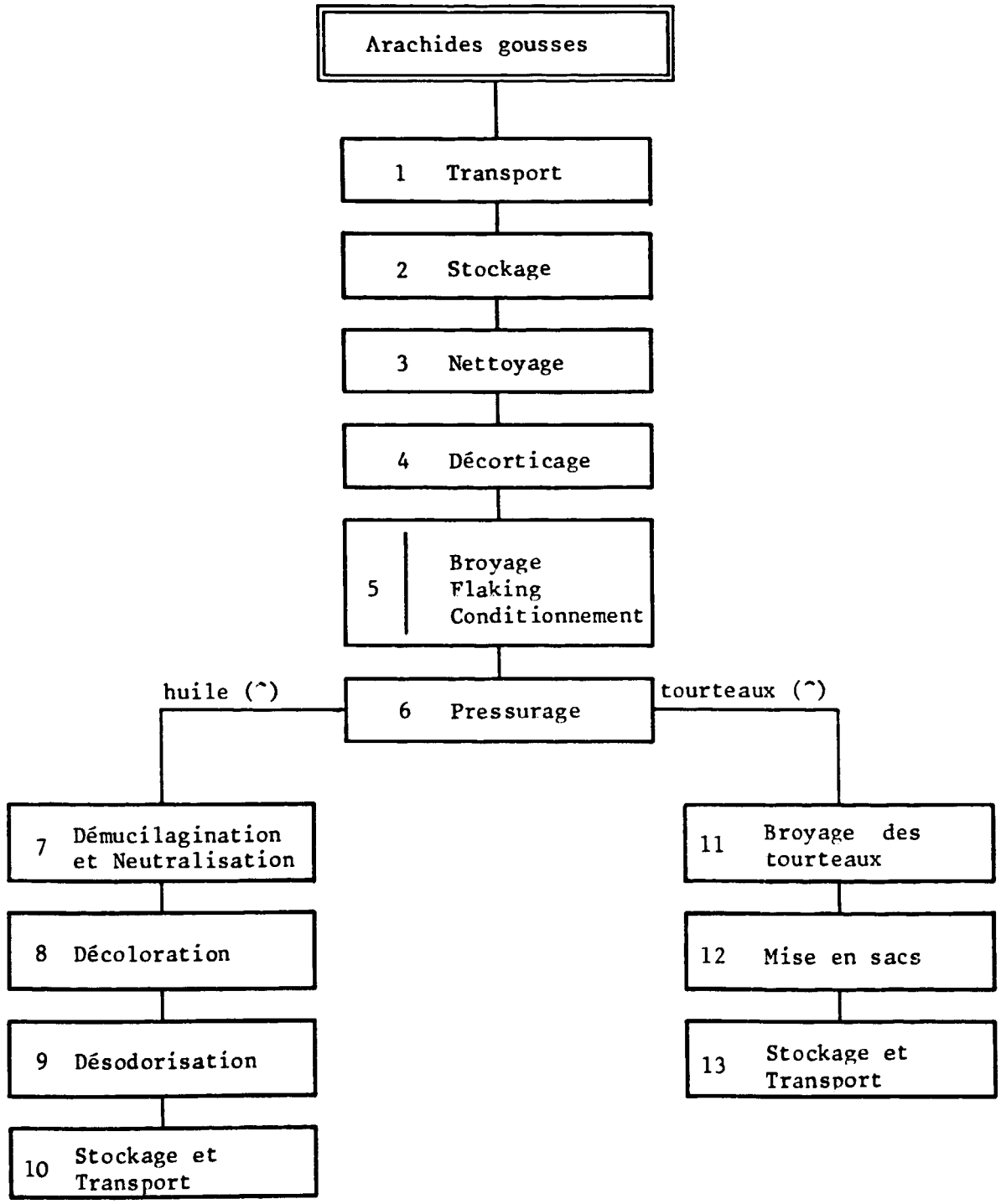
##### Fourniture d'énergie électrique

L'usine est alimentée en énergie électrique par le réseau national à partir du barrage de Tinkisso. Au cours du mois de décembre 1982 l'usine a reçu 240 KVA pour un coût total de 22.050 Syllis environ, ainsi réparti:

- Redevance fixe : 24 x 645 : 12 =	12.900
- Taxe proportionnelle pour les heures normales: 3.000x3=	9.000
- Frais d'entretien du compteur : 150 x 1 =	150
	<hr/>
	Syllis 22.050

Du mois de mars au mois de mai le bassin de retenue du barrage ne contient pas suffisamment d'eau pour alimenter l'installation du réseau national; il y a par conséquent deux groupes électrogènes de 200 KVA chacun, dont un seul suffit pour les besoins de l'usine, tandis que le second est de réserve. Ces groupes sont équipés de moteurs Diesel dont on estime que la puissance est de 270 HP en alimentation continue. Ils consomment environ 172 g/HP effectif à l'heure, ce qui coûterait, à 30 Syllis/litre, pour un travail continu d'un mois (20 jours), 743.040 Syllis.

Le groupe électrogène sert également en cas d'interruption de la fourniture d'énergie électrique sur le réseau national, car cela se produit plusieurs fois par an et l'interruption dure chaque fois de 2 à 3 jours.



(^) Rendement indicatif par tonne des arachides en gosses:  
• huile 300 kg  
• tourteaux 425 kg  
• "soapstock" 25 kg

Fourniture d'eau

L'eau nécessaire pour les besoins de l'usine est pompée d'un puits ayant un débit de 16 l/s avec une pompe de 7,5 HP dont le moteur semble n'avoir jamais créé de problèmes.

Fourniture de vapeur

La vapeur est produite par deux chaudières alimentées par les coques d'arachides utilisées comme combustibles et/ou par du gasoil.

Si l'on traite 1.000 tonnes d'arachides (gousses) par mois, quantité qui correspond à la fourniture d'un mois, les coques-combustibles qu'on obtient garantiraient une autre semaine de chauffage des deux chaudières pour le traitement des graines. En cas d'utilisation de gasoil, la consommation serait de 100 litres/heure pour chacune des deux chaudières.

Le Rapport de l'Huilerie Sincery à la Xème Conférence Economique Nationale met l'accent sur la nécessité d'un renouvellement total des chaudières pour réduire leur forte consommation de gasoil et, conformément au Rapport de l'Huilerie à la XIème Conférence relative à l'année 1981, le Ministère de l'Industrie a décidé d'installer de nouvelles chaudières.

Atelier mécanique

L'atelier est bien équipé pour faire les réparations normales, y compris celle des serpentins des extracteurs.

Laboratoire de contrôle

Le laboratoire de l'usine est équipé du matériel nécessaire pour effectuer des tests sur les arachides, sur l'huile et sur les tourteaux, en suivant des méthodes d'analyse standards. Il est doté d'un colorimètre Lovibond pour apprécier la couleur de l'huile, mais ne dispose pas d'équipements pour l'analyse de l'alphatoxine.

Les résultats de l'analyse type pour les arachides (gousses), sont, en moyenne, les suivants:

- . graines : 75% du poids
- . coques : 25% du poids

- La composition moyenne des graines est:

- . huile 47%
- . eau (perdue à 105°C) 5%
- . autres matières 48%

Les tourteaux devraient normalement contenir environ 7% d'huile.

On reporte ci après les résultats de quelques analyses effectuées en 1982 par le laboratoire de l'usine sur des échantillons de matière première et de produit fini, alors que l'usine n'a traité que 175 tonnes d'arachide (gousses):

<u>- Analyses physiques (référéés aux arachides en gousse)</u>	%
. fibres et impuretés	1,63
. cailloux	1,24
. poussière	17,10
. impuretés de l'huile	1,43
. coques	33,78
. graines attaquées par les insectes	17,14
. graines entières	27,68
T O T A L	<u>100,00</u>

<u>- Analyses chimiques (graines):</u>	%
. huile contenue dans les graines	51,15
. rendement en tourteaux	(46,89)
. eau (vapeur perdue à 105°C)	6,45
. acidité de l'huile (contenu d'acide gras libre)	13,59

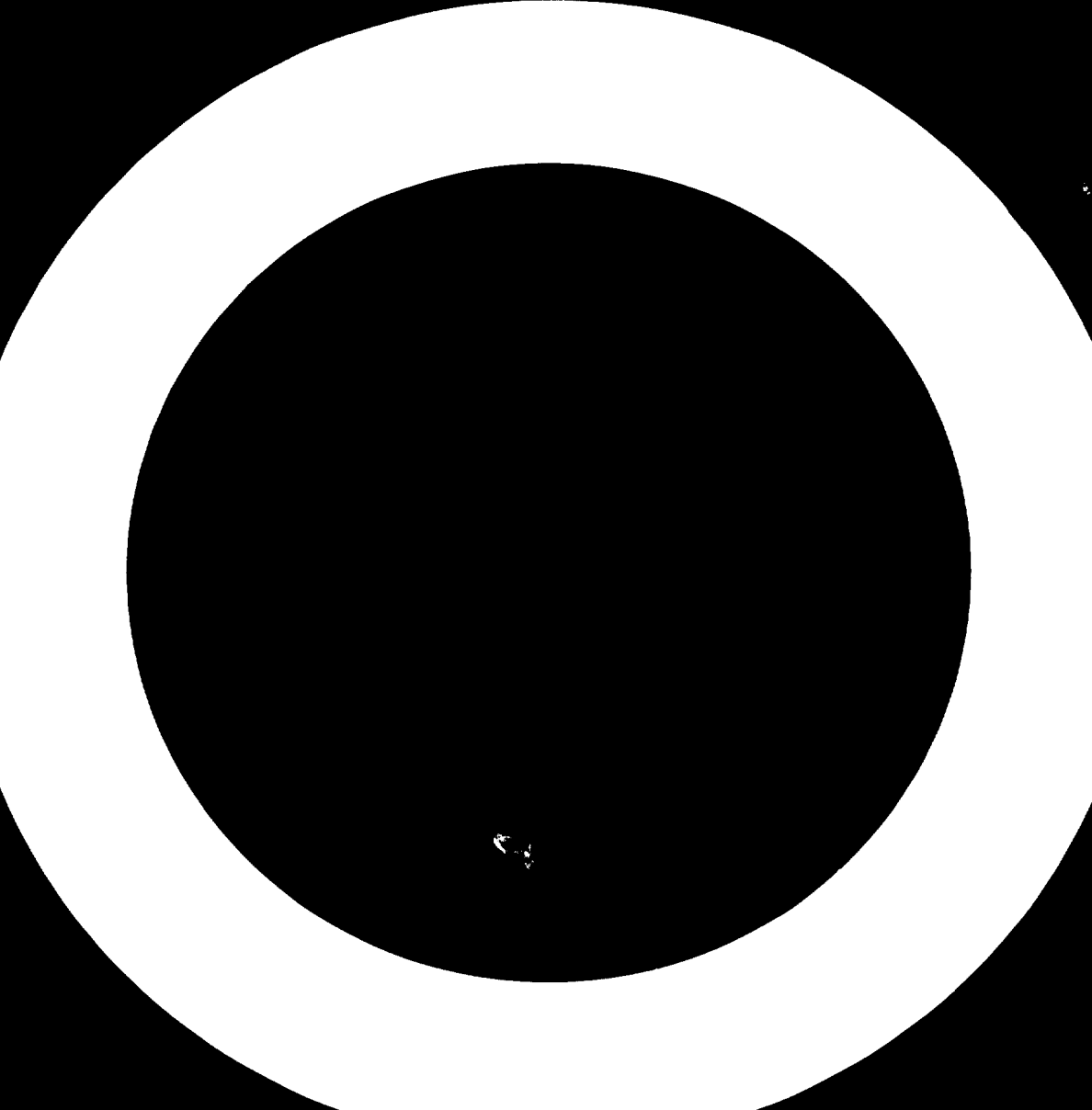
<u>- Analyses sur les tourteaux:</u>	%
. huile	9,58
. eau (vapeur perdue à 105°C)	4,07

- Caractéristiques de l'huile : 1982 :

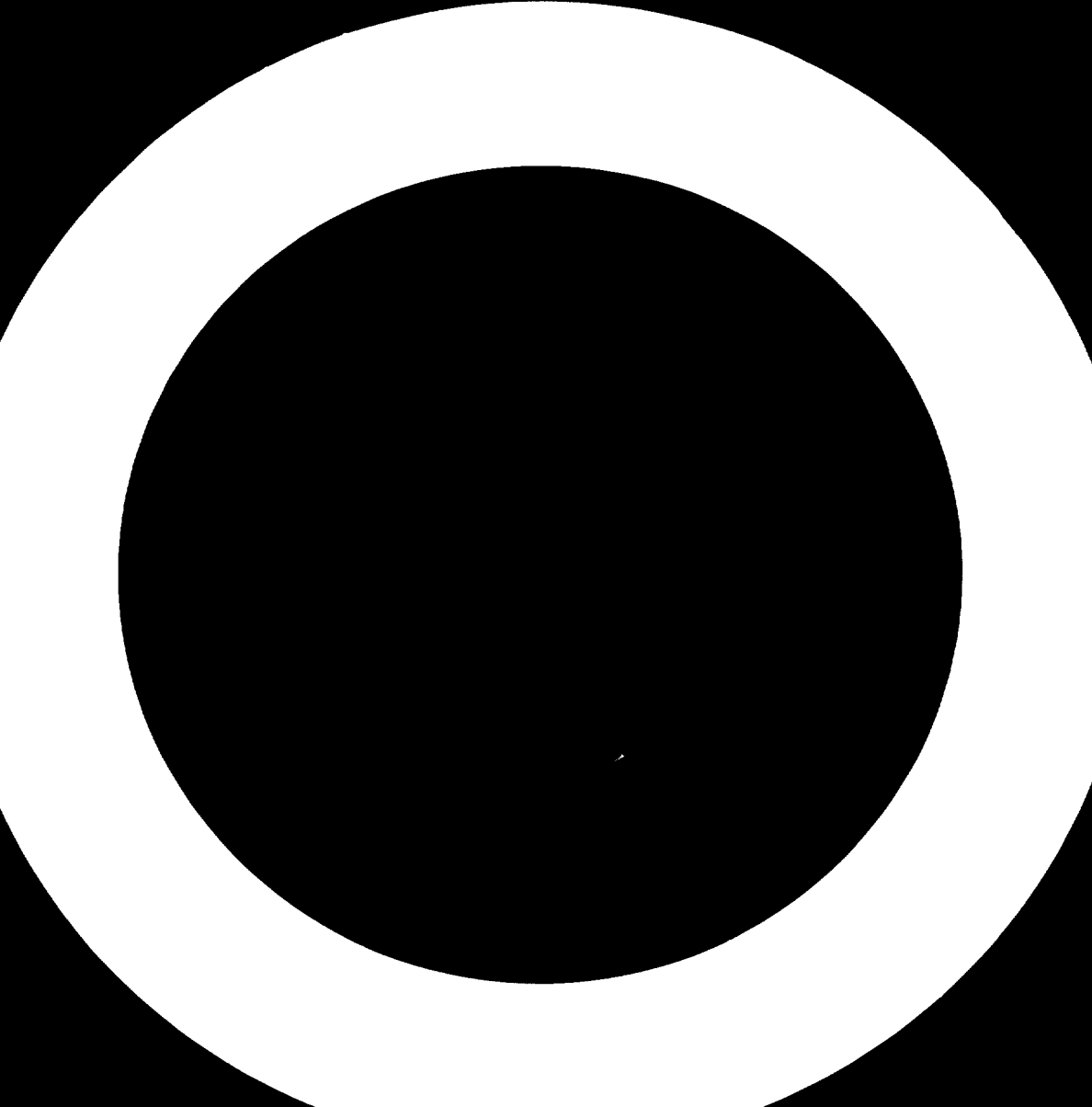
- . transparence : absence de turbidité
- . couleur : jaune clair
- . odeur : typique

La Mission de reconnaissance n'a pas eu à disposition des échantillons d'huile et de tourteaux à examiner.





IIIème PARTIE : OBSERVATIONS



### III.1 OBSERVATIONS D'ORDRE TECHNIQUES ET SUR LA PRODUCTION

Les équipements de l'usine, en particulier la machine à chauffer centrale et les extracteurs, étaient au moment de la visite, très mal entretenus et ne présentaient pas de signes d'un entretien récent. Leur nettoyage et l'entretien général, avant la reprise de la production, demande plusieurs heures de travail.

Les résultats des analyses sur les tourteaux indiquent une certaine diminution de l'efficacité de l'extraction et qu'il faudra probablement changer les barres ou réparer les serpentins.

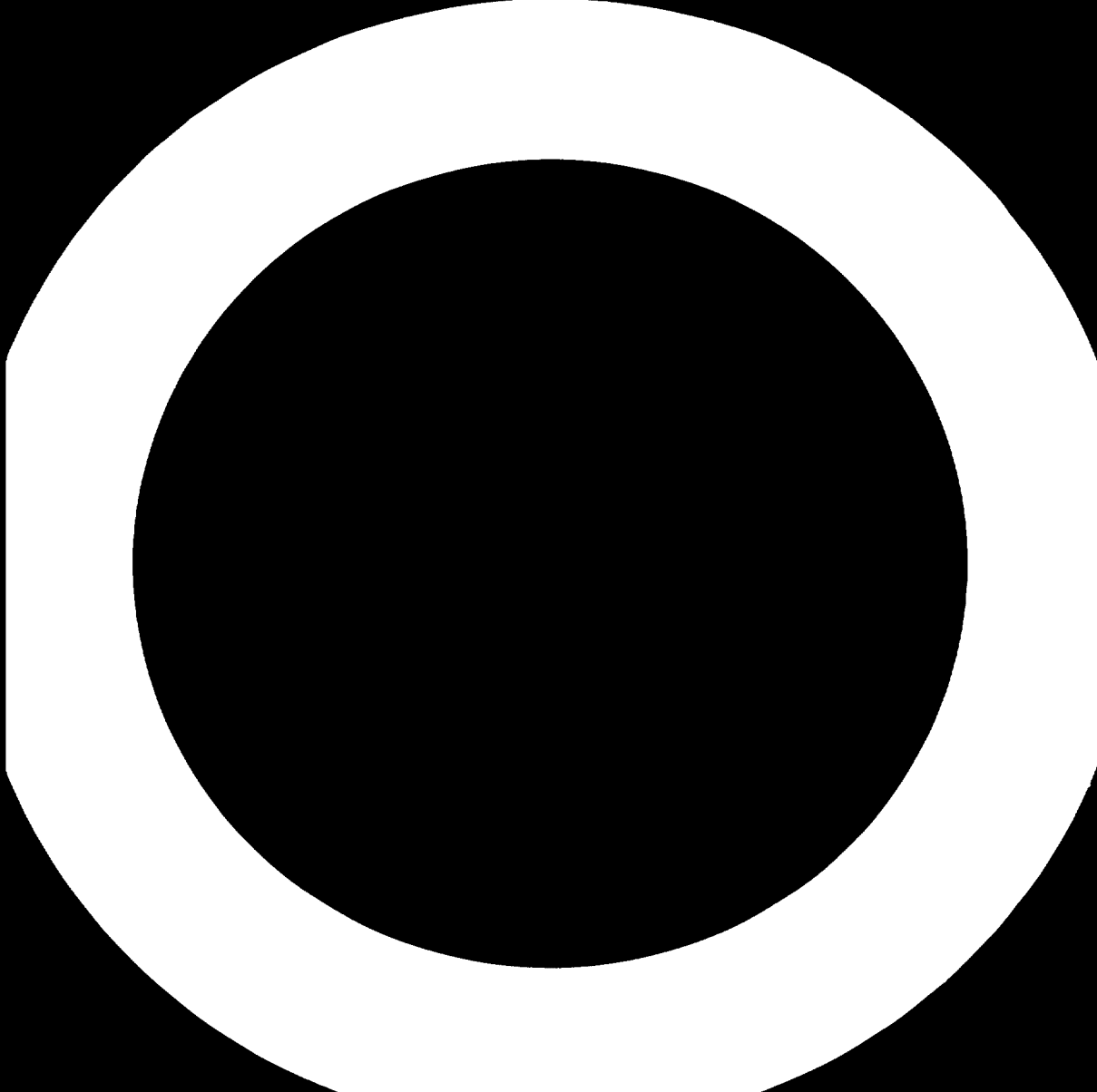
Bien que les Rapports présentés à la 8ème et à la 9ème Conférence Economique Nationale relatifs aux années 1978 et 1979 indiquent qu'il y a eu beaucoup de difficultés pour obtenir les pièces de rechange de la Chine, on ne mentionne pas ces difficultés dans les deux Rapports successifs qui ont été mis à disposition de la Mission. La Mission a été informée qu'actuellement ces pièces de rechange peuvent être obtenues, même si cela pose encore quelques difficultés.

Du point de vue technique, il est clair qu'on peut mettre l'usine en marche et que toutes les modifications nécessaires à court terme ont une importance moindre. Le principal problème qu'il faut surmonter est celui de la fourniture de matière première qui est entravée par la structure actuelle des prix. Dans le Rapport à la 11ème Conférence Economique Nationale, on a proposé d'associer directement l'Huilerie Sincery à l'approvisionnement des arachides et que celle-ci soit par conséquent dotée des moyens nécessaires y compris les fonds pour les achats d'arachides, des moyens de transport et des sacs.

Les responsables de l'huilerie partagent les propositions avancées à la 11ème Conférence Economique Nationale; ils précisent en outre que si l'huilerie pouvait acheter les arachides directement auprès des agriculteurs sans passer par les offices intermédiaires, la Région de Dabola pourrait fournir à elle seule de 2.500 à 3.000 tonnes de matière première. Ces mêmes responsables ont formulé, à la 9ème et à la 10ème Conférence Economique

Nationale, deux autres propositions: la première concerne une meilleure valo-  
risation du soapstock avec la création d'une petite usine pur la production  
de savon et la seconde est relative à l'opportunité de créer une petite ins-  
tallation pour la production d'aliments pour le betail à partir des tour-  
teaux d'arachides et d'autres produits locaux (tels que maïs, mil et sorgho),  
à destiner aux fermes d'élevage de l'Etat.

IVème PARTIE : CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS



Les conditions préliminaires et indispensables pour la remise en marche de l'huilerie de Dabola résident dans la possibilité, pour l'usine, de pouvoir disposer de matière première (arachide en gousses) en quantité au moins égale à celle traitée par cette même usine au cours de l'année 1973, c'est-à-dire 4.000 tonnes environ.

Compte tenu de ce qui a été exposé, cette quantité pourrait être facilement assurée si l'on intervenait avec une structure de commercialisation directe entre l'usine et les producteurs et en pratiquant une politique raisonnable des prix d'achat de la matière première et de vente du produit fini.

Par ailleurs, pour augmenter davantage la capacité de rendement de l'huilerie de Dabola, on suggère de transférer dans ledit établissement les équipements pour l'extraction d'huile de palmiste qui se trouvent actuellement dans l'usine de Kassa qui est à l'arrêt.

Enfin, pour accroître la production d'huile, on suggère, pour l'avenir, d'adopter la politique qui consiste à introduire de "petites unités d'extraction à haute pression" dont on peut augmenter le nombre pour compléter graduellement et de façon modulaire l'installation principale de l'usine.



#### IV.1 ACTIONS PROPOSEES A COURT TERME

Dés que l'usine pourra disposer de matière première, les mesures à prendre à court terme concerneront:

- (1) un entretien approprié des installations, notamment en ce qui concerne les extracteurs;
- (2) le raccordement de l'usine à la principale ligne de chemin de fer pour assurer la livraison régulière de la matière première et l'enlèvement des produits (^);
- (3) le transfert de Kassa à Dabola des équipements de nettoyage, de broyage et de pressurage. Ceci permettrait de traiter les palmistes à Dabola avec les extracteurs à haute pression;
- (4) la fourniture et l'installation d'un ensemble composé par une trémie, un convoyeur roulant, une bascule automatique et des tobogans, pour le transport et le pesage des matières premières entre le magasin et la zone de réception de la section de traitement (voir point A-B-C-D- dessin D-002-V/1);
- (5) La fourniture et l'installation d'extracteur à haute pression (voir point E-dessin 002-V/1) et l'installation d'une chaudière de 3.000 kg/h de vapeur;
- (6) La construction d'un magasin de stockage couvert pour 2.500 autres tonnes de matières premières de manière à avoir une quantité suffisante pour garantir à l'usine le travail à plein régime (voir point A-dessin D-002-V);
- (7) L'installation d'un autre réservoir-dépôt pour l'huile non raffinée d'une capacité de 2.000 litres, au cas d'augmentation de la disponibilité de matière première comme indiqué au point précédent (voir point B-dessin D 002-V);
- (8) Le personnel chargé du traitement des graines, du pressurage et de la section chaudières de l'huilerie polyvalente de Kassa doit recevoir une formation pratique pour le fonctionnement et l'entretien des équipements. En ce qui concerne le traitement et le pressurage des graines, la formation devrait être en tout, au moins 12 mois/homme dans une installation d'un autre pays francophone qui adopte des extracteurs à haute pression pour l'huile de graines végétales (de préférence le palmiste ou le coprah qui est semblable au palmiste et plus dur que les graines d'arachide). Ce per

---

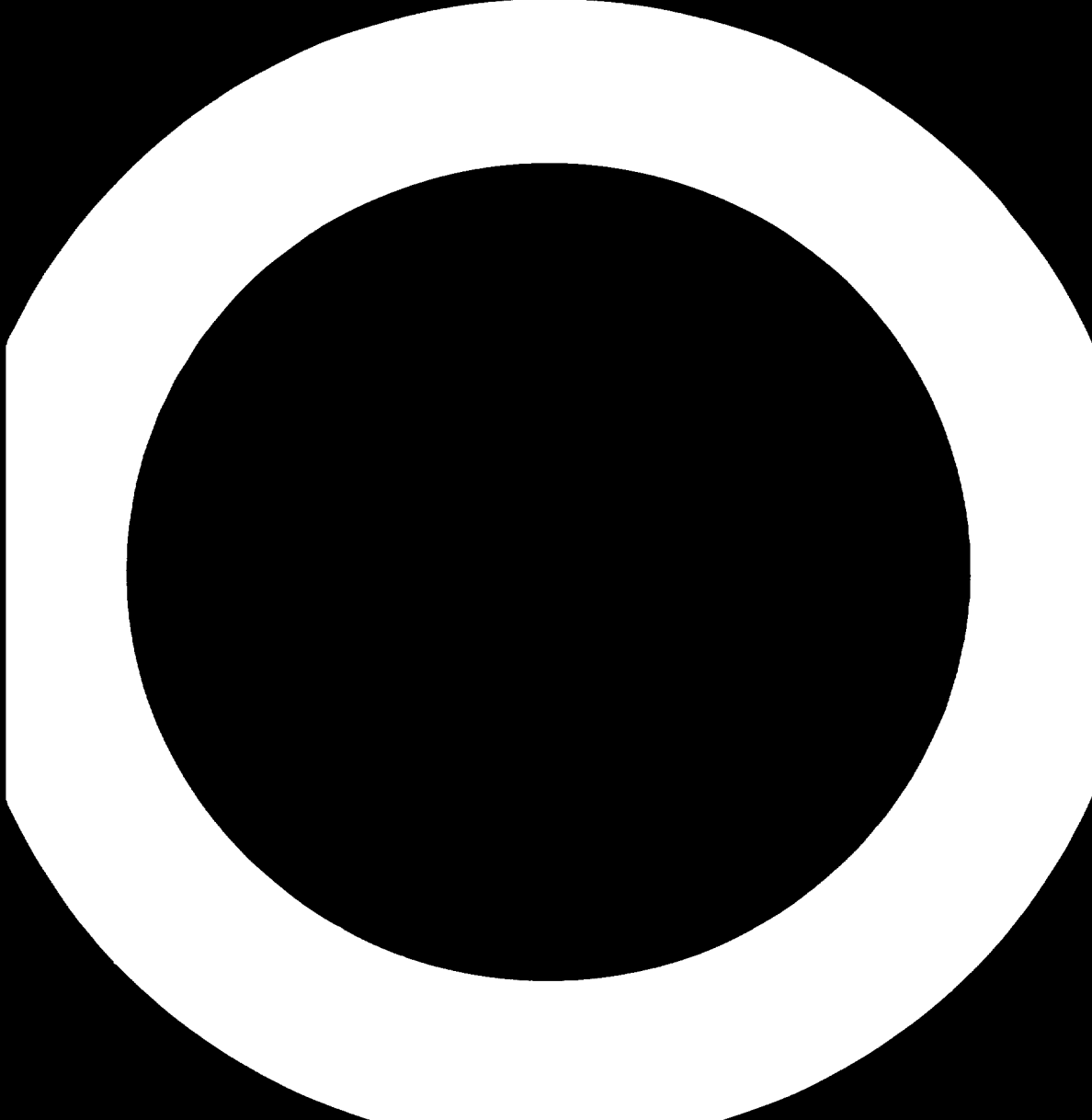
(^) Aux frais de l'Etat.

sonnel dépendrait de l'usine de Dabola;

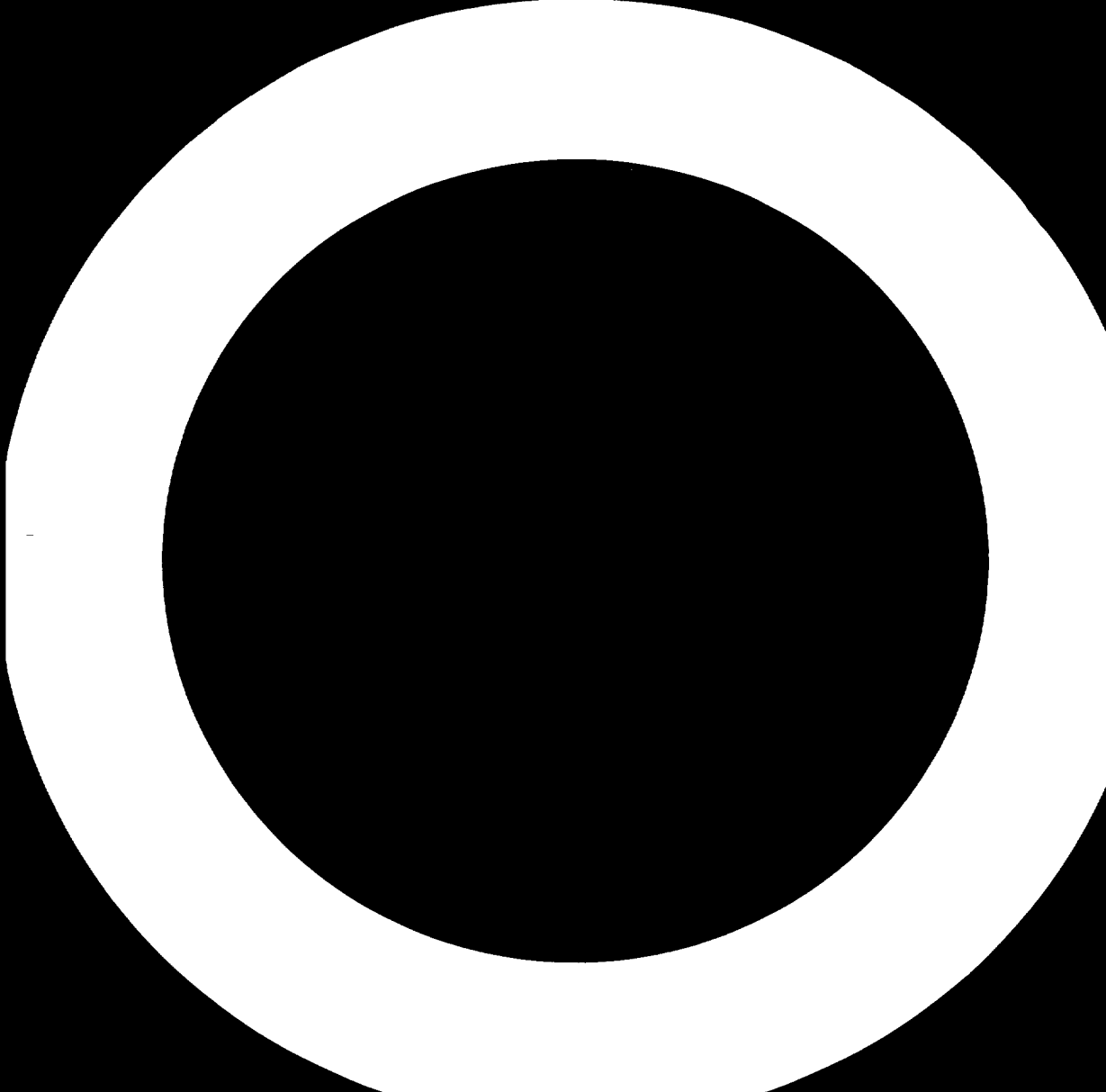
- (9) effectuer des études de faisabilité d'une petite installation de production de provendes à partir des tourteaux et d'autres produits locaux (maïs, mil, sorgho) une fois l'usine réactivée.

L'installation devrait se baser sur des unités d'extraction à haute pression, ayant chacune une capacité maximale de 10-20 tonnes/24 heures. On conseille de commencer dans une première phase avec une capacité maximale de 20 tonnes/24 heures qu'on augmentera progressivement jusqu'à 40 tonnes/24 heures, à moyen terme et à 60 tonnes/24 heures à long terme.

Une fois réactivée l'usine, on construira une petite savonnerie pour utiliser le soapstock (jusqu'à 250 tonnes/an).



Vème Partie : ASPECTS ECONOMIQUES



V.1 EVALUATION DES INVESTISSEMENTS ADDITIONNELS PROPOSES

L'évaluation économique des investissements nécessaires reportée ci-après, se réfère aux propositions énumérées au chapitre IV.1

- Transfert des équipements de nettoyage, de broyage et de pressurage existant à Kassa:			
. Démontage, reconditionnement, transport et montage	Forfait	US\$	60.000
- Chaudière 3.000 Kg/h installé		US\$	35.000
- Installation d'un ensemble composé par une trémie, un convoyeur, une bascule automatique et deux tobogans pour le transport de la matière première:			
. fourniture des équipements	US\$	20.000	
. transport	US\$	2.000	
. montage	US\$	4.000	
			US\$ 26.000
- Extension du magasin de stockage des coques d'arachides et installation d'un élévateur à vis sans fin:			
. ouvrages de génie civil - forfait	US\$	18.000	
. équipements	US\$	7.000	
. transport et montage	US\$	4.000	
			US\$ 29.000
- Installation de nouvelles citernes pour le stockage de l'huile de palme:			
. fournitures	US\$	180.000	
. montage	US\$	20.000	
. transport	US\$	10.000	
			US\$ 210.000
- Installation d'une chaîne d'extracteurs - capacité 20 t/24 heures			
. fourniture, transport et montage		US\$	650.000
total des investissements à court terme		US\$	1.010.000

=====

Il faut ajouter aux investissements technologiques précédemment décrits:

- Pièces de rechange

Pour la constitution d'un stock initial stratégique de pièces de rechange (pour équipements, installations et autres dotations technologiques) on a prévu un coût de 96.000 US\$ (environ 8% de la valeur desdits biens). Pour les équipements et installations existant déjà on n'a pas prévu un stock similaire parce que ni la valeur actuelle ou d'inventaire de ces biens, ni le volume et/ou la valeur des stocks éventuellement déjà constitués ne sont connus.

Les pièces utilisées pendant l'activité de l'usine pour la réparation et l'entretien des équipements, devront être remplacées périodiquement.

- Assistance Technique

Pour une meilleure gestion technique de l'usine on a envisagé l'assistance, pendant les deux premières années d'activité, d'un expert étranger, spécialisé dans la gestion d'équipements, d'installations et des procédés technologiques de production dans le domaine des corps gras.

Le coût total s'élève à 200.000 US\$, comprenant le salaire, les indemnités de mission et les frais des voyages.

- Formation professionnelle

On a proposé d'envoyer dans un pays africain deux cadres locaux pour une période de formation pratique de 6 mois. Le coût total relatif a été évalué en 40.000 US\$, comprenant les salaires payés aux cadres (en monnaie locale), les frais de séjour à l'étranger et les frais de voyages.

## RESUME DES COUTS D'INVESTISSEMENT

Ce résumé est exposé dans le tableau de la page suivante. Les coûts finaux comprennent, pour les biens importés, le coût franco usine fournisseuse et/ou FOB, le fret et l'assurance maritimes, les coûts et droits de douane et de débarquement, les coûts de transport interne à l'usine, les frais de montage et de la mise en marche.

Le total des coûts d'investissement a été augmenté, à cause des imprévus ("physiques", non de prix) et calculés selon une méthodologie courante, de 10%.

De cette façon le coût total des investissements s'élève à 1.456.600 US\$, dont 1.254.680 US\$ représentent un coût en devise étrangère (soit 86%).

### V.2 MATIERES PREMIERES ET LEUR COUT

En pleine activité (année de croisière) l'usine pourra transformer 4.000 tonnes d'arachide en gousse, provenant d'un territoire assez vaste, et 4.000 tonnes de palmiste provenant des régions côtière et forestière. Comme on l'a observé, l'usine avait déjà commencé à traiter les palmistes, mais on a dû aussitôt y renoncer tant pour des raisons technologiques que pour la difficulté des approvisionnements (qui affecte d'ailleurs presque toujours l'activité régulière de l'usine).

Les arachides sont achetées à 13 Sy/kg, pour un coût de 52.000 Sy et le palmiste à 9,75 Sy./kg, pour un coût de 39.000 Sy.; un total donc de 91.000 Sy. pour l'approvisionnement en matière première.

### V.3 PRODUITS FINIS ET RECETTES RELATIVES

Dans le tableau reporté à la page 67 on a résumé les produits finis réalisables en précisant, compte tenu des critères technologiques de production, les quantités, les prix unitaires de vente (prix homologués fixés par les Autorités), les recettes et les types de conditionnement.



EVALUATION DES INVESTISSEMENTS ADDITIONNELS DE L'USINE

(en \$ E.U.)

INVESTISSEMENTS	TOTAL ( <sup>^</sup> )	Partie en devises	
		Montant	%
Bâtiments, génie civil	18.000	6.000	33
Equipements spécifiques de production (60.000 + 26.000 + 650.000)	736.000	610.880	83
Installations auxiliaires (11.000 + 210.000 + 35.000)	256.000	232.900	85
Pièces de rechange	96.000	80.000	83
Provision pour imprévus (10%)	110.600	93.000	84
TOTAL investissements	1.216.600	1.022.780	
Assistance technique	200.000	200.000	100
Formation professionnelle	40.000	31.900	80
TOTAL	1.456.600	1.254.680	86

(<sup>^</sup>) Le coût final comprend: la valeur FOB; le fret et l'assurance maritimes, les frais et droits de douane et débarquement, le coût du transport interne, les frais de montage (ou démontage - montage) et de mise en marche.

VENTE DES PRODUITS FINIS

(Prévision à moyen terme)

(Valeurs aux prix de Déc. 1983)

MATIERES PREMIERES		PRODUITS FINIS						
Dénomination	Quantité (t)	Dénomination	Quantité			Prix de vente (Sy/l - Sy/kg)	Recettes (000 Sy)	Conditionnement
			Unité	Quantité	% (^)			
Arachides en gousse	4.000	Huile raffinée	litres	1.320.000	33,0	57	75.240	Citernes (2)
		Tourteaux	tonnes	1.690	42,2	6	10.140	Sacs de 70 kg
		Soapstock	tonnes	100	2,5	27	2.700	Barils
Palmiste	4.000	Huile non raffinée	litres	1.200.000	30,0	35	42.000	Citernes (2)
		Tourteaux	tonnes	2.000	50,0	5	10.000	Sacs de 70 kg
TOTAL	8.000	-	-	-	-	-	140.080	-

(^) Taux moyen de rendement de la matière première

(2) Fournies par l'Office d'Etat ALIDI

Le montant des recettes s'élève à 140.080.000 de Sylis. Compte tenu d'une certaine progression prévue pour le complètement des équipements de l'usine-notamment en ce qui concerne la chaîne palmiste - et de la réorganisation possible et souhaitable du système d'approvisionnement en matières premières et de distribution des produits finis, réorganisation qui comportera, dans la mesure du possible, une révision raisonnable et coordonnée du système des prix, on peut estimer que l'activité de l'usine continuera à être réduite pendant les premières années et qu'elle atteindra son niveau normal (transformation de 8.000 t/an de matières premières) à partir de la cinquième année d'opération (^).

#### V.4 EVALUATIONS ECONOMIQUES

On reporte dans le tableau à la page suivante le compte économique y compris les coûts pour l'achat de la matière première, l'estimation des coûts de transformation et la valeur des résultats proportionnels selon le schéma indiqué.

En ce qui concerne les ventes des produits finis, les valeurs sont celles déjà exprimées dans le tableau: "Vente de produits finis" à la page 67 appliquées aux productions avec le trend prévu.

Les coûts de transformation ont été évalués et estimés sur la base d'indications de secteur appuyées par les données relevées sur les rapports "de l'huilerie de Dabola à la Conférence économique nationale" - pour les années 1979 et 1980.

Les coût unitaires de transformation appliqués aux quantités de

---

(^) A titre indicatif: 40% la 1ère année (transformation de 3.200 t d'arachides); 50% la 2ème année (transformation totale des arachides, 4.000 t); 75% la 3ème année (transformation totale des arachides et 2.000 t de palmiste); 90% la 4ème année (arachides + 3.200 t de palmiste); 100% la 5ème année.

DISPONIBILITE DE CAISSE

(000 Sy)

ITEMS	ANNEE				
	1	2	3	4	5
<b>RESULTATS</b> -----					
- Arachide :					
. huile	60.192	75.240	75.240	75.240	75.240
. tourteaux	8.112	10.140	10.140	10.140	10.140
. soapstock	2.160	2.700	2.700	2.700	2.700
- Palmiste :					
. huile	-	-	21.000	33.600	42.000
. tourteaux	-	-	5.000	8.000	10.000
<b>TOTAL RESULTATS</b>	<b>70.464</b>	<b>88.080</b>	<b>114.080</b>	<b>129.680</b>	<b>140.080</b>
<b>COUTS</b> -----					
- Matières premières :					
. arachides	41.600	52.000	52.000	52.000	52.000
. palmiste	-	-	19.000	31.200	39.000
- Coûts de transformation + annuité d'amortissement	22.400	24.000	27.000	32.400	32.000
<b>TOTAL COUTS</b>	<b>64.000</b>	<b>76.000</b>	<b>98.500</b>	<b>115.600</b>	<b>123.000</b>
<b>DIFFERENCE DE CASH-FLOW</b>	<b>6.464</b>	<b>12.080</b>	<b>15.580</b>	<b>14.080</b>	<b>17.080</b>
Coût unitaire Sy/Kg	7	6	4,5	4,5	4

matières premières ont été eux aussi évalués sur le trend décroissant, en fonction de l'utilisation rationnelle des éléments de production.

Les coûts unitaires appliqués sont:

pour la	1ère	année	=	7,0	Sylis/kg	
"	"	2ème	"	=	6,0	"
"	"	3-4ème	"	=	4,5	"
"	"	5ème et suiv.	=	4,0	"	

Dans ce coût sont comprises les annuités d'amortissement.

Pour la matière première, les valeurs sont celles reportées dans le paragraphe spécifique à la page 65.

L'analyse du tableau précédent sur les coût et les résultats met en évidence une augmentation des disponibilités de caisse croissantes à la suite du trend productif.

Dans une hypothèse de cash-flow où apparaît seulement le nouvel investissement, en omettant les valeurs actuelles des unités, le taux de rentabilité interne qui en résulte, égal à 67% environ, est forcément élevé justement parce qu'il se réfère à la globalité des coûts et des résultats et d'une manière limitée aux nouveaux investissements.

D'après le tableau qui suit on remarque aussi un temps de retour des investissements égal à 2 ans et 10 mois.

CASH-FLOW

(000 Sy)

ITEMS	1	2	3	4	5 (^)	6	7	8	9	10
Investissements	18.552	14.950								
Coûts	64.000	76.000	98.500	115.600	123.000	123.000	123.000	123.000	123.000	123.000
Résultats	82.552	90.950	98.500	115.600	123.000	123.000	123.000	123.000	123.000	123.000
Différences	(12.088)	( 2.870)	15.580	14.080	17.080	17.080	17.080	17.080	17.080	17.080
Taux de rentabilité interne : 67,45 % Temps de retour des investissements : 2 ans 10 mois										

(^) Année de régime.

14033

(4 of 5)

TOME 2

2. L'INDUSTRIE DES BOIS ET DU CHARBON

- Campagnes de MAMOU
- Campagnes agricoles et d'Arbres de SAMBIDIA
- Usine de jus de fruits de KANKIN



IFAGRARIA  
S.A. D. R. A. P. (S. A. D. R. A. P.)

**ONUDI**  
ORGANISATION DES NATIONS UNIES  
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

**REPUBLIQUE POPULAIRE REVOLUTIONNAIRE  
DE GUINEE**  
MINISTERE DE L'INDUSTRIE  
DIRECTION GENERALE DE L'AGRO-INDUSTRIE

ASSISTANCE A LA PREPARATION D'UN PROGRAMME POUR LA  
REHABILITATION, MODERNISATION ET EXPANSION DE  
L'AGRO-INDUSTRIE

(Projet SM/GUI/82/001)

**TOME 2**

**INDUSTRIE DE TRANSFORMATION DES FRUITS ET LEGUMES**

- **Conserverie de MAMOU**
- **Complexe Agro-Industriel d'Ananas de SALGUIDIA**
- **Usine de Jus de fruits de KANKAN**



**IFAGRARIA** s.p.a.  
VIA DOFA, 2 - ROME (ITALIE)



TABLE DES MATIERES

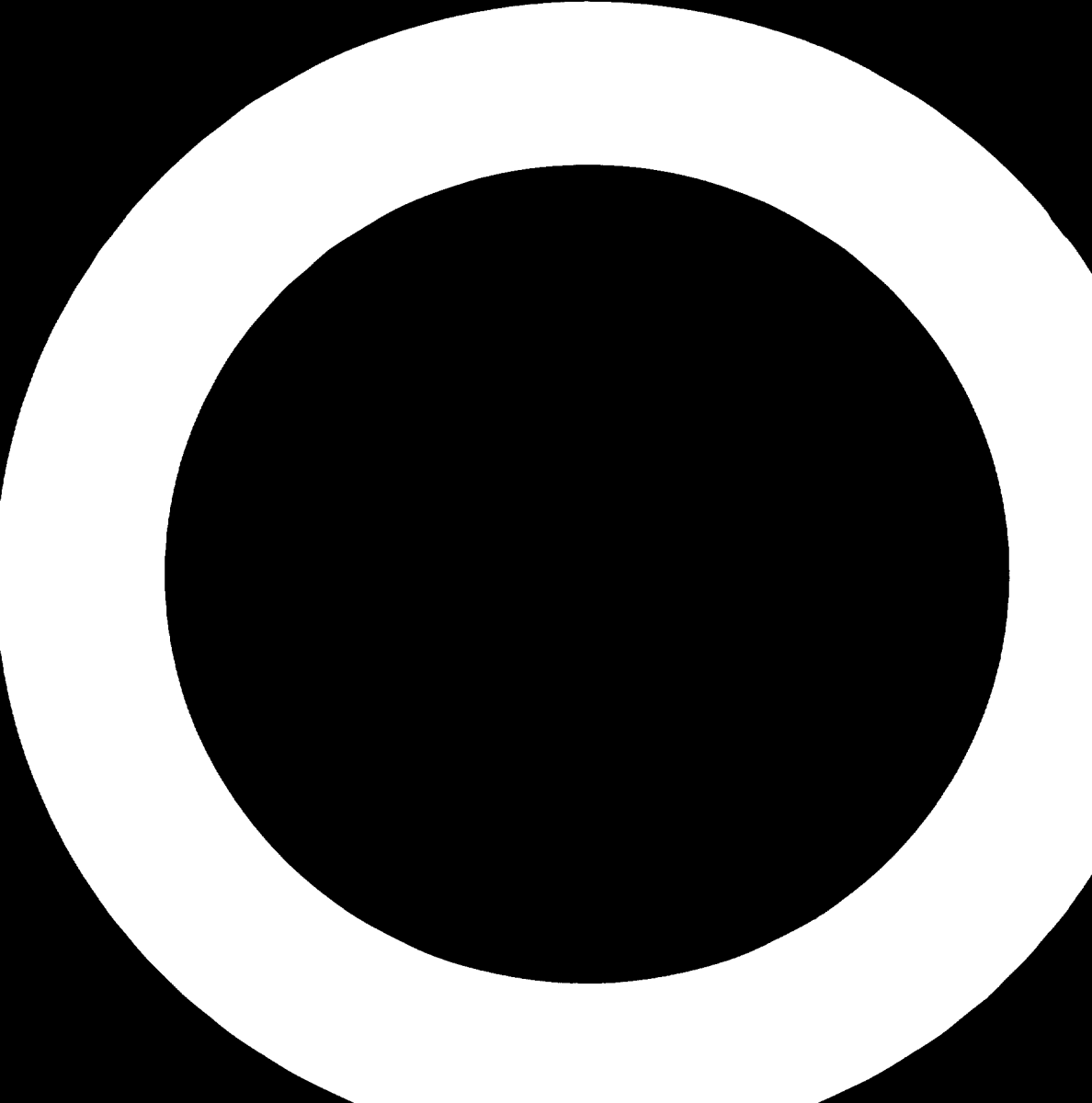
	<u>Page</u>
<u>CONSERVERIE DE MAMOU</u>	1
Ière Partie : GENERALITES	3
I.1 Renseignements généraux	5
I.2 La Région et ses productions	5
I.3 Capacité installée et productions théoriques	6
I.4 Historique, activités, statistiques	7
IIème Partie : SITUATION ACTUELLE	11
II.1 Généralités	13
II.2 Description des bâtiments de l'établissement	13
II.3 Description des structures des ouvrages de Génie Civil de la conserverie	16
II.4 Description des chaînes de transformation	17
II.5 Services auxiliaires	19
II.6 Structures d'organisation	21
IIIème Partie : OBSERVATIONS	25
III.1 Observations d'ordre technique et relatives à la production	27
III.2 Observations d'ordre économique-social	27
IVème Partie : CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS	30
IV.1 Promotion de l'accroissement des productions agricoles	33
IV.2 Indications de projet	33
IV.3 Procédés technologiques et productions prévues	39
IV.3.1 Chaîne tomate	39
IV.3.2 Chaîne agrumes	40
IV.3.3 Chaîne mangue	40
IV.4 Les bâtiments de l'usine	41
IV.5 Services auxiliaires	42
IV.5.1 Réseau de distribution de vapeur	42
IV.5.2 Installation électrique	42
IV.5.3 Réseau de distribution d'eau	43
IV.5.4 Installations accessoires	44

	Page
IV.6 Moyens de transports et autre équipement	44
IV.7 Personnel	44
Vème Partie : EVALUATIONS ECONOMIQUES	47
V.1 Généralités	49
V.2 Les investissements	49
V.3 Coûts annuels d'exploitation	51
V.3.1 Matières premières	51
V.3.2 Matières intermédiaires	54
V.3.3 Matières et produits auxiliaires	55
V.3.4 Matériaux d'emballage	55
V.3.5 Combustibles, carburants et lubrifiants	55
V.3.6 Autres produits et matériaux consommables	56
V.3.7 Eau	56
V.3.8 Personnel	56
V.3.9 Coûts d'entretien	56
V.3.10 Frais généraux	59
V.3.11 Provisions pour imprévus	59
V.3.12 Amortissement des investissements	59
V.3.13 Ventilation des coûts d'exploitation par année d'activité de l'usine	61
V.4 Recettes de la vente des produits - Profits	62
V.5 Conclusions	62
V.6 Analyse de sensibilité	68
V.7 Conclusions	70
<u>SALGUIDIA</u>	71
Ière Partie: GENERALITES	73
I.1 Renseignements généraux	75
I.2 La région et ses productions	75
I.3 Capacité installée et productions théoriques	78
I.4 Historique, activité, statistique	78
IIème Partie: SITUATION ACTUELLE	81
II.1 Généralités	83
II.2 Ouvrages de Génie Civil	84

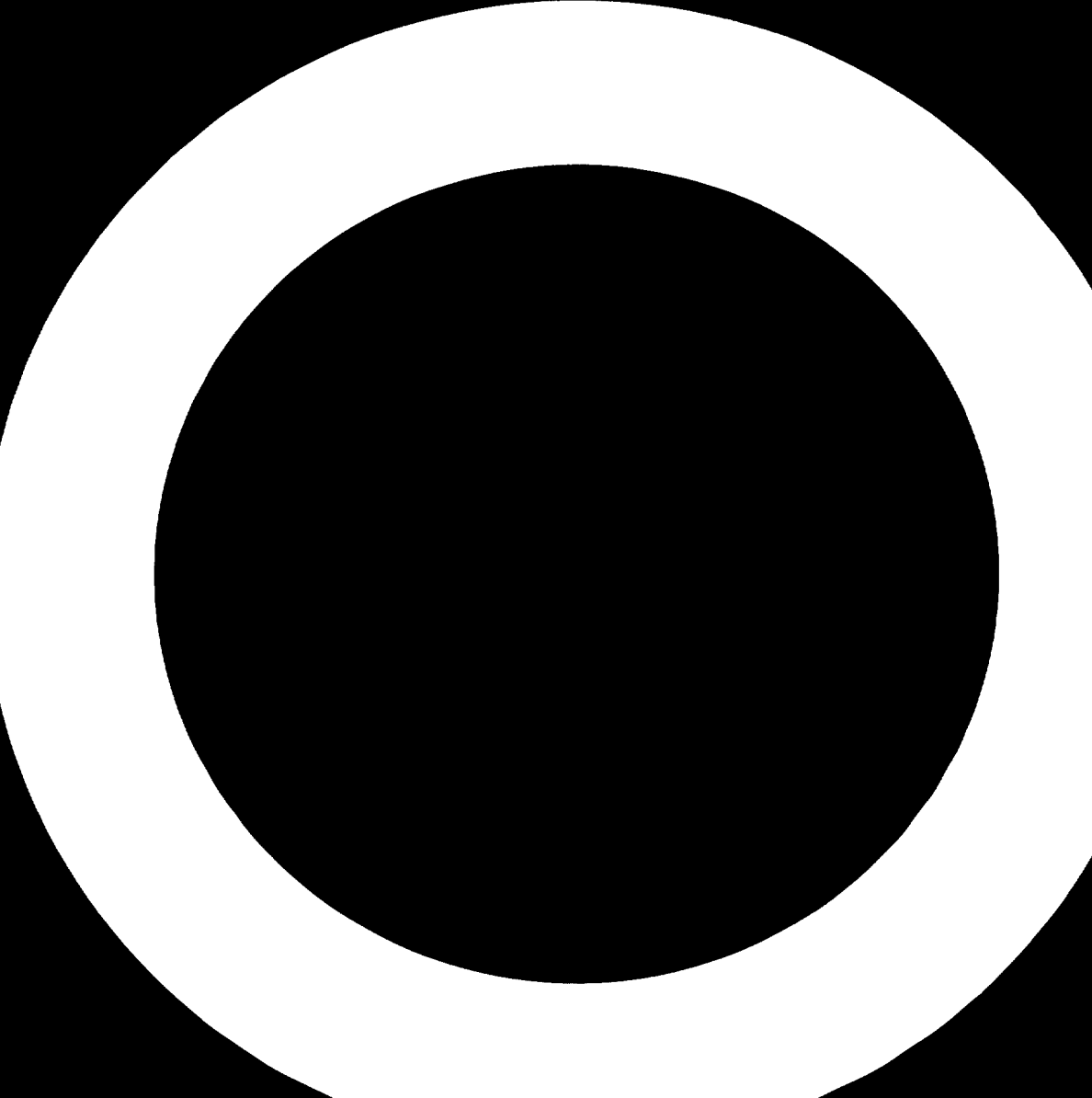
	Page
II.3 Description des chaînes technologiques	85
II.4 Services auxiliaires	88
II.5 Moyens de manutention interne	89
IIIème Partie: OBSERVATIONS ET OBJECTIFS DE PRODUCTION	91
III.1 Observations d'ordre technique et objectifs de production	93
III.2 Observations d'ordre économique-social	95
IVème Partie: PROPOSITIONS	97
IV.1 Généralités	99
IV.2 Accroissement de la production agricole	100
IV.3 Propositions techniques pour l'amélioration de la production industrielle	101
Vème Partie: ASPECTS ECONOMIQUES	105
V.1 Evaluation des investissements additionnels proposés	107
V.2 Matières premières à transformer et leur coût	113
V.3 Produits finis obtenus et recettes	114
V.4 Conclusions	114
USINE DE JUS DE FRUITS DE KANKAN	119
Ière Partie : GENERALITES	121
I.1 Renseignements généraux	123
I.2 Les productions fruitières de la région	123
I.3 Capacité installée et production théoriques	125
IIème Partie : SITUATION ACTUELLE	129
II.1 Etat des ouvrages de Génie Civil	131
II.2 Description des chaînes de transformation	131

	Page
II.3 Services auxiliaires	134
II.3.1 Fourniture d'eau	134
II.3.2 Production de vapeur	135
II.3.3 Energie électrique	135
II.3.4 Divers	136
II.4 Organisation du personnel de l'usine	137
IIIème Partie: OBSERVATIONS	139
III.1 Observations d'ordre technique et relatives à la production	141
III.2 Observations d'ordre socio-économique	143
IVème Partie: CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS	145
IV.1 Propositions d'intervention	147
V ème Partie ASPECTS ECONOMIQUES	153
V.1 Evaluation des investissements additionnels proposés	155
V.2 Matières premières à transformer et leur cout	159
V.3 Produits finis et recettes	160
V.4 Conclusions	162

CONSERVERIE DE MAMOU



Ière PARTIE : GENERALITES





I.1 - RENSEIGNEMENTS GENERAUX

- 1.1 SOCIETE : Conserverie de MAMOU
- 1.2 RAISON SOCIALE : Transformation et conservation des fruits
- 1.3 ACTIONNARIAT : Le seul et unique actionnaire est l'Etat
- 1.4 SITUATION GEOGRAPHIQUE: l'usine est située au centre de la ville de Mamou.

Mamou est le chef-lieu de la région homonyme et se trouve à 285 km de Conakry sur l'axe de la route nationale n. 1, au centre du plus important carrefour du Pays. La ligne ferroviaire Conakry - Kankan passe par Mamou.

I.2 - LA REGION ET SES PRODUCTIONS

La région de Mamou a un climat humide tropical (sud-guinéen) et se trouve à une altitude variant entre 400 et 1.000 m.

A cause de ces conditions particulières, la zone a d'importantes capacités de productions agricoles. La Région est la plus importante du point de vue de la production de fruits, d'aérumes et de légumes.

La production jusqu'en 1980 et les productions pour la période 1981-85 (^) des plus importants produits agricoles de la Région sont reportées ci-après:

	1980 (^)	1981/1985 Prévision (^)
. Riz	552 tonnes	2.202 tonnes
. Fonio	1.550 "	7.939 "
. Maïs	541 "	2.955 "
. Mil	172 "	979 "
. Banane	112 "	652 "
. Tomate	760 "	4.408 "
. Courge	870 "	5.046 "
. Orange	1.200 "	6.960 "
. Mangue	1.500 "	8.700 "
. Pamplémousse	146 "	846 "
. Citron	50 "	290 "

(^) Source: Plan Quinquennal de la Région Administrative de Mamou.

L'absence de statistiques plus complètes ne nous a pas permis d'établir dans quelle mesure la Conserverie de Mamou ait pu recourir à ces productions pour son approvisionnement en matière première. En outre, la fermeture de la conserverie en 1980, ne permet pas de déterminer l'influence que sa présence aurait pu avoir sur l'évolution de la production de matières premières à transformer dans l'usine.

Actuellement, la production est utilisée en partie au niveau régional et en partie envoyée dans d'autres centres de consommation, dont Conakry en premier lieu.

D'après les enquêtes en matière d'approvisionnement des productions à transformer, menées au niveau même des responsables de la Conserverie, il ressort que, selon les disponibilités de production de la Région, il n'existerait pas de problèmes pour l'approvisionnement correct et même total de l'usine; toutefois, en analysant la documentation officielle relative à l'approvisionnement effectif de la Conserverie, on relève que les produits qui parviennent à l'usine - bien que les opérations aient été poussées sur un rayon de 150 km - n'arrivent à couvrir que d'une manière très faible et non économique la capacité globale installée de l'usine.

Sur la base des nouveaux programmes d'investissement établis par le Gouvernement central, des programmes de développement de la Région Administrative, de l'accroissement des besoins de la population, on peut prévoir une augmentation des superficies cultivables et par conséquent de la disponibilité des produits agricoles tant pour la consommation que pour la transformation.

### I.3 CAPACITE INSTALLEE ET PRODUCTIONS THEORIQUES

La Conserverie, entièrement financée et réalisée dans le cadre de la Coopération avec l'Union Soviétique, a été construite en 1964 et inaugurée en 1965.

Les productions prévues sur le plan industriel étaient celles de la transformation des fruits pour les conserves et de l'abattage de bovins, ovins et caprins, ces dernières spécifiquement destinées pour l'approvisionnement de Conakry.

Les capacités théoriques installées étaient de 4.600.000 boîtes par an pour la Conserverie de fruits et légumes et une capacité d'abattage et de conditionnement des viandes de 100, 300 et 500 têtes par jour respectivement pour les bovins, ovins et caprins. Par la suite, la Conserverie a augmenté le "mix" de production en l'intégrant par du concentré et purée de tomate, confitures diverses et jus de fruits divers; elle a, en outre, diversifié les formats, afin d'utiliser d'une manière plus économique les installations.

#### I.4 - HISTORIQUE, ACTIVITES, STATISTIQUES

Comme on l'a dit, la Conserverie a commencé ses activités de production en 1965 par l'achat dans la zone de tomate, orange, pamplemousse, citron, courge et mangue.

A cette époque, la capacité totale qu'on pouvait atteindre était de 3.000.000 de boîtes/an de différents produits comme objectif maximal; la quantité de tomate nécessaire pour couvrir les besoins de l'usine était de 2.000 tonnes.

Pour l'approvisionnement de la production à transformer, en ce qui concerne les fruits pour la fabrication de jus et confiture, on arrivait à satisfaire les besoins grâce aux productions de la zone, tandis que l'approvisionnement de tomate était sûrement insuffisant. En effet, malgré le gros apport des P.R.L. de Mamou, l'approvisionnement en tomate à partir des zones les plus proches de l'usine n'a jamais atteint 10 à 15% de la capacité installée.

Pendant les premières années, c'était la Direction de la Conserverie qui, par des accords, des contrats et des avances aux agriculteurs, s'occupait directement de l'achat et de la gestion des approvisionnements.

Au début des années 70, ces activités ont été entièrement passées aux Offices d'Etat dans le but, surtout, de contrôler la production, la distribution, les valeurs et la régularité des échanges. Les matières premières étaient donc livrées à la Conserverie à un prix établi d'avance et, de

même, les produits finis étaient vendus à un prix également préfixé. La différence entre ce que la Conserverie obtenait de la vente des produits finis et ce qu'elle devait payer pour la matière première ne couvrait pas les coûts industriels. Ceci a conduit à une perte progressive de capitaux de la Conserverie qui s'est ainsi vue dans l'obligation d'interrompre ses activités.

En 1980, la Conserverie a pratiquement suspendu tout type de production, à l'exception d'une petite quantité, économiquement insignifiante, de purée de tomate.

Au cours des dernières années, cette situation a porté à la dégradation des structures et des équipements de l'usine au point qu'aujourd'hui les ouvrages de génie civil et les chaînes technologiques semblent irrécupérables à cause du manque de réparation et d'entretien.

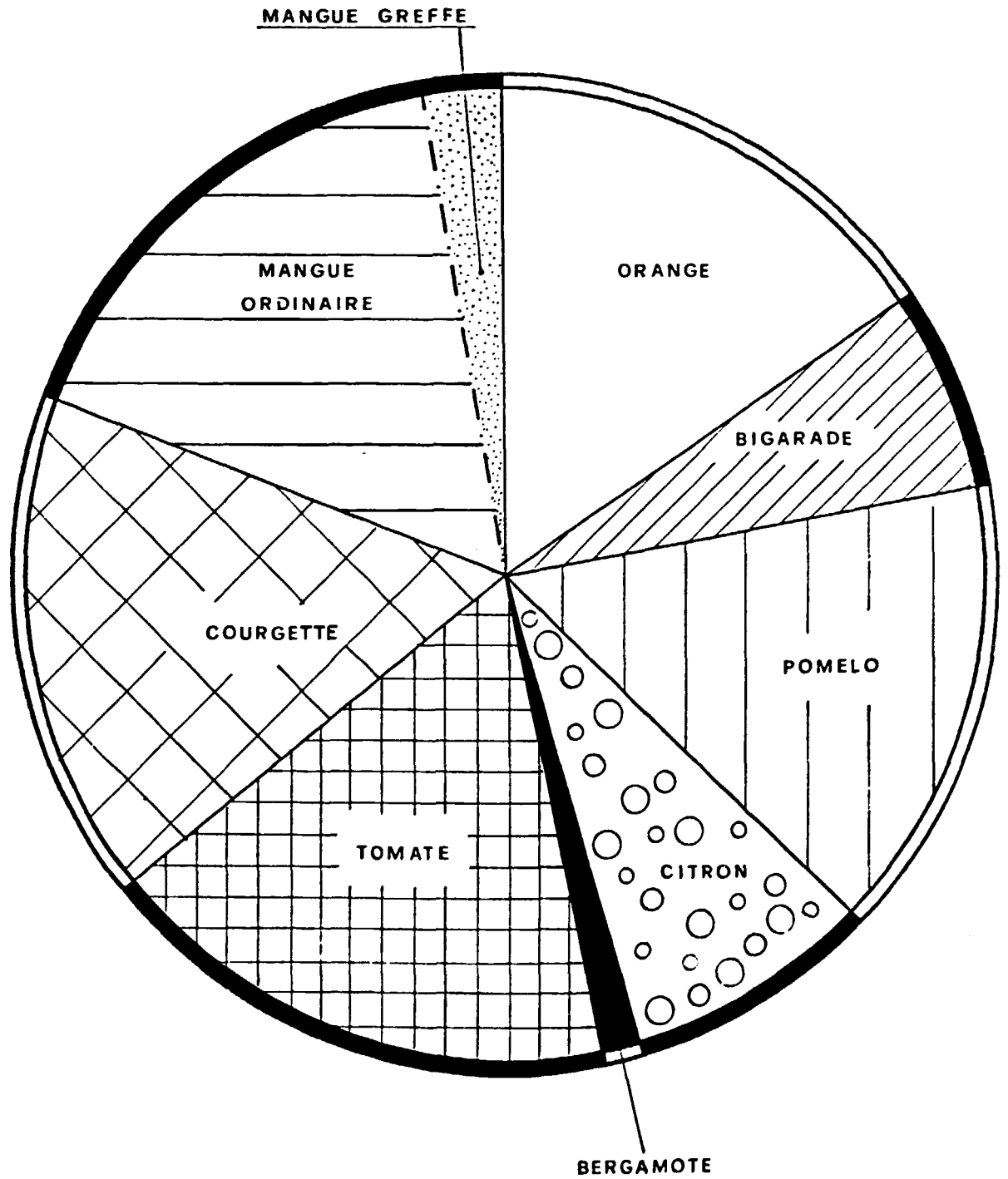
Pour mieux apprécier le volume de l'activité de la Conserverie de 1971 à 1980, on reporte ci-après les quantités de matière première transformée (voir Tab. 1 et Fig. 1).

Tab. 1 - COMMERCIALISATION ANNUELLE DES MATIERES PREMIERES (Kg.)

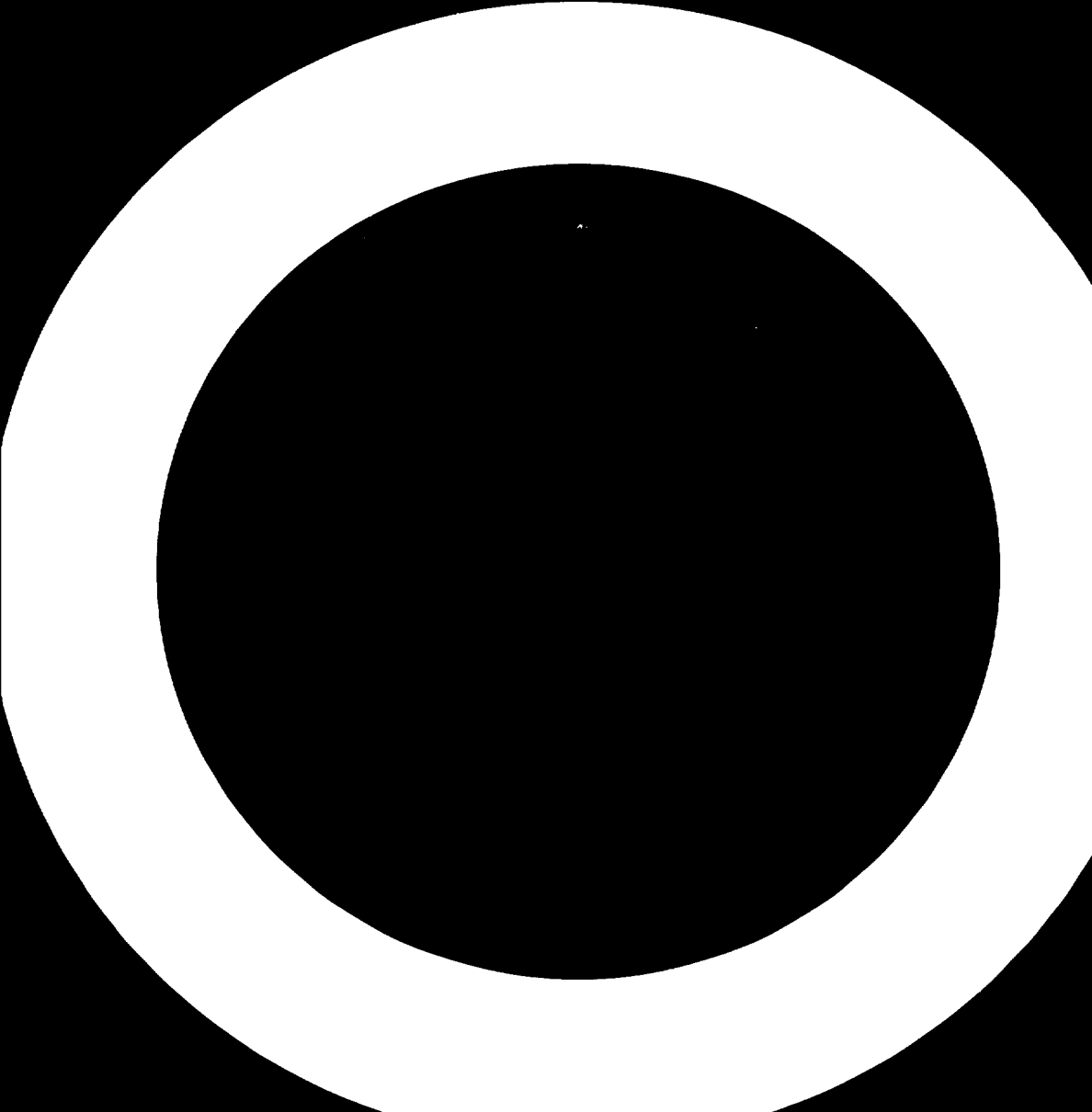
ANNEES	ORANGE	BIGARADE	PAMPLEMOUSSE	CITRON	BERGAMOTE	TOMATE	COURGETTE	M A N G U E	
								ORDINAIRE	GREFFEE
1971	445.064	--	442.375	119.643	-	51.729	537.266	449.365	84.823
1972	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1973	656.491	-	256.360	255.407	-	436.787	-	424.141	31.135
1974	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1975	182.976	262.208	573.230	320.458	17.820	340.877	-	238.477	3.476
1976	81.426	180.088	159.135	212.486	89.120	187.244	16.464	91.981	10.835
1977	101.917	145.114	217.716	16.320	28.063	423.985	524.131	216.279	23.827
1978	328.235	40.625	145.367	30.236	15.466	225.795	578.057	319.259	47.993
1979	22.109	152.627	-	40.588	-	385.005	308.968	195.823	100.187

Source: Service statistique de la Conserverie de Mamou

REPARTITION DES MATIERES PREMIERES UTILISEES PAR LA CONSERVERIE  
DANS LA PERIODE 1971-1979



IIème PARTIE : SITUATION ACTUELLE





## II.1 - GENERALITES

L'analyse de la situation actuelle, dérivant des enquêtes faites sur place conjointement avec les responsables de la Conserverie, a été effectuée à travers les phases principales suivantes:

- . relevé des composantes et des structures de la Conserverie;
- . examen approfondi des conditions des ouvrages de génie civil;
- . description et évaluation du point de vue technologique des chaînes de transformation;
- . examen des services auxiliaires de l'usine;
- . examen des moyens de transport interne et externe et analyse des différents matériaux;
- . recherche des données de production et de statistique;
- . observations et échanges de vue avec les responsables de la Conserverie.

Les données et les statistiques officielles étaient toutefois insuffisantes; la documentation recueillie relative aux phases sus-mentionnées a été donc analysée et élaborée, dans la mesure du possible, en vue d'évaluer et de définir les interventions nécessaires.

## II.2 - DESCRIPTION DES BATIMENTS DE L'ETABLISSEMENT (voir dessin M-002P)

Le complexe industriel d'une superficie totale d'environ 4.780 m<sup>2</sup>, est composé de divers bâtiments destinés à la production, au stockage des produits et à l'abri des services auxiliaires.

Le bâtiment principal, de dimensions 108 m x 24,20 m, soit environ 2.615 m<sup>2</sup>, abrite différentes sections telles que (^):

### Réception produits (8)

L'aire de réception des produits est composée d'une partie couverte d'environ 200 m<sup>2</sup> et d'une partie non couverte de 430 m<sup>2</sup> environ. Du côté non couvert il y a un quai pour le déchargement des produits des camions.

---

(^) Les numéros entre parenthèses se réfèrent à ceux reportés sur le dessin.

On accède à partir de l'aire de réception des produits à la section de traitement (1), aux bureaux, services sociaux et à la cabine électrique (7) et à la chambre froide (6).

#### Section traitement (1)

Dans cette section, d'une superficie de 750 m<sup>2</sup> environ, sont installées les chaînes pour le traitement de la tomate, des agrumes et de la confiture.

#### Chambre froide (6)

A partir de l'aire découverte de réception des produits précédemment décrite (3), on accède directement à une chambre froide de 150 m<sup>2</sup> environ destinée au stockage de la matière première. Cette chambre sert de magasin de stockage pour l'approvisionnement continu des chaînes. La température de maintien prévue est d'environ 0°C.

#### Atelier et laboratoires (9)

A côté de la section traitement se trouvent le bâtiment de l'atelier pour l'entretien et le stockage des pièces de rechange et le bâtiment réservé aux deux laboratoires pour les analyses des produits (chimiques et micro-biologiques). La superficie de l'ensemble est de 250 m<sup>2</sup> environ.

#### Section production boîtes (10)

En tête de la section traitement (1) se trouve la section production de boîtes et couvercles. Elle occupe une superficie de 430 m<sup>2</sup> environ; les machines sont disposées de façon à permettre une distribution aérienne directement aux remplisseuses.

#### Magasin produits finis (11)

Près de la section boîtes et en tête de la section traitement se trouve le magasin pour les produits finis qui a une superficie de 430 m<sup>2</sup> environ.

Bureaux et services sociaux (7)

Dans le bâtiment principal, sur une superficie de 430 m<sup>2</sup> environ, se trouvent également les bureaux, les vestiaires et les services hygiéniques de l'établissement.

Bâtiment services auxiliaires (4)

Face au bâtiment principal et à 18 m de la zone de l'abattoir, se trouve un bâtiment de 300 m<sup>2</sup> environ destiné à abriter la centrale de vapeur et l'installation pour le traitement de l'eau des chaudières.

Abattoir et section pour le séchage des peaux (2 et 3)

Le complexe comprend aussi des bâtiments d'une superficie totale d'environ 1.640 m<sup>2</sup> (2) qui abritent les installations d'abattage, de réfrigération et de mise en boîtes des viandes. Ils sont séparés du corps de la Conserverie par une aire de 20 m environ. La subdivision interne, l'affectation des espaces internes et externes et celle des chambres de conservation de ce bâtiment n'ont pas fait l'objet de relèvement puisque ce secteur de transformation ne fait pas partie de la présente étude.

Dans la zone de l'abattoir, à environ 20 m, face à l'aire de réception des animaux, se trouve en outre un bâtiment d'une superficie couverte de 540 m<sup>2</sup> environ qui était destiné au traitement et au séchage des peaux (3).

Divers

Dans l'enceinte de l'établissement on a installé aussi 2 réservoirs pour le stockage du gasoil (12), une tour de refroidissement et la conciergerie (5).

L'aire clôturée est dotée en outre d'infrastructures telles que routes, terre-pleins, espaces verts.

### II.3 - DESCRIPTION DES STRUCTURES DES OUVRAGES DE GENIE CIVIL DE LA CONSERVATION

Les bâtiments décrits précédemment sont tous des ouvrages de maçonnerie. Le bâtiment principal est construit avec une structure en béton armé avec des colonnes élevées en maille 6 x 6 m et des murs en blocs construits sur place. La toiture, en éternit ondulé, est soutenue par une charpente métallique à deux pentes avec faite longitudinal. Le sol est carrelé sur toute la superficie, sur un sous-pavé maigre, avec des rigoles d'écoulement pour les eaux industrielles. Les murs internes de séparation sont tous réalisés avec des blocs de béton et crépis des deux côtés. Les différents secteurs ont des portes et des fenêtres placées de façon à permettre une aération et une ventilation naturelles.

L'édifice se trouve actuellement dans des conditions telles qu'il faudrait y faire des travaux importants et coûteux pour le remettre en service. La toiture doit être en grande partie remplacée, ou plutôt remplacée complètement, étant qu'elle est en éternit et déjà vieille. Le sol de tout le bâtiment se trouve dans de très mauvaises conditions avec des carreaux détachés, cassés et enlevés en plusieurs endroits et doit être entièrement remplacé. Le sous-pavé, de composition trop maigre et qui a été la cause du décollage du carrelage (cela se voit à l'usure apparente là où manquent les carreaux), doit être refait. Tout ceci démontre que le sol n'a pas été convenablement conçu et réalisé dès le départ.

Les ouvertures d'aération naturelles pratiquées dans le mur telles qu'elles sont conçues laissent entrer les poussières; elles doivent être revues en fonction des normes hygiénico-sanitaires indispensables pour l'industrie alimentaire.

Il faut aussi souligner que la chambre froide n'est pas équipée de compresseurs frigorifiques et qu'elle est dépourvue d'isolement.

La structure qui abrite les chaudières et l'installation de traitement de l'eau se trouve dans les mêmes conditions que le bâtiment principal.

De même, l'entrée, la route et les aires sont dans un état d'abandon dû à l'arrêt des activités industrielles.

#### II.4 - DESCRIPTION DES CHAINES DE TRANSFORMATION

Les trois chaînes de transformation concernées par la Conserverie et la chaîne de fabrication des boîtes et des couvercles sont abritées dans le bâtiment principal.

Les trois chaînes de transformation sont les suivantes:

- *une chaîne pour le traitement de la tomate* pour la production de purée et de concentré à 28/30 Résidu Sec (R.S.) d'une capacité théorique de 2.500 - 3.000 kg/h de matière première à transformer. Elle se compose de:
  - . bac de lavage;
  - . plan de triage;
  - . broyeur;
  - . passoire (tamis avec trous de  $\emptyset$  0,8);
  - . raffineuse (tamis avec trous de  $\emptyset$  0,2 + 0,3);
  - . bac de récolte du jus raffiné;
  - . installation de concentration, composée de:
    - 2 évaporateurs à effet simple pour concentration jusqu'à 18% de R.S. (le résidu sec initial de la tomate est évalué à environ 4,8%);
    - 4 boules à effet simple pour concentration de 28 à 30 à partir du produit à 18% de R.S.;
  - . pasteurisateur, à faisceau de tuyaux, du concentré;
  - . remplisseuse volumétrique (cette machine n'ayant jamais fonctionné, le remplissage se fait à la main).

Le groupe de stérilisation des boîtes de produit fini qui sert tant pour la chaîne tomate que pour celle des agrumes se compose de :

- . 4 autoclaves cylindriques ( $\emptyset$  1000, h 1700) pour la stérilisation des boîtes pleines à la température de 102°C durant 15 minutes;
- . 1 panneau de distribution de l'eau surchauffée aux autoclaves.

Le refroidissement des boîtes pleines s'effectue à l'air.

La chaîne est de marque hongroise, de la Société KOVAS. Elle se compose d'éléments qui sont désormais vétustes et ne peuvent plus permettre de réaliser aucun type de production. Il faut à remarquer, en outre, que la

chaîne, depuis qu'elle a été installée, n'a jamais été dotée de toutes les connexions internes indispensables à l'uniformité et à la qualité de la production.

A titre d'exemple, au cours de la dernière période d'activité, à la suite d'une panne de la remplisseuse et à cause de l'impossibilité de la part du personnel de l'usine d'y remédier, le remplissage des boîtes de 500 gr de concentré de tomate se faisait tout bonnement à la main, avec toutes les conséquences imaginables qui pouvaient en découler.

- Une chaîne complète pour traitement des agrumes et des mangues d'une capacité théorique de 5 tonnes /heure de matière première, composée de:

- . bac de lavage;
- . transporteur;
- . machine à peler AVENA;
- . ligne de lavage à souffleur d'air;
- . presse;
- . filtre à presse (les déchets sont éloignés par la ligne de traitement des jus);
- . élévateur;
- . bacs à double fond avec mélangeur, destinés à chauffer et mélanger le jus pour la préparation du nectar, avec le sirop préparé à part;
- . remplisseuse volumétrique à 12 têtes, ayant une production de 60 boîtes minute. Les formats utilisés (d'ailleurs hors-standard) sont:
  - 375 gr Ø 76 h 97 destinés au jus;
  - 650 gr Ø 104 h 74 destinés à la confiture;
  - 550 gr Ø 102 h 75,5 destinés au concentré;
- le convoi des boîtes vides à la remplisseuse est effectué à la main;
- . bac d'eau contenant les paniers de boîtes destinées à la stérilisation.

Toute la chaîne, sauf la machine à peler, a été fournie par une société soviétique.

Cette chaîne se trouve dans des conditions désastreuses et sa remise en état serait anti-économique.

- Une chaîne pour la production de boîtes d'une capacité de confection journalière de 40.000 boîtes (120-140 boîtes/minute), de fabrication est-allemande.

Du point de vue technique la chaîne, qui peut fabriquer aussi bien les couvercles que les corps de boîtes, pourrait être remise en état de fonctionner après une révision convenable. L'approvisionnement en pièces pourrait se faire même en Italie, compte tenu des standards des machines existantes qui sont analogues à celles construites par CEVOLANI (Bologne). Les coupleurs, les cisailles, les balances, les machines à mouler, les machines à caoutchouter, les machines pour fermeture étanche et toutes les interconnexions, y compris le système d'alimentation des remplisseuses, constituent une unité à part qui sera réutilisée telle quelle ou éventuellement transférée et/ou complétée selon les nécessités qui se présenteront à l'avenir.

## II.5 - SERVICES AUXILIAIRES

L'usine est dotée en outre d'installations destinées à la production de la vapeur, de l'énergie électrique ainsi qu'au traitement de l'eau, placées toutes hors de l'établissement de l'usine, dans la cour.

### a - Chaudières et traitement des eaux

L'installation est constituée par 3 chaudières pour faire face aux nécessités de la période de pointe. La capacité globale des chaudières est de 12.500 kg/h de vapeur saturée à 13 bars. La consommation de vapeur de chaque chaîne installée serait de:

- orange            6.000 kg/h
- tomate            5.000 kg/h
- confiture        1.350 kg/h

Les trois chaudières étant complètement détériorées, ne peuvent absolument pas être réparées et seront donc à remplacer.

### b - Installation hydrique

L'installation hydrique existante est alimentée par trois pompes d'un débit total de 245 m<sup>3</sup>/jour ainsi que par le réseau de l'aqueduc; le tout

relié directement aux postes d'utilisation. La quantité d'eau nécessaire pour le fonctionnement des chaînes est de:

- 180 m<sup>3</sup>/h pour les oranges;
- 150 m<sup>3</sup>/h pour la tomate;
- 25 m<sup>3</sup>/h pour la confiture.

Les analyses faites ont révélé que la dureté totale de l'eau potable est normale; elle est de 0,17 mg équivalents par litre.

L'élimination des eaux industrielles se fait par gravité avec des canaux de décharge. Au cas où l'on remettrait en état la Conserverie, il faudra revoir également ce réseau en fonction des nouvelles exigences.

La station de traitement ainsi que les châteaux d'eau sont eux aussi inutilisables, raison pour laquelle il faudra changer tout le complexe vapeur.

En ce qui concerne les ressources hydriques de la zone, il n'existe pas de problèmes d'approvisionnement.

c - Installation électrique

Le complexe industriel est entièrement alimenté par le réseau public. Les besoins totaux de l'usine s'élèvent à environ 400 kw/h, dont 310 kw/h , nécessaires aux chaînes de production, ainsi répartis:

- 110 kw/h pour la chaîne agrumes;
- 140 kw/h pour la chaîne tomate;
- 50 kw/h pour la chaîne confiture.

L'installation électrique ne répond absolument à aucune des exigences requises pour un complexe industriel et son utilisation est à déconseiller. En effet, indépendamment du fait qu'il n'existe aucune installation de secours, la distribution de l'énergie sur tout le réseau se fait et se gère dans des conditions de sécurité précaires. Le tableau électrique d'entrée se trouve dans le corps du bâtiment entre les services sociaux (toilettes , vestiaires) et les bureaux, et tout près de la terrasse de réception où l'on utilise de grandes quantités d'eau.

d - Installation d'air comprimé

L'installation avait la capacité de production d'air comprimé suivante:



- 210 Nm<sup>3</sup>/h pour la chaîne agrumes;
- 150 Nm<sup>3</sup>/h pour la chaîne tomate;
- 2 Nm<sup>3</sup>/h pour la chaîne confiture.

e - Magasins et stocks

Il existe une chambre froide prévue pour le stockage du produit frais à la température de 0°C ± 2°C, d'une capacité d'environ 800 m<sup>3</sup> (12 m x 12 x 5,5). Les compresseurs de la chambre sont complètement hors d'usage. Parmi les locaux destinés au magasinage il existe une chambre thermostatique qui n'est plus utilisable telle quelle.

La Conserverie est aussi équipée d'un laboratoire chimique et d'un atelier mécanique; les équipements relatifs sont décidément insuffisants. L'usine dispose aussi de deux citernes de gasoil d'une capacité unitaire de 100 tonnes, reliées à une station de pompage.

f - Moyens de transport

La Conserverie ne dispose pas de moyens de transport internes ni externes, à l'exception de quelques camions à l'état d'épave.

g - Services divers

L'usine dispose aussi d'une tour de refroidissement.

II.6 - STRUCTURE D'ORGANISATION

La structure d'organisation figure à l'organigramme de la page 23.

La direction générale est chargée des décisions, de la coordination et du contrôle de tous les secteurs d'activité et des stratégies de gestion. L'effectif du personnel de l'établissement est de 120 unités ainsi réparties:

- Cadres

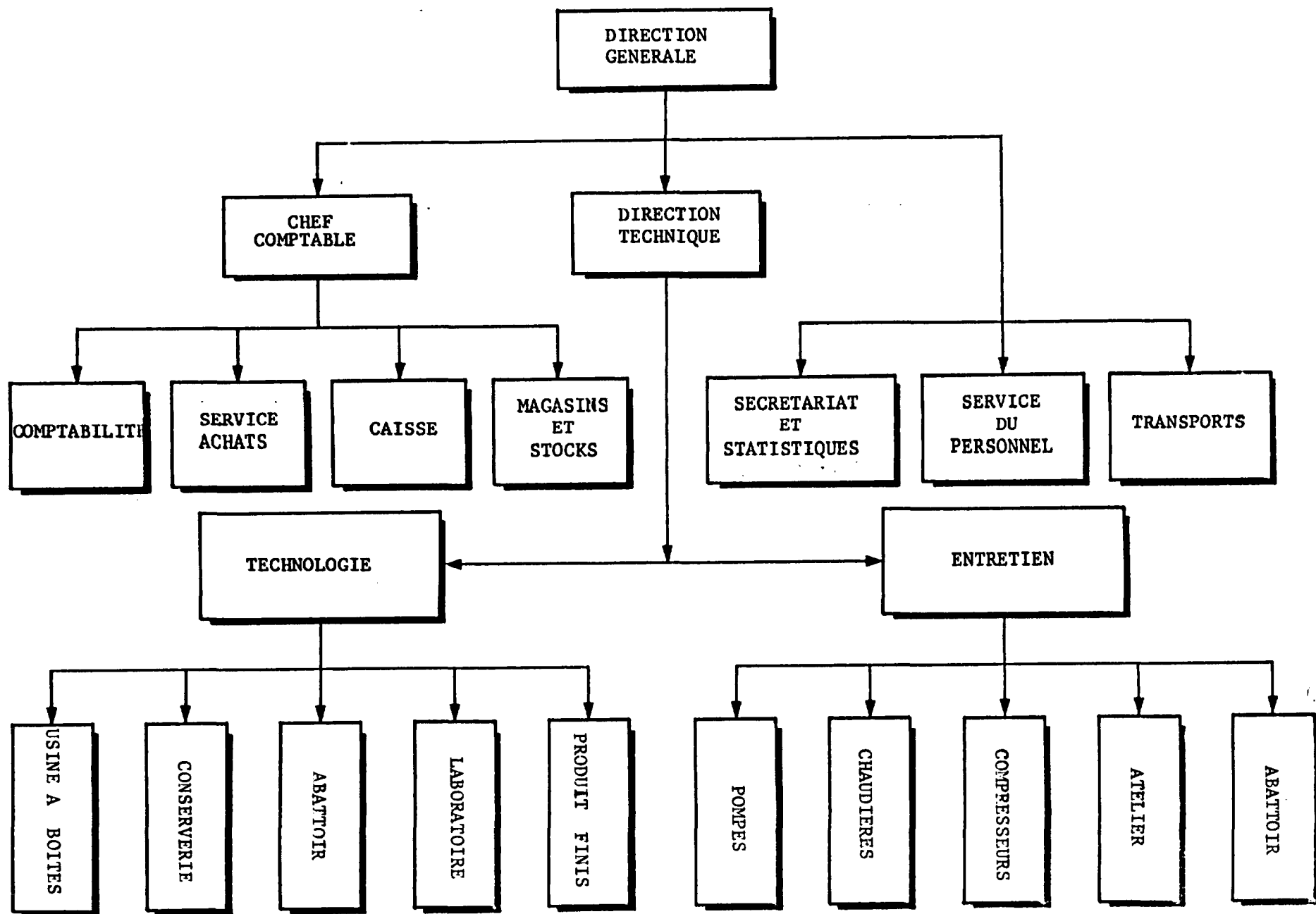
. supérieurs	2
. moyens	6
. administratifs	13

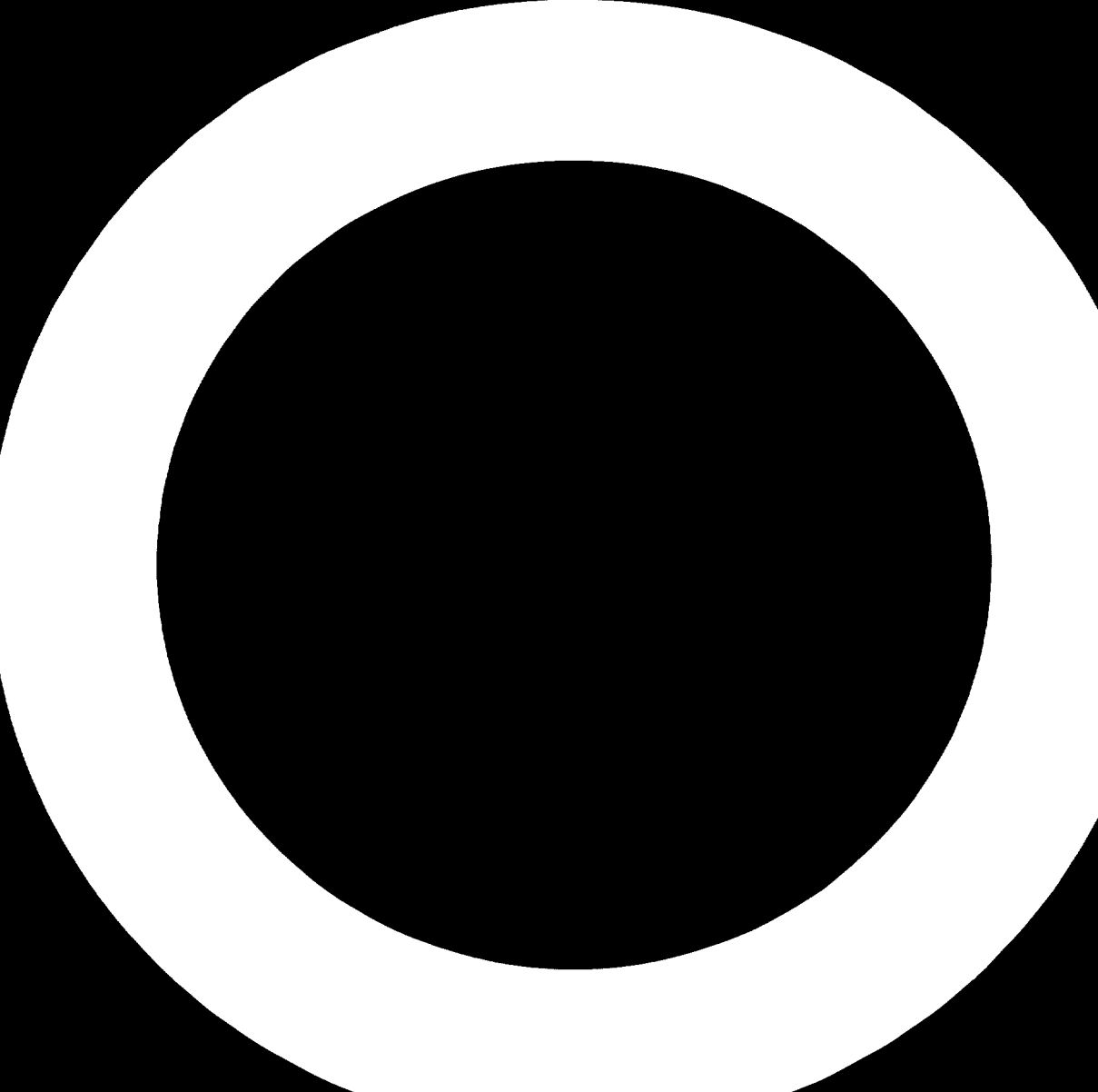
- Ouvriers

. ouvriers spécialisés	64
------------------------	----

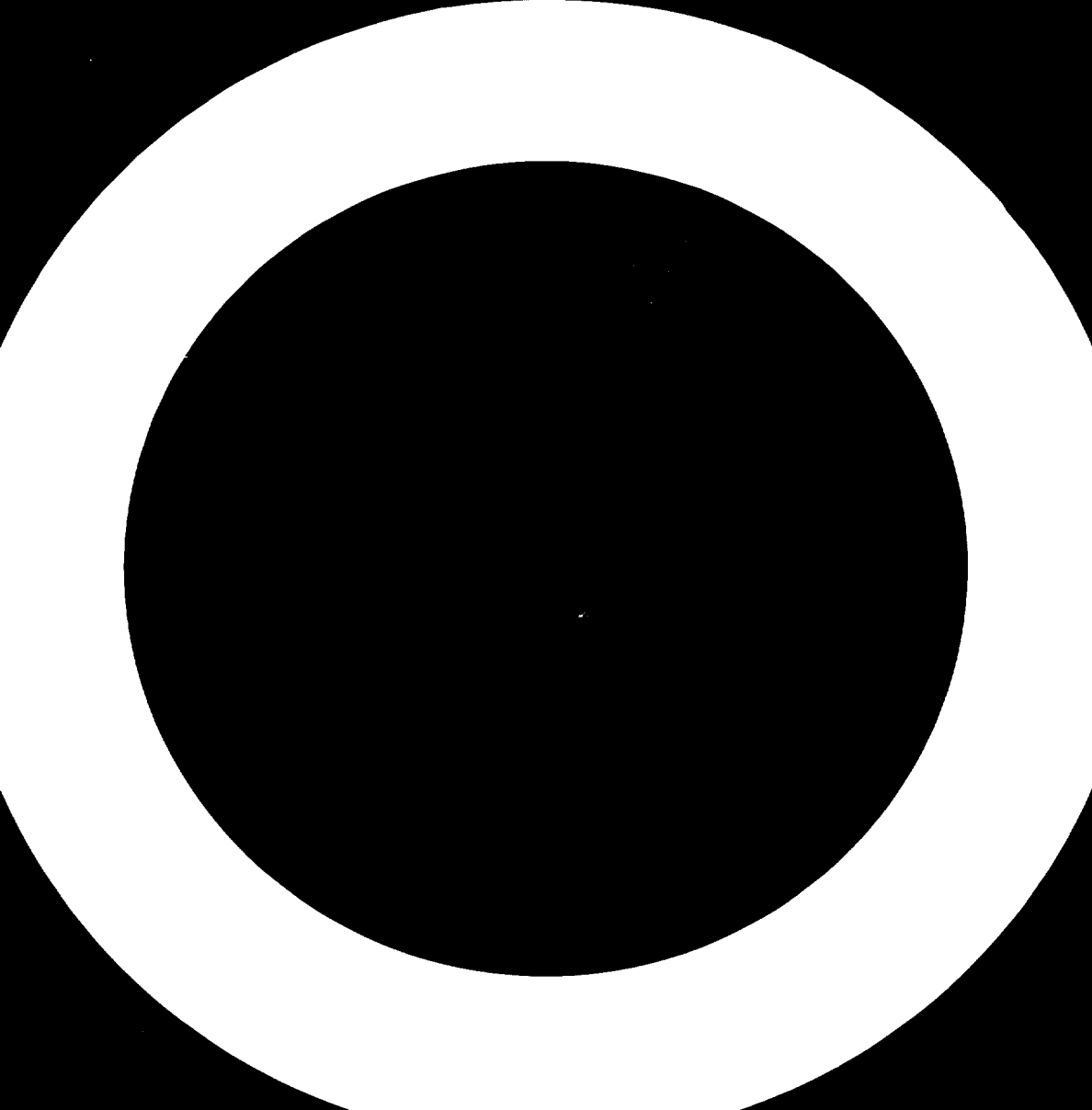
. Chauffeurs	10
. Ouvriers non spécialisés	20
- <u>Autres</u>	5

Durant la période où l'usine a mené son activité de production, le personnel cité ci-dessus a été en mesure de satisfaire toutes les exigences des différents secteurs, même si, au moment de la fermeture de l'établissement, le "mix" de production ne pouvait pas être bien déterminé à cause des difficultés techniques sur la chaîne de production.





IIIème PARTIE : OBSERVATIONS



### III.1 - OBSERVATIONS D'ORDRE TECHNIQUE ET RELATIVES A LA PRODUCTION

Dans son ensemble, la Conserverie de Mamou a toujours travaillé sur toutes les chaînes de production au-dessous de ses capacités théoriques (voir chapitres I.3 et I.4) ou tout au moins au-dessous de celles déclarées par les fournisseurs de chaînes technologiques, même si l'on a toujours envisagé de pouvoir approvisionner l'usine, sans aucun problème, en prélevant les matières premières des productions régionales.

L'interruption de la production de l'usine, n'est pas tellement due à l'insuffisance de l'approvisionnement, qui pouvait être, dans tous les cas, davantage promu, mais à cause des difficultés d'ordre économique. En effet, les coûts de transformation et les coûts fixes n'étaient pas couverts par la différence entre les valeurs d'achat des matières premières, qui se fait par l'organisme d'Etat pour l'approvisionnement, et celle de la vente des produits finis, qui se fait elle aussi par l'organisme d'Etat concerné, lequel retire de l'usine les produits prêts pour la vente à un prix qui ne couvre qu'une partie des coûts industriels.

On a déjà commencé à mettre en oeuvre la ligne de l' "autonomie" qui devrait résoudre la disparité entre les valeurs coût/vente et permettre ainsi une reprise généralisée des industries agro-alimentaires.

Comme on l'a illustré dans les paragraphes précédents, les observations sur les problèmes d'ordre technique et relatifs à la production, se situent au niveau de:

- la vétusté des structures existantes;
- l'obsolescence des procédés technologiques;
- la formation du personnel.

### III.2 - OBSERVATIONS D'ORDRE ECONOMICO-SOCIAL

La Conserverie de Mamou a été pendant des années un pôle de développement industriel et un élément moteur de promotion des productions agricoles locales et régionales intéressées par l'approvisionnement de l'usine. La fermeture de l'usine a déterminé une réduction et une diver-

sification de la production des cultures spécialisées, tant du point de vue quantitatif, que de leur valeur. La suspension des activités de la Conserverie a provoqué en outre l'inutilisation d'une partie de forces de travail qualifiées avec comme conséquence une diminution du volume de monnaie en circulation.

L'analyse des prix de vente homologués, comparés aux prix de "revient", reportés ci-après, montre clairement que la différence entre ces deux valeurs ne permet pas une activité de production économiquement rentable.

Sur la base des valeurs de l'année 1980, les prix ont été (en Syllis) les suivants:

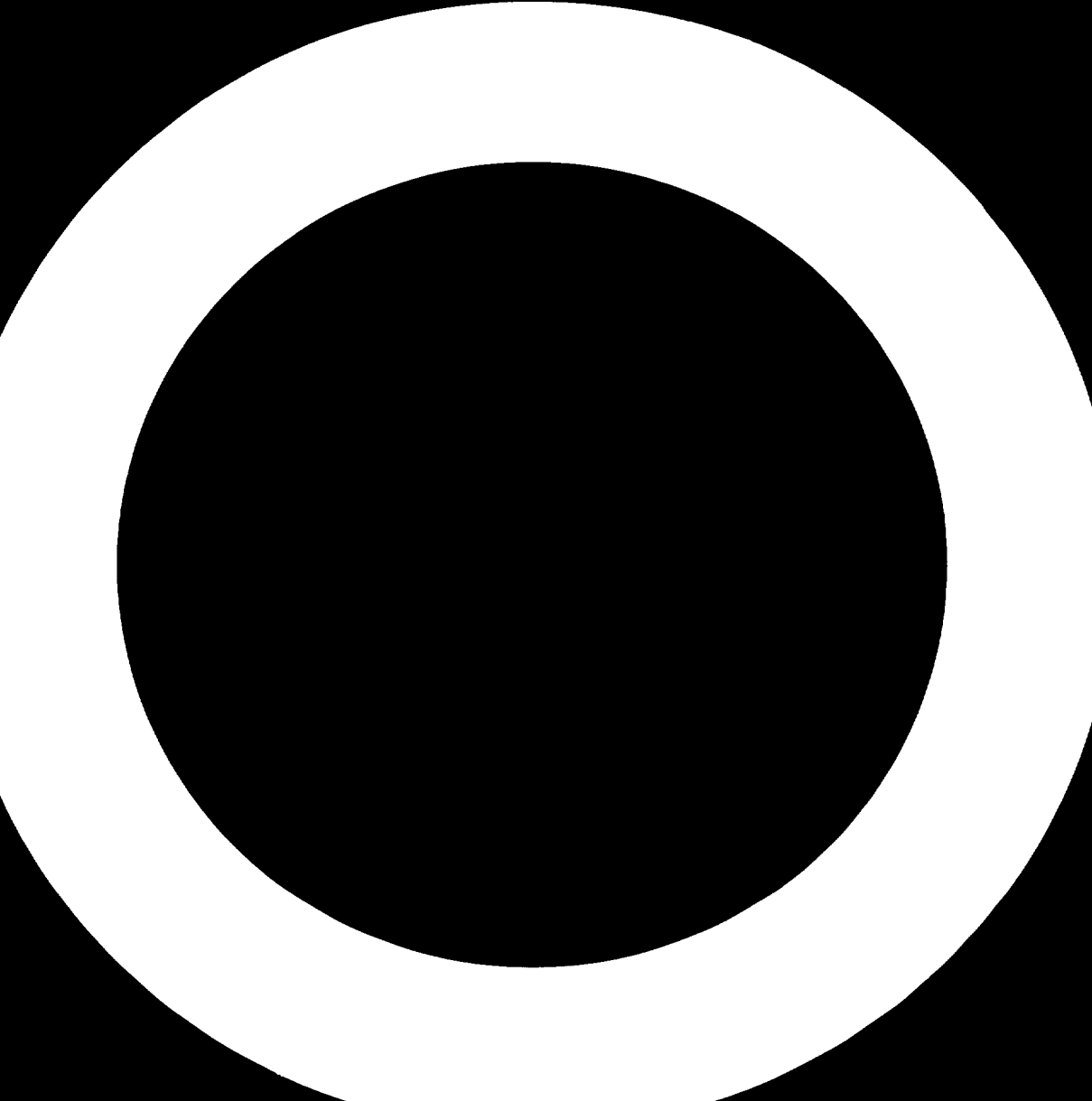
	<u>Prix homologués</u>	<u>Prix de revient</u>
. jus d'agrumes (boîtes de 375 gr)	16,00	20,00 - 22,00
. purée de tomate (boîtes de 500 gr nets)	80,00	120,00 - 150,00
. confiture de fruits (boîtes de 500 gr)	40,00	80,00 - 90,00

La ferblanterie, qui est en mesure de produire les boîtes nécessaires pour le fonctionnement de l'usine, doit être entretenue et reconditionnée. Le secteur sera géré par la même assistance technique qui fera la supervision de la nouvelle conserverie.

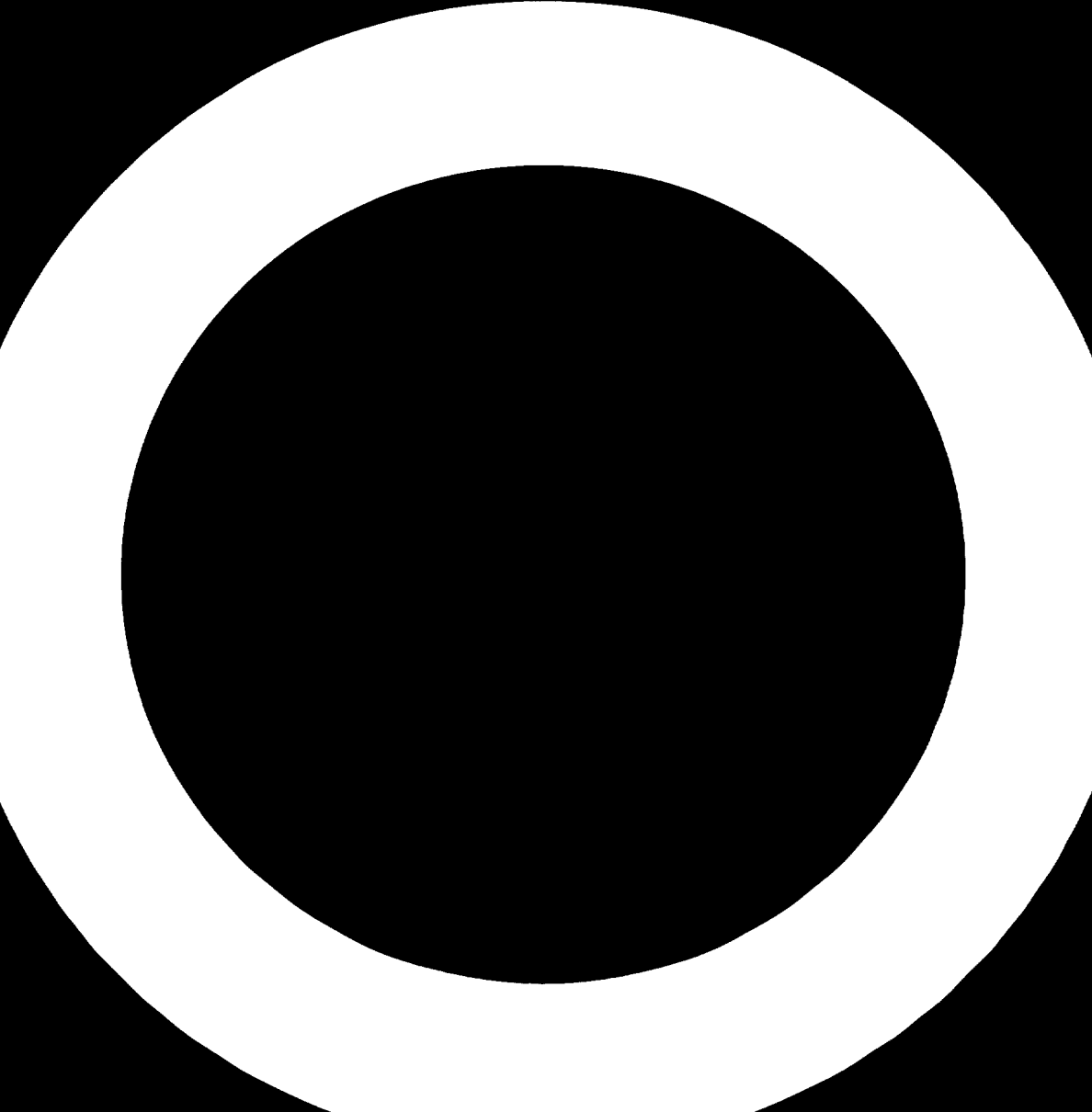
En même temps, l'usine devra lancer un programme d'augmentation de sa production visant à la satisfaction de la demande de boîtes de la Conserverie de Mamou.



IVème PARTIE : CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS



Sur la base de ce qui a été exposé, il ne semble pas que la re-structuration et/ou la relance de la structure existante soient économiques. On pense au contraire qu'il est indispensable, pour exploiter aussi bien les productions existantes et potentielles que la main-d'oeuvre disponible et déjà convenablement formée pour être utilisée dans un complexe industriel, de procéder rapidement à la réalisation d'une nouvelle "Conserverie de Mamou", en affrontant tous les problèmes d'ordre technique, technologique et économique, sur la base des indications générales qui sont données ci-après.



#### IV.1 - PROMOTION DE L'ACCROISSEMENT DES PRODUCTIONS AGRICOLES

On considère que l'augmentation des productions pourrait mieux réussir si l'usine pouvait elle même et directement:

- adopter une bonne politique tant des prix d'achat des produits auprès des agriculteurs que les prix de vente des produits finis;
- mettre en place une structure de vulgarisation au bénéfice des agriculteurs intéressés par les produits agricoles demandés par l'usine, ayant surtout pour but la diffusion des techniques culturales et de meilleurs calendriers culturaux;
- instituer un système de crédit de campagne ayant pour objet les semences, les opérations culturales et d'autres éventuels intrants;
- garantir l'achat des produits agricoles réalisés par les agriculteurs en adoptant une formule qui prévoit le recours au crédit de la part de l'usine.

#### IV.2 - INDICATIONS DE PROJET (Voir dessin M-004-NLO)

Les stimulations qui porteront aux productions prévues dans le Plan Quinquennal 1981/1985, renforcent l'hypothèse de réaliser une usine aux capacités suivantes:

- agrumes 4.000 Kg/h
- tomate 2.500 Kg/h
- mangue 2.000 Kg/h

pour obtenir les produits finis suivants:

- agrumes 1.500 Kg/h de jus à boire
- tomate 420 Kg/h de concentré à 28/30 de R.S.
- mangue 1.000 Kg/h de nectar

Les chaînes technologiques seront ainsi composées:

Chaîne agrumes

- 1 a) Groupe de lavage de dimensions 1.300 mm x 5.000 mm en acier inox com  
posé par :
    - . 1 élévateur à rouleaux;
    - . 1 motoréducteur;
    - . 1 pompe circulation eau;
    - . 2 vannes de niveau;
  - b) Banc de triage à rouleaux de dimensions 1.000 mm x 3.000 mm composé  
par:
    - . structure ;
    - . 1 série de rouleaux;
    - . convoyeur déchets;
    - . réducteur;
  - c) Brosseuse de dimensions 1.300 mm x 2.100 mm, avec:
    - . 16 brosses;
    - . structure ;
    - . moteur;
  - d) Convoyeur d'alimentation.
- 
- 1 Groupe d'extraction de jus pour l'extraction de jus pur beuvable et  
huile essentielle, composé par:
    - . unité d'extraction jus;
    - . convoyeur transport déchets;
    - . convoyeur à vis.
- 
- 1 Silos déchets avec les dimensions suivantes: 3.000 mm x 3.000 mm x  
4.500 mm h, construit en acier et complet de porte pour le déchargement  
sur camions.
- 
- 1 Raffineuse de jus sous vide à double effet complète de:
    - . pompe extraction jus;
    - . pompe extraction pulpe.

- 1 Cuve poumon construite en acier inox avec:
  - . régulateur de niveau;
  - . vanne de déchargement.Capacité: 500 litres.
  
- 1 Clarificateur de jus complet de:
  - . agitateur;
  - . vanne de déchargement;
  - . pompe centrifuge en acier inox.
  
- 1 Désaérateur de jus avec pompe en acier inox.
  
- 1 Homogénéisateur de jus à haute pression construit en acier inox. Pression max. 250 Atm. Pression de fonctionnement 220 Atm.
  
- 1 Pasteurisateur à plaques en acier inox complet de:
  - . tableau électrique;
  - . pompe eau chaude;
  - . bac;
  - . vannes;
  - . section refroidissement.
  
- 1 Remplisseuse/sertisseuse en acier inox, diamètre 50-90mm, composée par:
  - . section remplissage à 16 têtes;
  - . section sertissage automatique;
  - . installation réchauffage;
  - . vanne thermo-régulatrice;complet de convoyeur boîtes à l'installation de stérilisation.
  
- 1 Stérilisateur/refroidisseur avec les dimensions suivantes: largeur 2.600 mm; longueur 7.000 mm; hauteur 2.100 mm; complet d'un groupe de prélèvement boîtes.

- 1 Encartonneuse semi-automatique composée par:
  - . convoyeur d'alimentation;
  - . divisions internes;
  - . rouleaux fous.
  
- 1 Installation récupération huile essentielle composée par:
  - . 1 presse avec pompe et trémie de récolte huiles;
  - . 1 bac avec capacité de 500 litres en acier inox;
  - . 1 séparateur centrifuge huiles pour le 1er raffinage;
  - . 1 séparateur centrifuge huiles pour le 2ème raffinage;
  - . cuve de récupération huiles, capacité 500 litres.
  
- 1 Groupe de concentration composé par:
  - . 1 évaporateur à 3 effets continu ;
  - . 1 bac poumon, capacité 1.000 litres;
  - . 1 pompe alimentation en acier inox, capacité 5.000 litres/heure.

Chaîne tomate

- 1 Groupe de réception, lavage et triage composé par:
  - . 1 cuve de lavage;
  - . 1 banc de triage de 4 mètres;
  - . moteur.
  
- 1 Broyeur à peignes fixes, capacité de travail 9.000 kg/heure.
  
- 1 Groupe de pré-chauffage à faisceau tubulaire, capacité 5.000 kg/h, composé par:
  - . 1 cuve d'alimentation en acier inox;
  - . 1 pompe mono avec motoréducteur.
  
- 1 Groupe d'extraction de jus d'une capacité de 6.000 kg/h, composé par:
  - . 1 passoire;
  - . 1 raffineuse;
  - . 1 super raffineuse;
  - . décharge de déchets;
  - . moteur;
  - . structure métallique;
  - . bac en acier de récolte jus, capacité 1.500 litre;
  - . tableau électrique.



- 1 Evaporateur à boule avec pré-évaporateur, capacité 2.500 kg/h de produits finis, composé par:
  - . 2 bacs en acier inox;
  - . 1 pompe pour transport concentré à la doseuse:
- 1 Douseuse pour remplissage boîtes de 100 - 200 et 500 gr.
- 1 Sertisseuse boîtes de 100 et 200 gr avec équipement pour le sertissage de boîtes de 500 gr; capacité 120 boîtes par minute.
- 1 Stérilisateur ouvert pour la pasteurisation des boîtes de concentré, dimensions 1.000 x 1.200 mm.
- 2 Refroidisseurs ouverts du même type que le stérilisateur mentionné ci-dessus, complet de:
  - . 10 corbeilles en tôle galvanisée;
  - . palan électrique pour l'introduction des corbeilles dans les équipements de stérilisation/refroidissement.
- 1 Groupe d'encartonnage complet de:
  - . banc de remplissage cartons;
  - . rouleaux fous.

Caisses en plastique de 20 kg pour la récolte et l'envoi des tomates à l'usine.

Chaîne mangue

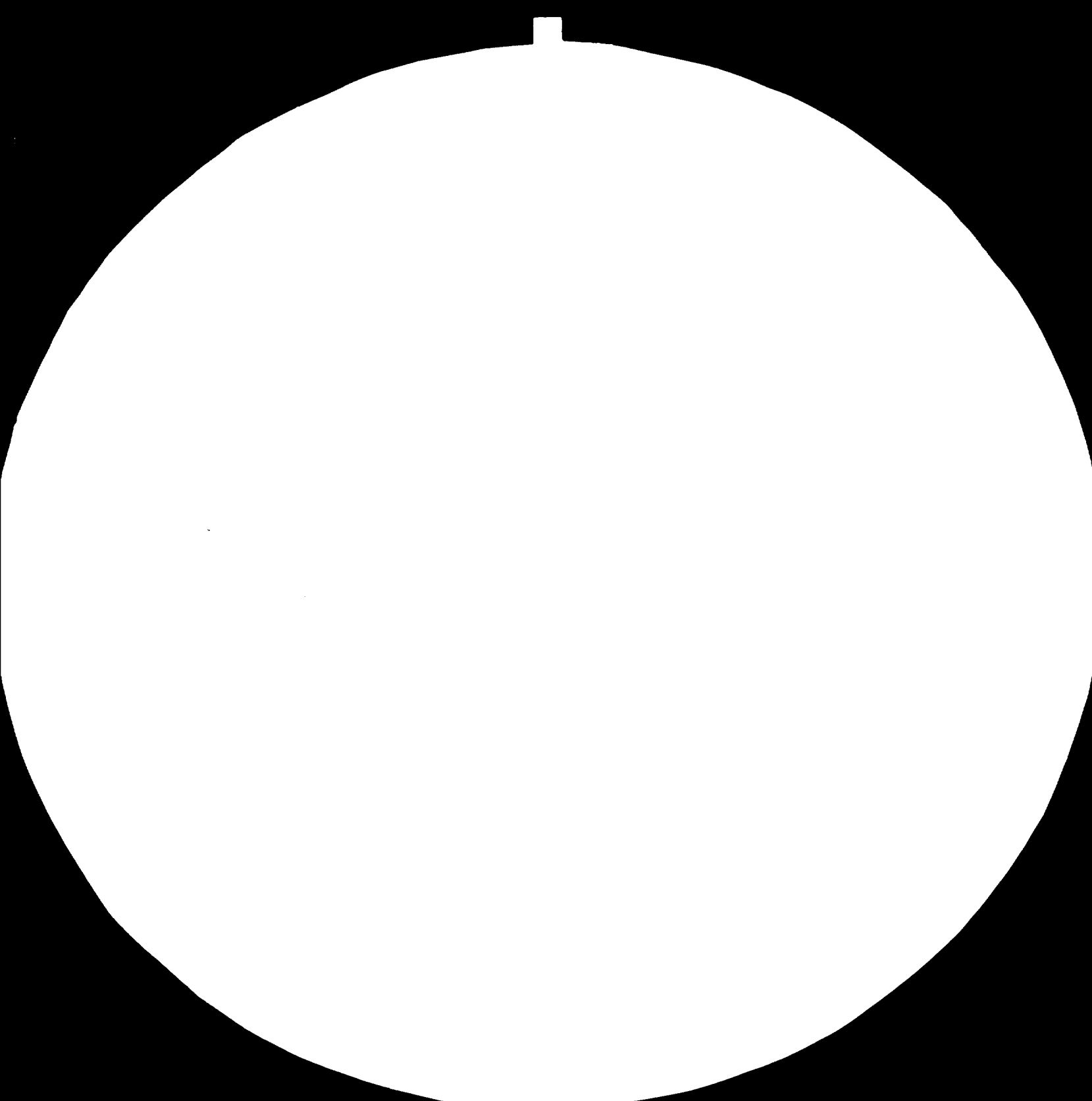
- 1 Groupe de réception, lavage et triage composé par:
  - . élévateur à godets;
  - . machine à laver en acier;
  - . convoyeur à rouleaux;
  - . moteur;
  - . structure en acier.

- 1 Pré-cuisseur du type à immersion avec:
  - . chaîne en acier inox;
  - . réchauffage à vapeur (vanne auto-régulatrice);
  - . convoyeur avec moteur régulateur de vitesse.
  
- 1 Elévateur à godets en acier inox.
  
- 1 Dénoyauteuse en acier inox composée par:
  - . structure en acier;
  - . carter récolte produits;
  - . convoyeur déchets.
  
- 1 Cuisseur en acier inox complet de:
  - . trémie d'alimentation avec pompe;
  - . groupe de régulation thermique.
  
- 1 Groupe de raffinage en acier inox composé par:
  - . 1 tamis de 1,2 mm;
  - . 1 tamis de 0,6 mm;
  - . structure;
  - . moteur.

En outre, la chaîne sera complétée par:

- 1 bac récolte produits en acier inox, capacité 1.000 litres;
- 1 convoyeur à vis motorisé. Dimensions: longueur 16.000mm; largeur Ø 200m;
- 1 tableau électrique;
- connexions technologiques en acier inox.

**84.11.28**  
**AD.86.07**





32

36

40



## MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

NATIONAL BUREAU OF STANDARDS  
STANDARD REFERENCE MATERIAL 1010a  
(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)

#### IV.3 - PROCEDES TECHNOLOGIQUES ET PRODUCTIONS PREVUES (V. dessin M.004-NLO)

Les procédés de production des installations prévues, de même que les quantités de produits finis qui seront réalisés, sont décrits ci-après.

##### IV.3.1 - CHAINE TOMATE

La tomate arrive à l'usine dans de petites caisses de plastique pesant environ 20 Kg que l'on déchargera à la main, en les renversant dans le bassin de réception et de lavage.

Une fois lavée, la tomate subira un premier triage qui permet d'éliminer d'éventuels corps étrangers et les tomates non utilisables. Puis elle passe au broyeur et est recueillie dans un bassin d'où on la prélève au moyen d'une pompe pour l'envoyer au pré-rechauffeur. De là, la tomate hâchée passe par un groupe d'extraction de jus, puis elle est de nouveau recueillie dans un bassin pour être ensuite envoyée au concentrateur.

Le groupe de concentration représente le coeur de la chaîne tomate car c'est à ce niveau que se réalise effectivement le produit.

Le concentré produit arrivera, dans ce groupe, à une concentration de 28/30 de R.S.

Le produit ainsi obtenu est stocké et envoyé à un groupe de pasteurisation où le processus se poursuit pour en arriver au remplissage et ensuite à la fermeture des boîtes.

Ce secteur se compose d'un doseur et d'une sertisseuse pour boîtes de 100 et 200 gr.

La boîte fermée est envoyée, à travers toutes les interconnexions technologiques, à la stérilisation et au refroidissement.

Le conditionnement final se fera manuellement dans des cartons de 96 boîtes.

La quantité produite est de 6.000 boîtes de 1/10 (70 gr nets) à l'heure, soit le contenu de 62,5 cartons.

Cette production sera faite sur une période d'environ 120 jours à raison de 8 heures par jour (travail effectif 7,5 heures par jour).

#### IV.3.2 - CHAINE AGRUMES

Les agrumes arrivent à l'usine en vrac ou dans de petites caisses et sont déposés dans le bassin de réception pour le lavage et le triage. De là ils sont envoyés, par des convoyeurs, à l'extracteur de jus.

Les déchets sont envoyés par un autre convoyeur à un silo de récolte après avoir été pressés pour en extraire tout le jus.

Le jus extrait passe dans une raffineuse et est recueilli dans un bassin d'où il est pompé pour passer à un clarificateur centrifuge et à un désaérateur.

Le produit est homogénéisé, pasteurisé et envoyé au groupe synchronisé de remplissage et de fermeture.

Il est ensuite mis en boîte format 1/6 (170 gr nets environ) dans les boîtes vides produites par la vieille ferblanterie.

Les boîtes sont envoyées à la stérilisation, au groupe de séchage, pour ensuite être conditionnées dans des confections de 48 boîtes.

Il est évident que grâce aux caractéristiques de la chaîne technologique, on pourra traiter également les mandarines, pamplemousses, citrons, bigarades, etc.

La production de jus d'agrumes s'étend sur une période de 150 jours environ à raison de 8 heures par jour (travail effectif de 7,5 heures par jour).

On produira environ 8.800 boîtes/heure, soit environ 180 cartons(^)

#### IV.3.3 - CHAINE MANGUE

La mangue arrive à l'usine dans des caissettes, des paniers et en vrac.

L'état de maturation du fruit, condition de base nécessaire pour un fonctionnement correct de la chaîne, doit être homogène (ceci pour que l'on puisse effectuer un dénoyautage parfait).

---

(^) De 48 boîtes/chacun.

Après triage, les fruits sont envoyés à un pré-cuiseur puis au dénoyautage pour passer ensuite à la cuisson définitive pour enfin être raffinés.

Après le raffinage, le nectar de mangue est envoyé par une série de liaisons technologiques à l'homogénéisateur de la chaîne des agrumes d'où, procédant sur la même chaîne, il arrivera à la mise en boîte après avoir subi les différentes opérations.

Le nombre de boîtes (boîtes de 1/6, équivalent à 170 gr nets) sera d'environ 5.800/heure pendant 8 heures par jour (7,5 heures) soit 120 cartons de 48 boîtes.

Cette production s'étendra sur une période d'environ 90 jours.

#### IV.4 - LES BATIMENTS DE L'USINE (Voir dessin CM-002 PG)

Le montage des chaînes technologiques se fera dans une construction à charpente métallique fermée par des panneaux, recouverte par une toiture métallique plane isolée, avec l'installation de paratonnerres et un dallage en pasti-ciment, des conduites de décharge et tout le nécessaire pour une construction réalisée selon les règles de l'art.

Les dimensions des locaux seront:

- salle de traitement	30 x 60 = 1.800 m <sup>2</sup>
- entrepôt	25 x 20 = 500 m <sup>2</sup>
- magasin de pièces de rechange	10 x 10 = 100 m <sup>2</sup>
- abri des groupes électrogènes	10 x 10 = 100 m <sup>2</sup>
- centrale thermique	5 x 10 = 50 m <sup>2</sup>
- centrale hydrique	5 x 10 = 50 m <sup>2</sup>
- atelier	10 x 10 = 100 m <sup>2</sup>
- bureaux et services sociaux	10 x 10 = 100 m <sup>2</sup>
	<hr/>
Total	= 2.800 m <sup>2</sup>



#### IV.5 - SERVICES AUXILIAIRES

En considérant que les chaînes technologiques, étudiées en fonction des calendriers des productions agricoles, fonctionneront simultanément, on a prévu tous les services auxiliaires nécessaires pour un fonctionnement autonome et/ou lié aux services publics existants.

##### IV.5.1 - RESEAU DE DISTRIBUTION DE VAPEUR

La centrale thermique sera équipée d'un générateur de vapeur d'une capacité de 3.500 Kg/h de vapeur saturée à 7 bar, avec une installation appropriée de traitement d'eau.

Ce générateur sera situé dans un local spécial, car il doit être conforme aux mesures de sécurité obligatoires.

En plus du générateur avec toutes ses parties au complet (brûleur, tableau électrique, soupapes, etc.), le réseau qui portera la vapeur à tous les postes d'utilisation sera doté de toutes les interconnexions technologiques adaptées au bon fonctionnement de l'installation.

Les consommations de vapeur saturée à 7 bar prévues pour les chaînes de production ont été estimées à :

- Chaîne tomate	2.200 kg/h
- Chaîne agrumes	1.500 kg/h
- Chaîne mangue	500 kg/h
- Services généraux et sociaux	300 kg/h

##### IV.5.2 - INSTALLATION ELECTRIQUE

On a prévu, pour le fonctionnement complet de l'usine dans tous ses secteurs de production, aussi bien le branchement sur le réseau existant que le fonctionnement autonome par auto-production de l'énergie nécessaire grâce à des groupes électrogènes.

Ce choix est motivé par la localisation de l'usine et par la discontinuité de la fourniture du réseau électrique public.

On reporte ci-après les consommation prévues:

- Chaînes de transformation	150 CV
- Centrale thermique	30 CV
- Eau	30 CV
- Eclairage	15 CV
- Services généraux	15 CV
- Bureaux et services sociaux	25 CV

Pour cette raison, on a prévu 2 groupes électrogènes de 200 KWA chacun.

L'installation électrique sera en outre composée de:

- une ligne d'alimentation depuis la cabine principale jusqu'aux tableaux de distribution;
- une ligne d'alimentation depuis les tableaux jusqu'aux postes d'utilisation;
- un système de mise à terre;
- un système d'éclairage interne;
- un système d'éclairage extérieur;
- un système d'éclairage de secours;
- une série de signaux lumineux et acoustiques d'alarme.

#### IV.5.3 - RESEAU DE DISTRIBUTION D'EAU

Même l'installation pour la distribution d'eau a été prévue sur la base de la simultanéité de fonctionnement des chaînes et est branchée sur le réseau extérieur.

Les consommations prévus sont:

- Chaîne tomate	65 m <sup>3</sup> /h
- Chaîne agrumes	50 m <sup>3</sup> /h
- Chaîne mangue	15 m <sup>3</sup> /h

#### IV.5.4 - INSTALLATIONS ACCESSOIRES

L'ensemble sera doté de toutes les installations accessoires telles que:

- réservoirs de stockage de carburant adaptés aux besoins et calculés sur la base des temps de ravitaillement (100 m<sup>3</sup>);
- réservoirs de stockage d'eau avec des tours piézométriques (100 m<sup>3</sup>);
- une installation téléphonique (interne et externe);
- une installation télex;
- une installation anti-incendie;
- un système de pesage;
- un laboratoire de contrôle.

#### IV.6 - MOYENS DE TRANSPORTS ET AUTRE EQUIPEMENT

On prévoit en outre des moyens de transport interne et externe nécessaires à l'activité de l'usine.

Ces moyens sont, à titre indicatif, les suivants:

- Camions de 4,5 tonnes      6
- Elévateurs à fourchette    2
- Voitures                      4

L'usine sera en outre dotée du matériel nécessaire (palets, petite caisses, etc.) à titre d'équipement de fonctionnement.

#### IV.7 - PERSONNEL

Le personnel nécessaire au fonctionnement de l'ensemble est estimé comme suit:

##### Personnel de direction et personnel technique

- 1 Directeur général
- 1 Directeur administratif
- 1 Directeur technique
- 1 Chef d'atelier
- 6 employés

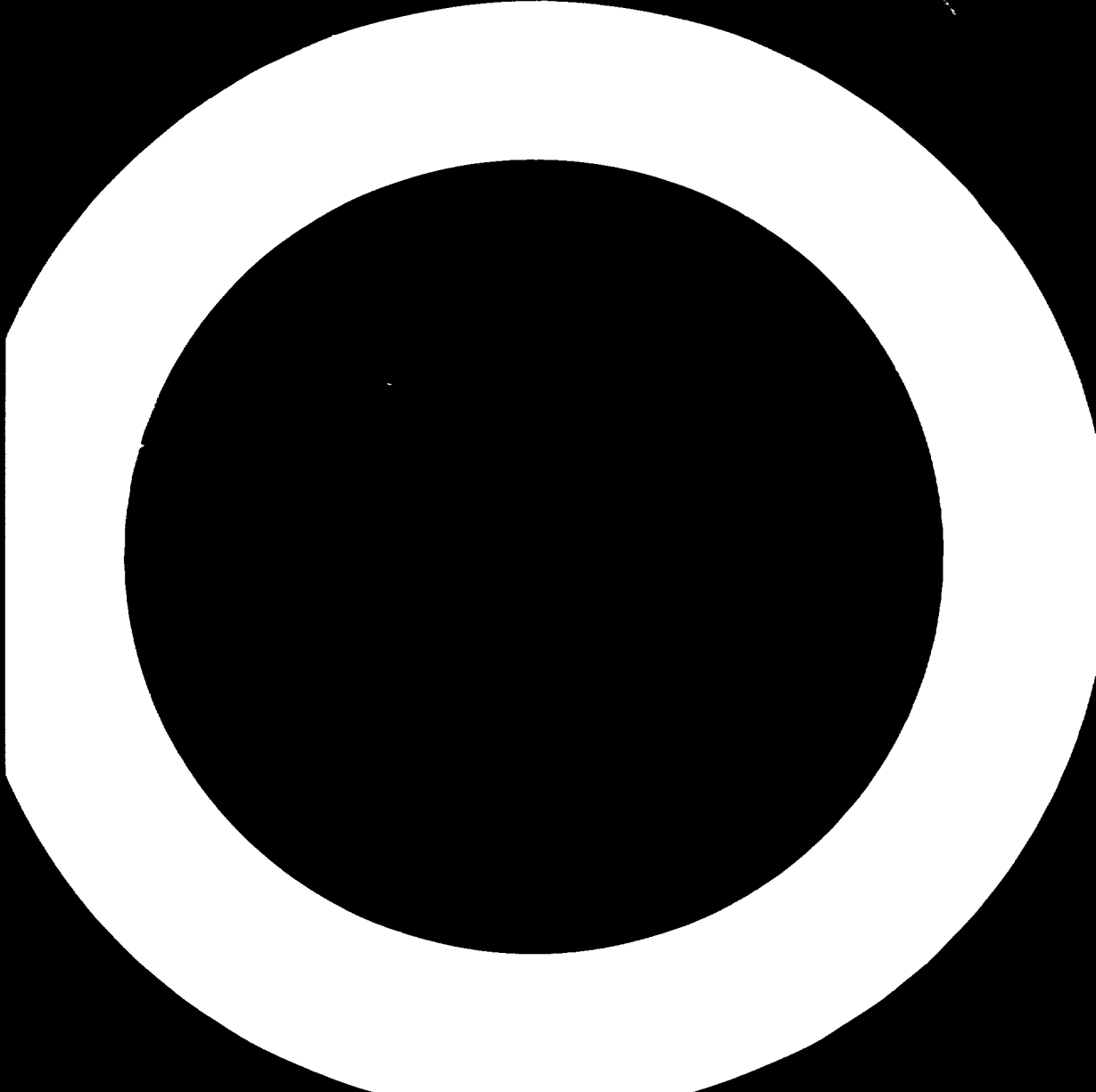
Main-d'oeuvre pour:

- Chaîne Agrumes
  - . 5 ouvriers spécialisés
  - . 25 ouvriers non spécialisés
- Chaîne Tomate
  - . 10 ouvriers spécialisés
  - . 20 ouvriers non spécialisés
- Chaîne Mangue
  - . 10 ouvriers spécialisés
  - . 20 ouvriers non spécialisés
- Services auxiliares
  - . 3 ouvriers spécialisés
  - . 6 ouvriers non spécialisés
- Services généraux
  - . 1 ouvrier spécialisé
  - . 2 ouvriers non spécialisés
- Gardiennage
  - . 4 ouvriers non spécialisés
- Nettoyage et entretien
  - . 5 ouvriers non spécialisés
- Atelier
  - . 2 ouvriers spécialisés
  - . 5 ouvriers non spécialisés

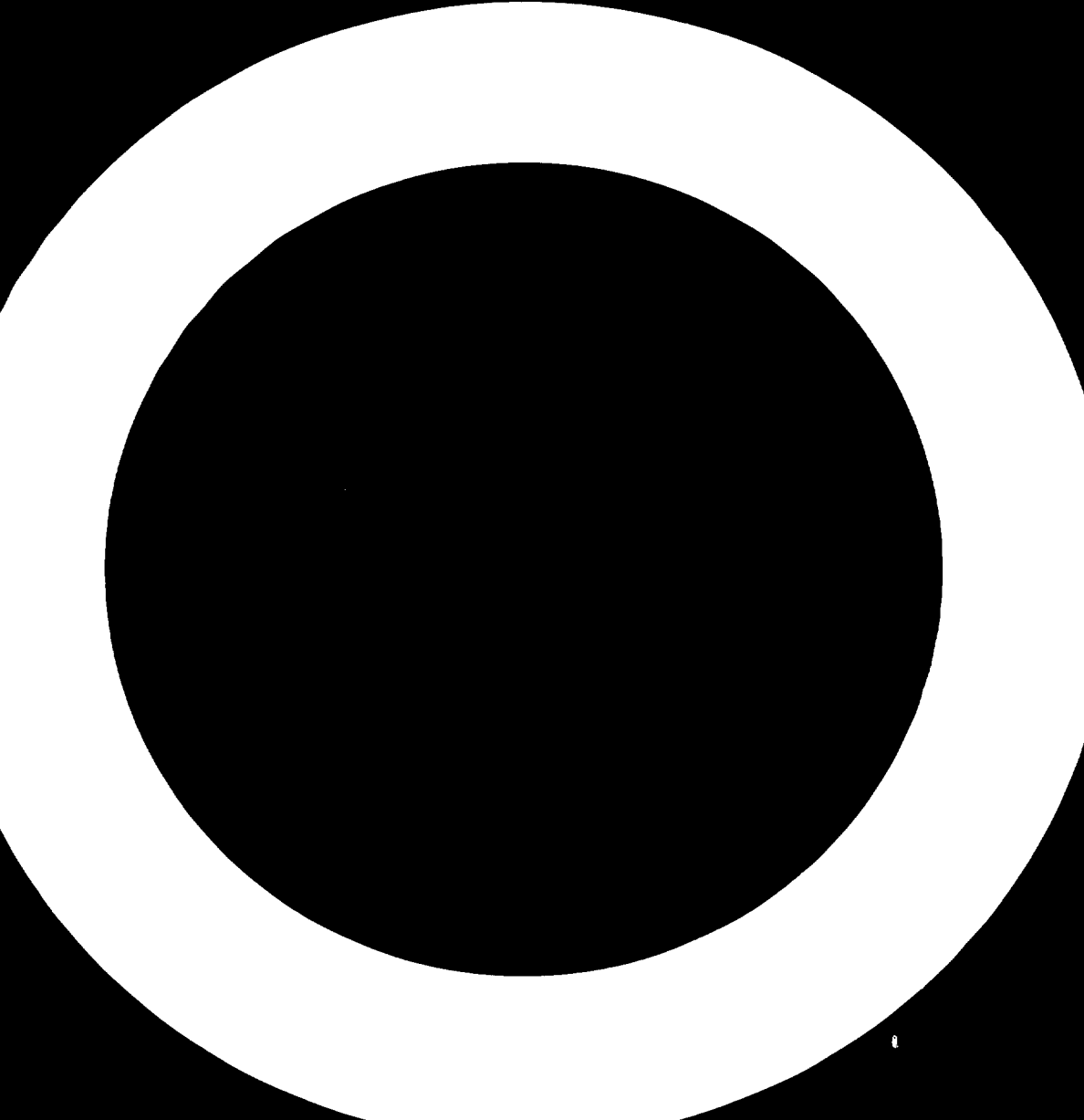
Le personnel fixe nécessaire sera au total:

- Personnel de direction	10
- Main-d'oeuvre spécialisée	31
- Main-d'oeuvre non spécialisée	87 (^)
	<hr/>
TOTAL	128

(^) En tenant compte de la simultanéité de certaines opérations.



Vème PARTIE : EVALUATIONS ECONOMIQUES



## V.1 GENERALITES

Sur la base des données techniques exposées précédemment, on traitera dans ce chapitre, des évaluations économiques du projet, à savoir, coûts des investissements proposés, coûts annuels d'exploitation, recettes et profits ou pertes de l'usine. S'agissant d'une analyse d'ordre financier, tous les prix adoptés sont effectifs (réellement à payer): ils se réfèrent au mois de décembre 1983 et par conséquent, dans la projection des données du projet, les prix demeurent constants dans les premières années d'activité de l'usine.

## V.2 LES INVESTISSEMENTS

Sur la base des données et des paramètres techniques indiqués dans la IVème partie, on a évalué les investissements de l'usine (voir Tab. 1).

Les investissements considérés - ventilés selon la méthodologie généralement adoptée par les Organismes Internationaux - sont les suivants:

- ouvrages de génie civil, bâtiments, charpenterie
- équipements spécifiques (chaînes tomate, agrumes et mangue)
- installations auxiliaires et services généraux (électrique, hydrique, etc)
- moyens de transport et de manutention (véhicules, fork -lifts)

En plus de ces investissements déjà décrits dans la IVème partie, on a pris en considération les éléments suivants:

- pièces de rechange
- assistance technique (experts étrangers)
- formation professionnelle (des cadres locaux)

Le total de ces coûts a été enfin augmenté de 10% pour imprévus.

Les pièces de rechange représentent un stock "stratégique" initial calculé sur la base d'un besoin prévu pour deux années d'activité en régime normal de l'usine. Les pièces utilisées devront être substituées périodiquement, de façon que le volume du stock reste inaltéré pendant la vie économique-technique de l'usine, étant donné qu'il n'est pas possible de compter sur des approvisionnements locaux.



Tab. 1 - EVALUATION DES INVESTISSEMENTS (1)

(en 000 \$ USA, prix de Déc. 1983)

REF.	RUBRIQUE	1ère ANNEE (2)	2ème ANNEE (3)	3ème ANNEE (4)	4ème ANNEE (5)	TOTAL	DONT EN DEVISE (6)	
							%	MONTANT
1	Ouvrages de génie civil, bâtiments, charpenterie	1.100	580	-	-	1.680	65	1.090
2	Equipements	1.480	2.700	-	-	4.180	85	3.550
	- chaîne tomate	(230)	(630)	(-)	(-)	(860)	(85)	(730)
	- chaîne agrumes	(1.000)	(1.500)	(-)	(-)	(2.500)	(85)	(2.120)
	- chaîne mangues	(250)	(570)	(-)	(-)	(820)	(85)	(700)
3	Installations auxiliaires	720	950	-	-	1.670	78	1.300
	- électriques	(150)	(320)	(-)	(-)	(470)	(80)	(375)
	- fluides	(450)	(330)	(-)	(-)	(780)	(75)	(585)
	- autres	(120)	(300)	(-)	(-)	(420)	(82)	(340)
4	Moyens de transport et de manutention	60	300	-	-	360	90	325
5	Pièces de rechange (7)	180	320	-	-	500	90	450
6	Assistance Technique	--	--	145	145	290	100	290
7	Formation professionnelle	75	-	-	-	75	87	65
8	Provisions pour imprévus (x 10%)	360	485	15	15	875	(81)	710
	TOTAL	3.975	5.335	160	160	9.630	(81)	7.780

(1) Coût "final" à savoir valeur FOB-Europe, transport maritime, assurance, frais et droits de douane et débarquement, transport à Mamou, coûts de montage et mise en marche

(2) 1ère année de construction de l'usine

(3) 2ème année de construction de l'usine

(4) 1ère année de production

(5) 2ème année de production

(6) Coûts couverts, à l'origine en devise, par le Gouvernement

(7) Stock "stratégique" initial (environ 8% de la valeur finale des équipements, installations et moyens de transport)

L'assistance technique sera assurée par trois experts étrangers pendant les deux premières années d'activité de l'usine (voir point 3.2 - Partie IV - Rapport Général).

Sur la base des conditions courantes sur le marché international, on a estimé un coût total de 290.000 \$ USA comprenant les salaires, les indemnités et les voyages.

Le coût pour la formation professionnelle de 4 techniciens locaux envoyés à l'étranger (autres pays africains) pour un cours de spécialisation pendant six mois (voir point 3.2 - Partie IV - Rapport Général), à suivre si possible avant les travaux de construction et montage de l'usine, a été évalué à 75.000 \$. Ce coût a été imputé à la première année de construction de l'usine.

Le coût total des investissements s'élève à 9.630.000 \$. On a calculé qu'en moyenne, 81% de ces coûts représentent une sortie en devises pour l'Etat étant donné que pratiquement tous les biens de capital énumérés dans le Tab. 1 doivent être importés. Les coûts en monnaie locale sont représentés par tous les frais additionnels aux prix CAF-Guinée: frais et droits de douane et de débarquement, de transport à Mamou, de montage (main d'oeuvre locale) et mise en marche, main d'oeuvre et une partie des matériaux de construction pour les ouvrages de génie civil et bâtiments, salaires payés aux quatre techniciens locaux.

### V.3 COUTS ANNUELS D'EXPLOITATION

Les coûts annuels d'exploitation de l'usine, ventilés pendant les quatre premières années d'activité, ont été résumés dans le tableau 2.

On reporte ci-après quelques commentaires sur chaque rubrique.

#### V.3.1 MATIERES PREMIERES

Selon les prévisions des productions agricoles indiquées au point IV-2, l'usine pourrait être construite pour une capacité de:

- 4.000 kg/heure d'agrumes
- 2.500 kg/heure de tomate
- 2.000 kg/heure de mangues

Tab. 2 - COUTS ANNUELS D'EXPLOITATION DANS LES 4 PREMIERES ANNEES D'ACTIVITE

(en 000 Sy., prix de Déc. 1983)

Référence au texte	C O U T S	Année 1 Capacité 50%	Année 2 Capacité 70%	Année 3 Capacité 85%	4 (croisière)	
					montant	%
5.3.1	Matières premières : tomate, agrumes, mangue	19.130	26.780	32.510	38.250	23,0
5.3.2	Matières intermédiaires: tôle étamée pour boîtes	9.930	13.900	16.870	19.850	11,9
5.3.3	Produits auxiliaires	14.220	19.900	24.170	28.430	17,1
5.3.4	Matériaux d'emballage	6.900	9.660	11.730	13.800	8,3
5.3.5	Combustibles et carburants	5.460	7.280	8.190	9.100	5,5
5.3.6	Autres produits et matériaux consommables	1.320	1.760	2.020	2.200	1,3
5.3.7	Eau	800	1.100	1.270	1.460	0,9
5.3.8	Personnel	6.960	6.960	6.960	6.960	4,2
5.3.9	Coûts d'entretien	2.600	5.090	7.500	10.390	6,2
5.3.10	Frais généraux (3%)	2.740	3.320	3.710	3.910	2,4
5.3.11	Provisions pour imprévus (10%)	7.010	9.580	11.490	13.450	8,1
	1er TOTAL	77.070	105.330	126.420	147.800	88,9
5.3.12	Amortissement	18.540	18.540	18.540	18.540	11,1
	TOTAL COUTS	95.610	123.870	144.960	166.340	100,0
	% du coût total en année de croisière:					
	- avant amortissement	52,1	71,3	85,3	100,0	-
	- après amortissement	57,5	74,5	87,1	100,0	-



à réaliser au moins dans la 4<sup>ème</sup> année d'activité de l'usine (année dite de croisière).

Compte tenu des temps nécessaires pour augmenter les disponibilités des matières premières à transformer, on a supposé que l'usine utiliserait sa capacité à 50% dans la première année d'activité, à 70% dans la deuxième année et à 85% dans la 3<sup>ème</sup> année.

A plein régime (4<sup>ème</sup> année), l'usine consommera les quantités suivantes de produits frais (matières premières):

- tomate 2.250 t.
- agrumes 4.500 t.
- mangue 1.350 t.

calculées sur la base des capacités horaires, précédemment indiquées, de 7 heures et demi de travail effectif par jour et de 120, 150 et 90 jours de travail par an respectivement pour la tomate, les agrumes et les mangues (voir Tab. 3/A).

Le coût total d'achat de ces produits agricoles a été calculé sur la base des prix fixés par les Autorités. Le résultat est le suivant:

- 2.250 t. de tomates	à 4 Sy/kg	9.000.000 Sy
- 4.500 t. d'agrumes	à 5 Sy/kg	22.500.000 Sy
- 1.350 t. de mangues	à 5 Sy/kg	<u>6.750.000 Sy</u>
		<u><u>38.250.000 Sy</u></u>

Les prix unitaires doivent être considérés franco usine, en considérant que les produits seront livrés à l'usine par les soins des Offices d'Etat chargés des approvisionnements.

### V.3.2 Matières intermédiaires

On a prévu que les boîtes utilisées pour les conserves soient fabriquées dans l'usine, qui devra, par conséquent, importer la tôle étamée.

Pour la fabrication de 5,4 millions de boîtes d'un contenu net de 70 gr, on a calculé un besoin de 160 t. de tôle (0,18 mm); pour la fabrication de 13,8 millions de boîtes d'un contenu net de 170 gr, on a calculé un besoin de 680 t. de tôle (0,20 mm).

Le prix FOB Europe de la tôle (840 t.) a été évalué à environ 700.000 \$ aux prix moyens de 890 \$/t pour le premier type et 820 \$/t pour le 2ème type.

Le prix franco usine correspondant (prix FOB + transport maritime et assurance + droits et frais de douane et de débarquement + transport à Mamou), en monnaie locale a été évalué à 19.850.000 Sy.

### V.3.3 Matières et produits auxiliaires

On a considéré certaines matières telles que le sucre, sel, pectine, acide ascorbique, acide citrique et quelques autres produits chimiques (en quantités négligeables). Le coût le plus élevé est représenté par le sucre, employé surtout pour la production de jus d'agrumes et de nectar de mangue. On en a estimé un besoin annuel (toujours en année de croisière) de 135 t., pour un montant total de 20.250.000 Sy (^). Pour les autres produits on a prévu un coût annuel de 8.180.000 Sy.

Le coût total des produits auxiliaires s'élève donc à 28.430.000 Sy.

### V.3.4 Matériaux d'emballage

Ils sont constitués principalement par les cartons, les étiquettes pour les boîtes et les cartons et par d'autres matériaux (colle, bandes, etc.). Sur la base des paramètres techniques de la production horaire et annuelle (voir Tab. 3/B et 3/C), on a évalué, pour ces matériaux, un coût total de 13.800.000 Sy.

### V.3.5 Combustibles, carburants et lubrifiants

Les quantités de ces produits ont été évaluées sur la base:

- d'une consommation annuelle pour chacun des moyens de transport en dotation à l'usine (6 camions, 4 voitures et 2 chariots élévateurs ou forklifts), en relation avec certaines hypothèses de parcours moyen par jour;
- d'une consommation d'huile combustible (mazout) pour la production de vapeur par le générateur de la centrale thermique;

---

(^) Prix appliqué : 150 Sy/kg (sucre industriel)

- d'une consommation de lubrifiants pour les véhicules et les équipements;

On a obtenu une consommation annuelle d'environ 2.700 litres d'essence, 14.000 litres de diesel et 410 t. de mazout <sup>(^)</sup> pour un coût total de 9,1 millions de Sy, coût des lubrifiants inclus <sup>(^)</sup>.

#### V.3.6 Autres produits et matériaux consommables

Il s'agit de produits et matières de nettoyage et désinfection ; tuyauteries, brouettes, masques et filtres; vêtements spéciaux, charges pour extincteurs, médicaments, petits outils à main etc, pour un coût total évalué à 2.200.000 Sy.

#### V.3.7 Eau

La consommation annuelle d'eau - pour le moment tirée du réseau extérieur - a été estimée à 146.000 m<sup>3</sup>, sur la base des paramètres techniques indiqués au IV.5.3.

Le coût correspondant est de 1.460.000 Sy (prix d'achat: 10 Sy/m<sup>3</sup>)

#### V.3.8 Personnel

Le coût annuel du personnel - par qualification - a été évalué à 6.960.000 Sy (voir Tab. 4).

On a appliqué les niveaux unitaires des salaires et des appointements, par qualification, payés actuellement dans des usines similaires (et approuvés par les Autorités) avec quelques rajustements.

On doit rappeler que 4 techniciens (dont le directeur technique et le chef d'atelier) sont les mêmes qui auront déjà suivi à l'étranger un cours pratique de spécialisation (voir Formation professionnelle, point 3.2-Partie IV du Rapport Général).

#### V.3.9 Coûts d'entretien

Les coûts annuels d'entretien ont été déterminés avec des paramè

(^) Paramètre technique: environ 95 kg de mazout pour 1.000 kg de vapeur (le besoin total de vapeur est de 4.300.000 kg, voir point IV-5).

(^) Prix d'achat considéré: essence et diesel 30 Sy/litre, en moyenne ; mazout 20 Sy/l.

Tab. 4 - COUT ANNUEL DU PERSONNEL

(en Syllis, prix de Déc. 1983)

QUALIFICATION	N.	SALAIRE MENSUEL INDIVIDUEL	SALAIRE TOTAL ANNUEL INDIVIDUEL	TOTAL ANNUEL
Directeur Général	1	14.000	168.000	168.000
Directeur Administratif	1	12.000	144.000	144.000
Directeur Technique	1	12.000	144.000	144.000
Chef d'atelier	1	9.000	108.000	108.000
Employés (1)	6	6.000	72.000	432.000
Ouvriers spécialisés (2)	31	4.500	54.000	1.674.000
Ouvriers non spécialisés (3)	87	3.000	36.000	3.132.000
1er TOTAL	128	x	x	5.802.000
Majoration et arrondissement (20%) (4)				1.158.000
TOTAL	-	-	-	6.960.000

(1) Dactylo incluse

(2) y compris chauffeurs, mécaniciens et électriciens

(3) y compris un gardien

(4) Pour travail supplémentaire; paiements en nature; contributions au transport; charges sociales et indemnités diverses éventuelles (fonds cautionnaires)



Tab. 5 - COÛTS ANNUELS D'ENTRETIEN (ANNEE DE CROISIERE)

(en 000 \$ USA, prix de Déc. 1983)

BIENS DE CAPITAL	Valeur initiale (1)	%	COÛTS D'ENTRETIEN
Bâtiments, charpenterie, génie civil (2)	1.300	2	26
Equipements (chaînes)	4.598	6	276
Installations auxiliaires	1.837	6	110
Moyens de transport	396	10	40
	8.131	(5,6)	452 (3)

(1) Augmenté pour les imprévus (10%)

(2) Avec défalcation du coût des travaux d'excavation et mouvement de terre

(3) \$ 452.000 = Sy 10.396.000 = Sy 10.390.000

NOTE - Le coût total d'entretien a été réduit dans les trois premières années, non seulement en proportion de la capacité utilisée de l'usine mais aussi compte tenu d'un besoin plus limité d'entretien dû aux équipements et bâtiments récemment installés.

tres techniques caractéristiques du secteur industriel, appliqués à chaque groupe de biens de capital.

Les coûts comprennent les matériaux utilisés - représentés en grande partie par les pièces de rechange - et les frais des interventions avec main-d'oeuvre (et éventuellement, matériaux) extérieure, étant donné que le coût de la main-d'oeuvre interne est inclus dans la rubrique "Personnel" (mécaniciens de l'atelier de réparation et entretien).

Pendant l'année de croisière (4ème) le coût total de l'entretien des équipements de l'usine est de 10.390.000 Sy (^) (voir Tab. 5).

#### V.3.10 Frais généraux

Ces frais ont été évalués, selon une méthodologie courante, au moyen d'un pourcentage sur le total des coûts.

Dans ce cas on a appliqué un pourcentage de 3%, correspondant à 3.910.000 Sy à partir de la 4ème année (Voir tab. 2).

#### V.3.11 Provisions pour imprévus

Selon la méthodologie courante, le total des coûts a été de même augmenté de 10% à titre d'imprévus: pour les cas de coûts sous-évalués (prix d'achat, tarifs, erreurs de calcul technique, salaires, etc.) ou/ et d'omission de coûts mineurs.

Naturellement, on n'a pas considéré les variations de prix ou de taux de change monétaire. En effet, tous les coûts du projet ont été formulés à prix constants et plus précisément aux prix de Décembre 1983, comme indiqué dans tous les tableaux économiques.

En année de pleine activité les imprévus s'élèvent à 13.450.000 Sy (Tab. 2).

#### V.3.12 Amortissement des investissements

La somme annuelle allouée à titre d'amortissement des investissements prévus, a été calculée sur la base de la vie technico-économique moyenne des biens de capital, à savoir:

- bâtiments, charpenterie, génie civil                      25 ans

(^) Correspondant à 452.000 \$ USA

Tab. 6 - AMORTISSEMENT DES INVESTISSEMENTS

(en 000 \$ USA, prix de Déc. 1983)

INVESTISSEMENTS	Valeur initiale (1)	Durée tech nique (ans)	Somme annuelle
Bâtiments, charpenterie, génie civil	1.848	25	74
Equipements (chaînes)	4.598	10	460
Installations auxiliaires	1.837	12	153
Moyens de transport	396	5	79
Assistance technique (2)	319	10	32
Formation professionnelle (2)	82	10	8
TOTAL	9.080	(11.3)	806 (3)

(1) Augmentée pour les imprévus (10%)

(2) Amortissement financier

(3) \$ USA 806.000 = Sy 18.538.000 ≈ 18.540.000

- Equipements (chaînes)	10 ans
- Installations auxiliaires	12 ans
- Moyens de transport	5 ans

La somme annuelle - constante pendant la période de vie de l'usine - est de 806.000 \$, égale à 18.540.000 Sy (Tab. 6).

### V.3.13 Ventilation des coûts d'exploitation par année d'activité de l'usine

Cette ventilation, exposée dans le Tab. 2, a été élaborée sur la base des coûts fixes et des coûts variables. Pratiquement, on a considéré comme fixe seulement le coût du personnel, y compris tous les ouvriers payés (pour des raisons de politique économique et sociale), à 100% tous les mois, tant au cours des années d'activité normale (à partir de la 4ème année), qu'au cours des trois premières années d'activité réduite.

Les autres coûts ont été considérés comme variables en mesure conventionnellement proportionnelle aux taux d'activité de l'usine (matières premières, intermédiaire, auxiliaires, consommables, emballages inclus), ou variables en une proportion plus forte par rapport auxdits taux d'activité (combustibles et carburants, eau); par contre, les coûts d'entretien ont été ventilés en proportion mineure, étant donné que les besoins d'intervention sont plus modestes justement durant les premières années où les équipements et les autres matériels de l'usine sont encore relativement en bonnes conditions (neufs ou semi-neufs).

Pendant l'année de croisière, le coût total d'exploitation s'élève à 147,8 millions de Sylis avant l'amortissement et à 166,3 millions de Sylis après l'amortissement.

Dans les années précédentes - 1ère, 2ème, 3ème - le coût total d'exploitation sans amortissement résulte être égal à 52,1% 71,3% et 85,3% respectivement du coût total d'exploitation en année de croisière, tandis qu'avec l'amortissement il résulte de 57,5% 74,5% et 87,1% respectivement.

#### V.4 RECETTES DE LA VENTE DES PRODUITS - PROFITS

Les recettes de la vente des produits finis (tomate concentrée , jus d'agrumes et nectar de mangue) sont détaillées dans le Tab. 7. Elles s'élèvent à 210 millions de Sy, à partir de la 4<sup>ème</sup> année. On a appliqué les prix officiels (homologués) par boîte actuellement courants dans le Pays. Dans le cas où il n'existe pas de correspondance entre les boîtes vendues par l'usine et les boîtes homologuées, on a appliqué un prix proportionnel, compte tenu de l'incidence du coût de la boîte (vide) sur le prix de vente.

Dans le Tab. 8 on a exposé les profits (ou marges commerciales) de l'usine dans les 4 premières années d'exercice.

Dans l'année de pleine activité la marge commerciale (différence actuelle entre recettes et coûts) s'élève à 62,2 millions de Sy sans amortissement, (les intérêts et les taxes éventuelles représentant 29,6% de la va - leur des recettes) et à 43,7 millions de Sy avec amortissement, (inté - rêts et taxes s'élevant à 20,8% des recettes).

On peut constater que même dans les trois premières années l'usi - ne obtiendrait des profits.

#### V.5 TAUX INTERNE DE RENTABILITE FINANCIERE DES INVESTISSEMENTS

On a procédé au calcul de deux taux internes de rentabilité de l'investissement prévu au paragraphe V.2, respectivement sur une période de 12 et 13 ans (^) à partir du démarrage des ouvrages et construction (voir Tab. 9 et 10).

---

(^) On a pensé qu'il était inutile de prolonger ultérieurement la période prise comme base pour le calcul pour deux raisons:

- . dans la période successive les coûts et les bénéfices se succé - raient en des cycles productifs à peu près identiques à ce premier cycle, la continuation du calcul influencerait donc bien peu sur le taux de rentabilité;
- . très probablement dans 12 ans seront disponibles de nouvelles tech - nologies et il sera donc opportun d'innover les chaînes technologi - ques et refaire le calcul de rentabilité pour des investissements quantitativement différents.

Tab. 7 - RECETTES DE LA VENTE DES PRODUITS (année de croisière)

(Prix de Déc. 1983)

PRODUITS	Produit net par boîte (gr.)	Boîtes (n.)	Prix de ven- te par boîte (Sy)	Recettes (000 Sy)
Concentré de tomate	70	5.400.000	15,00	81.000
Jus d'agrumes	170	9.900.000	8,00	79.200
Nectar de mangue	170	3.915.000	15,50	60.682
1er TOTAL		19.215.000		220.882
Pertes et dégâts (5%)				11.044
TOTAL				209.838
TOTAL ARRONDI				210.000

Tab. 8 - COMPTE DES PROFITS ET PERTES DANS LES 4 PREMIERES ANNEES D'ACTIVITE

(en 000 Sy, prix de Déc. 1983)

DESCRIPTION	Année 1 Capacité 50%	Année 2 Capacité 70%	Année 3 Capacité 85%	Année 4 (croisière) Capacité 100%
Total coûts sans l'amortissement	77.070	105.330	126.420	147.800
Total recettes	105.000	147.000	178.500	210.000
PROFIT: .marge commerciale sans l'amortissement (1)	27.930	41.670	52.080	62.200
.% des recettes	26,6	28,3	29,2	29,6
Total coûts avec l'amortissement	95.610	123.870	144.960	166.340
Total recettes	105.000	147.000	178.500	210.000
PROFIT: .marge commerciale avec l'amortissement (1)	9.390	23.130	33.540	43.660
.% des recettes	8,9	15,7	18,8	20,8

(1) Avant paiement d'intérêts et taxes.

Tab. 10 - TAUX INTERNE DE RENTABILITE FINANCIERE SUR UNE PERIODE DE 13 ANS (1)

(en 000 \$)

ANNEES	INVESTISSEMENTS ET RENOUVELLEMENTS	MARGE BRUTE DE GESTION	CASH-FLOW (3 = 2 - 1)	ACTUALISATION	
				à 20%	à 15%
	1	2	3	4	5
1 (2)	91.425	-	(- 91.425)	(- 91.425)	(- 91.425)
2 (2)	122.705	-	(-122.705)	(-106.692)	(-107.624)
3	3.680	27.930	24.250	18.335	18.658
4	3.680	41.670	37.990	24.978	25.639
5	-	52.080	52.080	29.774	30.831
6	-	62.200	62.200	30.920	32.300
7	1.518	62.200	60.682	26.233	27.640
8	7.590	62.200	54.610	20.528	21.822
9	-	62.200	62.200	20.333	21.801
10	-	62.200	62.200	17.677	19.126
11	-	62.200	62.200	15.369	16.775
12	1.518	62.200	60.682	13.040	14.357
13	164.818 (3)	62.200	(-102.618)	(-19.179)	(-21.293)
Cash-flow cumulé				( - 109)	8.607
$T.I.R.F. = 14 + 1 \cdot \frac{8.607}{8.716} = 14,99 \approx 15,0\%$					

(1) A prix constants Déc. 1983

(2) Année de construction

(3) Renouvellement des équipements et des moyens de transport, des installations auxiliaires, etc.



Tab. 9 - TAUX INTERNE DE RENTABILITE FINANCIERE SUR UNE PERIODE DE 12 ANS (1)

(en 000 Sy)

ANNEES	INVESTISSEMENTS ET RENOUVELLEMENTS	MARGE BRUTE DE GESTION	CASH-FLOW (3 = 2 - 1)	ACTUALISATION	
				à 20%	à 15%
	1	2	3	4	5
1 (2)	91.425	-	(- 91.425)	(- 91.425)	(- 91.425)
2 (2)	122.705	-	(- 122.705)	(- 102.250)	(- 106.692)
3	3.680	27.930	24.250	16.839	18.335
4	3.680	41.670	37.990	21.984	24.978
5	-	52.080	52.080	25.113	29.774
6	-	62.200	62.200	24.992	30.920
7	1.518	62.200	60.682	20.316	26.233
8	7.590	62.200	54.610	15.242	20.528
9	-	62.200	62.200	14.461	20.333
10	-	62.200	62.200	12.054	17.677
11	-	66.800 (3)	66.800	10.788	16.506
12	-	66.800 (3)	66.800	8.985	14.355
Valeur résiduelle des bâtiments			-	20.010	3.739
Cash-flow cumulé				20.659	25.261
$T.I.R.F. = 15 + 5 \cdot \frac{25.261}{45.919} = 15 + 2,7506 = 17,8$					

(1) A prix constants Déc. 1983

(2) Année de construction

(3) Récupération de 80% du stock stratégique de pièces de rechange.

La différence entre le calcul de rentabilité sur une période de 12 ans par rapport à la période de 13 ans est très importante parce qu'à la 13<sup>ème</sup> année sont prévus des investissements importants pour entreprendre le nouveau cycle productif.

Les deux taux de rentabilité résultent respectivement de 17,8% et de 15,0% (voir Tab. 9 et 10); le premier, plus correct du point de vue théorique, est le résultat de la comparaison entre coûts et bénéfices globaux, tandis que le deuxième est plus précisément un calcul de la rentabilité de l'investissement au net de l'autofinancement futur, ayant fait l'hypothèse que dans le futur la conserverie ne devra pas avoir besoin d'ultérieurs crédits à moyen ou long terme pour les exigences de réinvestissements.

Ces taux de rentabilité sont satisfaisants, mais certes pas optimaux. Ceci est dû à deux ordres de facteurs:

- . les prix actuels des matières premières comme du produit fini sont particulièrement défavorables au développement de l'agro-industrie tout comme cela a été déjà mis en évidence dans le paragraphe III.2;
- . le calcul de rentabilité a été fait sur une évaluation pessimiste des temps de réalisation du projet, parce que ces types de projets ne sont pas toujours réalisés dans des délais optimaux. On a prévu, toutefois, une période de 2 ans entre le début des travaux de construction et le début de la production et une période de 4 années avant d'atteindre le niveau de production optimale.

Les résultats économiques prévus sont de toute façon remarquablement supérieurs à ceux atteints par des usines semblables existant dans le Pays et il est donc clair que la rentabilité du projet doit être aussi prévue à l'intérieur d'une plus vaste restructuration de tout le secteur agro-alimentaire qui prévoit une redéfinition des prix homologués des matières premières comme du produit fini.

## V.6 ANALYSE DE SENSIBILITE

Nous avons donc analysé les variations du taux de rentabilité de l'investissement avec la variation des conditions de marché et du niveau de production des chaînes technologiques.

Ces deux variables ont été choisies comme les plus importantes, en considérant les problèmes actuels au développement de l'agro-industrie de la Guinée. Nous avons supposé d'une part que le niveau de la production prévue ne soit pas atteint à cause de problèmes d'approvisionnement en matières premières (on a hypothésé d'atteindre 85% et 70% du potentiel) et d'autre part qu'il y ait des variations vers la hausse des prix adoptés qui pourront encourager soit la production agricole (+20% des prix à payer pour l'approvisionnement en matière première), soit le développement de l'agro-industrie (+5% ou +10% du prix de vente de la production transformée).

Les résultats, comme l'illustre le Tab. 11, sont les suivants:

- . le taux de rentabilité descend peu de 17,8% à 15,6%, si l'utilisation des installations se maintient à 85% de leur potentiel; descend bien plus rapidement à cause d'ultérieurs abaissements du niveau de production (taux de rentabilité de 11,7% à 70% de la potentialité du travail de l'usine);
- . la sensibilité du taux de rentabilité du projet aux variations des prix de vente est beaucoup plus élevée que celle des variations de prix d'achat des matières premières. A titre indicatif, nous pouvons dire que, face à des augmentations de prix des matières premières de 20%, il suffit seulement d'une augmentation de 5% des prix de vente pour maintenir inchangée la rentabilité de l'investissement du projet.

Tab. 11 - TAUX DE RENTABILITE FINANCIERE

C O N D I T I O N S	T A U X
• Utilisation des installations à 100% de leur potentialité, aux prix actuels d'achat de la matière première et du produit transformé	17,8
• Utilisation des installations à 85% de potentialité, aux prix actuels d'achat de la matière première et du produit transformé	15,6
• Utilisation des installations à 70% de leur potentialité, aux prix actuels d'achat de la matière première et du produit transformé	11,7
• Utilisation des installations à 100% de leur potentialité, avec augmentation de 20% des prix d'achat de matières premières	14,7
• Utilisation des installations à 100% de leur potentialité, avec augmentation de 10% des prix de vente de la matière transformée	24,6
• Utilisation des installations à 100% de leur potentialité, avec augmentation de 20% des prix d'achat des matières premières et de 5% des prix de vente de la matière transformée	18,2

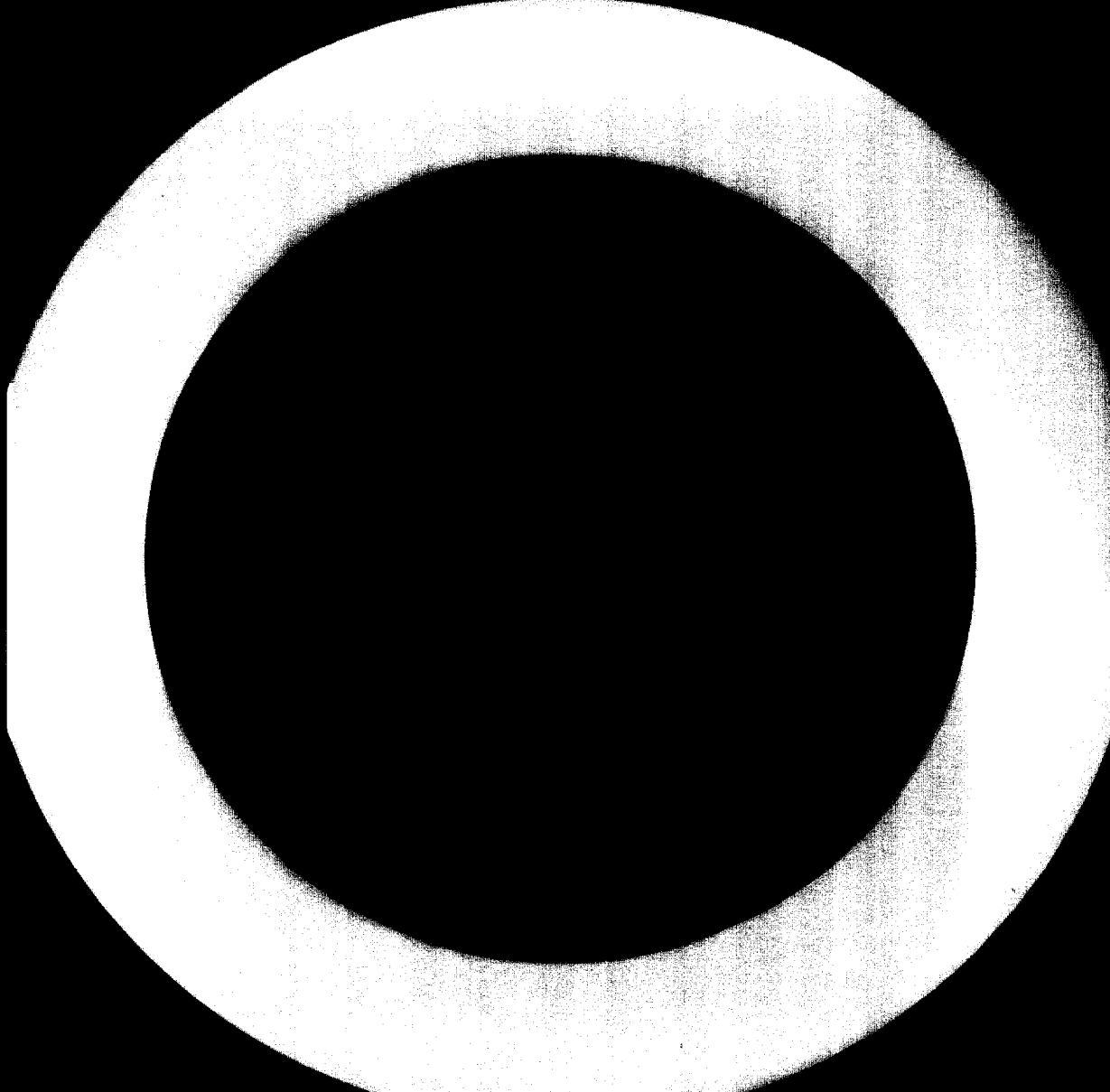
## V.7 CONCLUSIONS

Il faut souligner que ces résultats favorables - jamais atteints jusqu'ici par les usines similaires existantes - pourront être effectivement réalisés à condition que tous les termes et paramètres du projet soient respectés. Il s'agit notamment de pouvoir disposer des produits agricoles frais en quantités et qualités prévues par le projet, d'année en année; cette condition a représenté jusqu'ici un problème fondamental. L'autre problème est constitué par l'application des prix officiels, tant pour la livraison des matières premières que pour la vente des produits finis, circonstance qui ne manque pas d'affecter de façon déterminante les résultats économiques de l'usine.

Il est évident qu'une future révision de la politique des prix, dans le but de promouvoir la production agricole, sans compromettre la tendance et la structure de la consommation - et ce dans le cadre d'une programmation économique et sociale de grande envergure - ne pourra qu'améliorer les conditions du secteur de la transformation des produits agricoles (agro-industries).

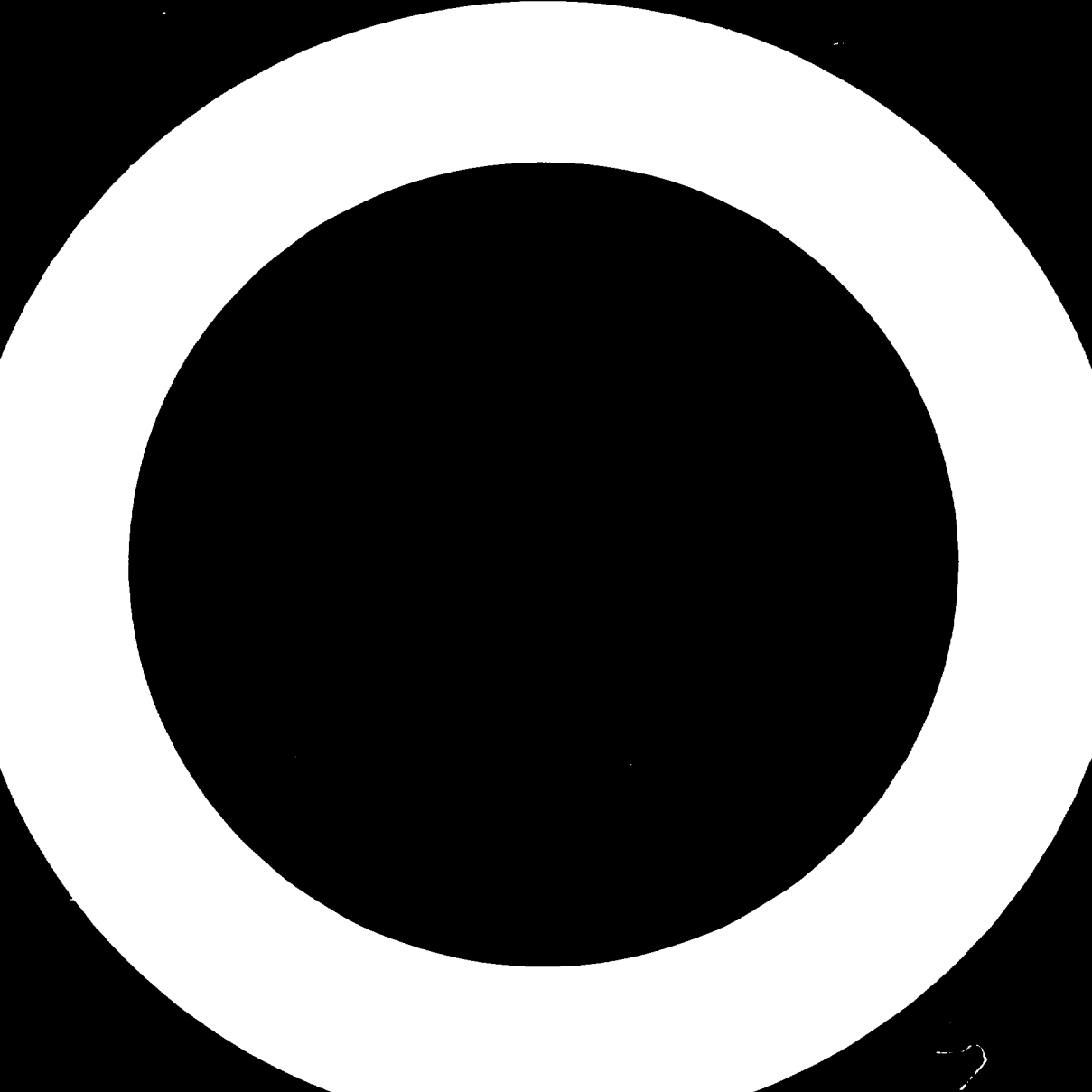
La direction de la Conserverie devra donc développer, par une campagne de promotion, d'encouragement, de vulgarisation, d'assistance technique, de pré-financement aux cultures et par une nouvelle politique des prix d'achat, la motivation pour les agriculteurs de la région à produire la matière première pour l'approvisionnement de l'usine.

SALGUIDIA



**Ière PARTIE : GENERALITES**





## I.1 RENSEIGNEMENTS GENERAUX

- 1.1 SOCIETE : Salguidia
- 1.2 RAISON SOCIALE : Production, transformation et conservation de l'ananas
- 1.3 ACTIONNARIAT : Le capital social est réparti entre l'Etat guinéen et l'Etat libyen
- 1.4 SITUATION GEOGRAPHIQUE : Le centre de production d'ananas et l'usine de tranformation sont situés sur un même domaine.

La zone dans laquelle se trouve le complexe agro-industriel est Bocariah et dépend de la Région administrative de Forecariah. Elle est distante de 90 km environ de la capitale Conakry .

L'entrée de l'établissement est sur la route secondaire qui relie Coyah à la frontière de la Sierra Léone; cette route est entièrement goudronnée et est donc praticable en toutes saisons (voir carte 1).

## I.2 LA REGION ET SES PRODUCTIONS

La région de Forecariah, comme celle de Mamou, est considérée comme l'une des régions ayant une potentialité agricole très élevée; située au niveau de la mer, elle bénéficie d'une pluviométrie moyenne annuelle de 2.500 mm/an.

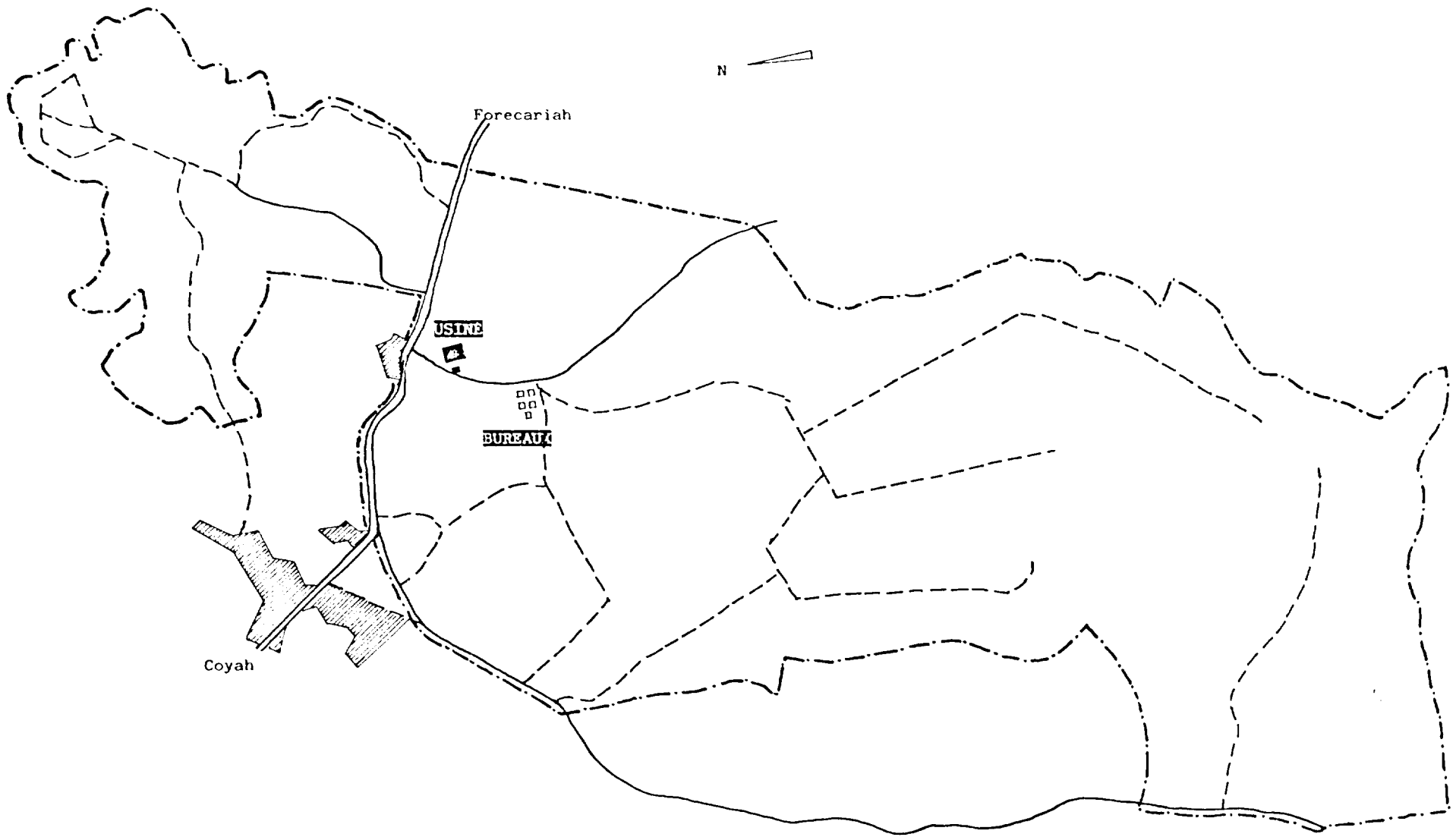
Elle est caractérisée par un climat optimal pour le développement agricole, d'arbres fruitiers en particulier. En effet on y trouve partout des manguiers aussi bien naturels que greffés, des plantations d'agrumes traditionnelles et surtout d'ananas, cette dernière aussi cultivée sous forme traditionnelle.

Le domaine d'exploitation de l'usine de Salguidia, se trouvant dans la région, bénéficie de ces conditions climatologiques favorables mais n'est cultivé que sur une petite partie (30ha) de la superficie disponible (2000 ha).

Les techniques adoptées, même si elles ont été déjà améliorées par rapport à la culture traditionnelle, peuvent être conduites d'une façon plus avancée compte tenu de la destination industrielle de la production.

SALGUIDIA - DOMAINES DISPONIBLES POUR LA CULTURE DE L'ANANAS

CARTE 1



L'Unité industrielle base son activité de production quasi uniquement sur sa propre production d'ananas même si, pour des raisons liées surtout au caractère saisonnier de la production, au "mix" de production et à la demande du marché, on enregistre actuellement une évolution dans le processus de diversification de ces productions. En effet, étant donné les potentialités de production de mangues et d'agrumes le complexe agro-industriel se propose actuellement de traiter également lesdits produits et envisage à cet effet la réalisation d'un programme qui puisse lui permettre d'atteindre les productions industrielles prévues.

Ce programme se base sur :

- la mise en culture de 1.000 hectares d'ananas irrigués selon les phases qui seront indiquées ci-après;
- la collecte de toute la production de mangues et d'agrumes des cultivateurs locaux;
- l'utilisation complète des installations industrielles.

Comme il a été dit, l'Unité agro-industrielle a actuellement un programme d'augmentation des productions d'ananas; ce programme a été préparé en collaboration avec une Société française (B.D.P.A. - Bureau pour le Développement de la Production Agricole).

L'étude de faisabilité prévoit la réalisation d'un total de 1.000 ha d'ananas en irrigué, la construction de diguettes et la mise en assolement des terres par des cultures de légumineuses afin d'enrichir le sol.

La disponibilité programmée de matière première directement produite et utilisable par la chaîne de transformation se base sur les prévisions suivantes des superficies à exploiter (ha):

ITEM	ANNEE	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88
		1	2	3	4	5	6
Superficie cultivée		30	54	127,5	217,5	288	288
Production unitaire (t/ha)		40	55	60	65	70	70
Quantité récoltée (t)		1.200	2.970	7.650	14.140	20.160	20.160

Les productions relatives, destinées à la transformation industrielle, figurent au chapitre IV.2.

### I.3 CAPACITE INSTALLEE ET PRODUCTIONS THEORIQUES

L'usine a été réalisée avec un investissement à 100% guinéen qui a été par la suite partiellement relevé par un partner étranger (Etat Libyen).

L'Exploitation est destinée à produire des tranches et du jus d'ananas, du concentré d'agrumes et du nectar de mangue.

Les capacités théoriques installées sont :

- chaîne ananas                    5 T/h
- chaîne mangue                    3 T/h
- chaîne agrumes :

  - . orange                            4 T/h
  - . pamplemousse                    2 T/h

Dans les programmes de développement de l'usine on envisage de produire des tranches et du jus d'ananas, du jus d'orange, du jus de mangue, du jus de pamplemousse et du "Kantinyi" en boîtes.

### I.4 HISTORIQUE, ACTIVITE, STATISTIQUE

Le complexe agro-industriel de Salguidia est devenu Société mixte guineo-arabo-libyenne en 1977 pour cultiver et transformer à l'échelle industrielle essentiellement l'ananas.

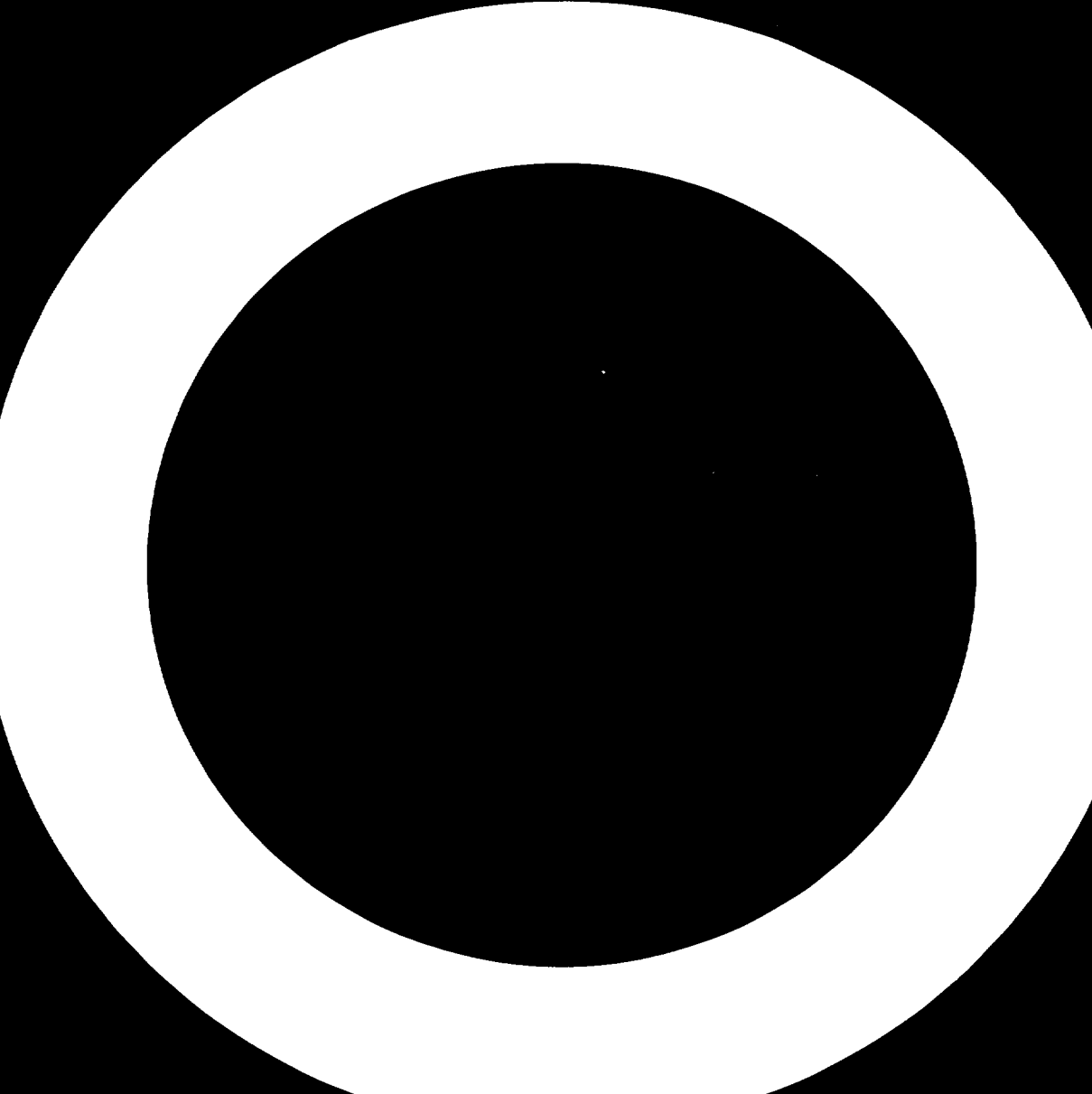
Le concept de base est parti d'une vieille conserverie qui existait dans la zone de Forecariah et dont les capacités de production s'étaient peu à peu réduites à cause de l'insuffisance de matière première jusqu'à atteindre des niveaux non plus économiques.

Après une première période d'activité productive axée essentiellement sur les interventions relatives à la relance de l'exploitation, la direction de la Société a décidé en 1980 de commencer la restructuration et la relance des activités.

Cette restructuration a pris fin en 1982 avec le démarrage d'une production réduite, due également aux difficultés rencontrées dans le montage des chaînes technologiques. C'est pour cette raison donc que l'activité de l'Exploitation a été de 40% inférieure aux potentialités de la chaîne ananas,

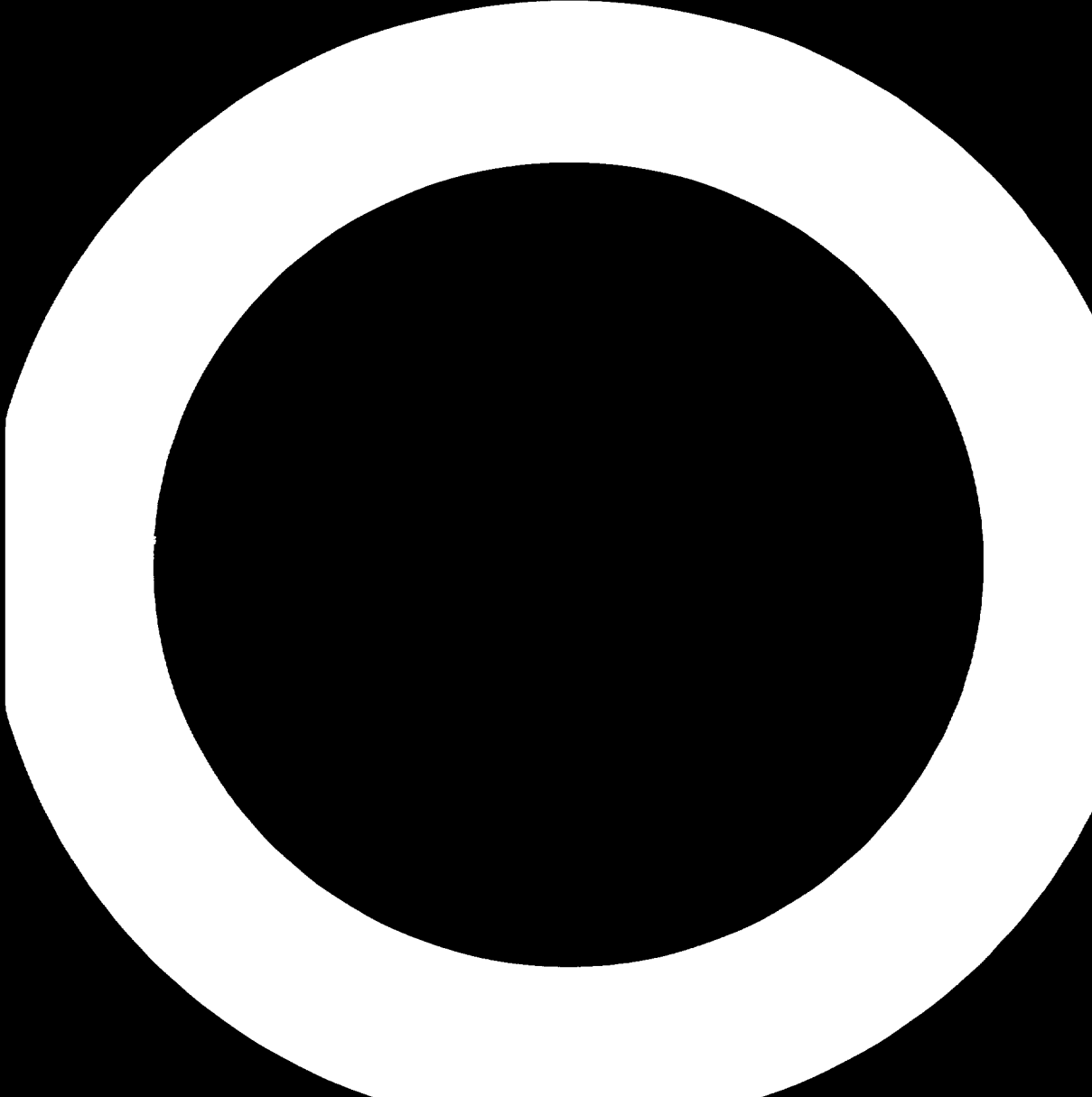
tandis que la chaîne mangue - agrumes, ayant été mise au point avec retard, n'est pas entrée en production.

Afin de se rendre autosuffisante dans tous les secteurs, l'usine a installée une chaîne de production de boîtes en "3 pièces".



IIème PARTIE : SITUATION ACTUELLE





## II.1 GENERALITES

L'analyse de la situation actuelle relative à l'industrie de transformation a été précédée d'une enquête de reconnaissance concernant le secteur agricole de l'Exploitation.

Le terrain dont dispose l'Exploitation, sous forme de concession, est d'environ 2.000 ha cultivables dont actuellement moins de 30 ha sont exploités en ananas; sur ces 30 ha, 20 ha sont en production.

La culture se fait avec des techniques assez modernes et l'on utilise même des dosages d'hormones pour contrôler la maturation des fleurs. La densité par hectare est de 60.000 pieds (elle était de 42.000 auparavant), plantés selon le schéma suivant :

- 1 ha = 1 bloc
- 1 bloc = 4 carrés
- 1 carré = 15.000 pieds.

La période de récolte s'étend sur 10 mois; on exclut les mois d'août et de septembre (période d'arrêt de l'usine) pendant lesquels les ananas récoltés sont envoyés au marché de fruits frais.

Pour la récolte des ananas, l'exploitation agricole est équipée des moyens suivants :

- . 1 tracteur à roues
- . 1 porte-container
- . 5 containers
- . 2 camions de 8 tonnes
- . 1 camion de 5 tonnes.

En ce qui concerne la mangue et les agrumes, l'Usine envisage de s'approvisionner sur le marché local.

La production saisonnière de l'orange et de la pamplemousse va du mois de novembre au mois de mars, tandis que pour la mangue la récolte se fait aux mois de mai, juin et juillet.

Après la visite du domaine agricole, on a procédé à l'analyse de la situation actuelle du complexe industriel en examinant les éléments suivants :

- . ouvrages et structures de génie civil;
- . installations technologiques;
- . services auxiliaires;
- . moyens de transport;
- . divers.

## II.2 OUVRAGES DE GENIE CIVIL

L'usine est constituée par un seul bâtiment à charpente métallique avec les murs externes en panneaux et la toiture en tôles ondulées galvanisées.

Le corps du bâtiment mesure 85 m x 120 m, soit 10.200 m<sup>2</sup>, et est subdivisé en mailles égales de 12 m x 8 m auxquelles il faut ajouter, comme corps séparé, environ 210 m<sup>2</sup> destinés aux bureaux.

Ce bloc abrite aussi bien les chaînes de production que les services et comprend (voir dessin S001-L0) (^):

- . réception des produits (1) constitué par une aire couverte de 720 m<sup>2</sup> environ, d'où on accède à la section de traitement et à la chambre froide;
- . une chambre froide (2) de 400 m<sup>2</sup> environ pour la réception et la conservation des produits destinés à la transformation, ayant aussi fonction de "volant";
- . une section de traitement avec les chaînes technologiques (3) de 60 m x 36 m, soit 2.160 m<sup>2</sup> qui abrite les installations technologiques à l'exception des bassins de réception et de la section de distribution des boîtes vides (voir la disposition des chaînes dans le dessin);
- . une chaîne de fabrication de boîtes (4) de 1.730 m<sup>2</sup> environ où sont disposées les machines servant à fabriquer les corps de boîte et les couvercles;
- . un magasin (5) de 3.700 m<sup>2</sup> destiné au stockage des emballages et des produits finis;
- . une section pour les services auxiliaires (6) de 580 m<sup>2</sup> environ;
- . trois aires couvrant au total 770 m<sup>2</sup> destinées aux divers services de l'usine (7);
- . les bureaux (8) pour une superficie totale d'environ 140 m<sup>2</sup>.

---

(^) Les numéros entre parentèse se réfèrent à ceux reportés sur le dessin.

Les conditions des ouvrages de génie civil et celles de la charpenterie peuvent être considérées satisfaisantes.

Les pistes et les aires de service à l'extérieur de l'usine sont en terre battue et gravillon et permettent de circuler normalement en toutes saisons.

L'aire de réception (couverte) est entièrement dallée avec du béton fin, ce qui permet de décharger le produit directement à terre.

A l'intérieur, le dallage est en béton avec des rigoles pour l'écoulement des eaux sales de façon à permettre un lavage continu. Dans toute l'usine on retrouve le même type de dallage.

La structure portante est en charpente métallique et est disposée en mailles égales de 8 m x 12 m. Les colonnes sont fixées sur plinthes de fondation; sur les colonnes s'appuient les chevrons qui sont reliés par une serve de poutres sur lesquelles est fixée la toiture transparente permettant l'éclairage.

Les murs externes sont en panneaux métalliques tandis que les séparations internes sont en tôle galvanisée ondulée.

### II.3 DESCRIPTION DES CHAINES TECHNOLOGIQUES

Les chaînes de transformation qui ont été installées dans la section des traitements sont (Voir dessin S001-L0) (^):

- . la chaîne ananas (A);
- . la chaîne mangue et agrumes (B);
- . la chaîne de fabrication de boîtes (4)

Sur les deux chaînes de transformation, seule la chaîne de l'ananas, qui est exclusivement destinée à la production du jus à boire, fonctionne actuellement; l'autre chaîne, qui traite aussi bien les mangues que les agrumes, est encore en phase de mise au point, mais elle est entièrement montée.

---

(^) les lettres et chiffres entre parenthèses se réfèrent aux mêmes symboles figurant au dessin.

- Chaîne ananas (A)

La disposition actuelle des installations technologiques des chaînes de production de tranches et de jus d'ananas figure dans le dessin. La matière première arrive à la chaîne sur des camions et est déchargée en vrac sur le plancher; de là on la dépose manuellement sur un convoyeur qui l'envoie au traitement.

Le convoyeur a une capacité maximale de 12 tonnes/heure, mais actuellement on exploite, en moyenne, seulement 40% environ de cette capacité.

Le tapis décharge les ananas, après un pesage automatique, dans un bassin de réception et lavage équipé d'un système de barbotage à air qui envoie le produit à un élévateur à godets.

L'élévateur envoie sur une table de triage les ananas qui passent ensuite à une calibreuse qui les sépare en trois groupes de calibres différents.

Les ananas de premier et de deuxième calibre - c'est-à-dire ananas gros (2.000 g) et ananas moyens (1.200 g) - devraient être utilisés pour la production de tranches d'ananas, tandis que ceux de troisième calibre (800/830 g) sont destinés à l'extraction du jus. La chaîne est conçue pour transformer en jus les restes du premier et du deuxième calibre.

Pour la mise en boîte, il y a deux tables d'une capacité individuelle de 4.000 boîtes/h, sur lesquelles on fait le triage selon la couleur du produit; ce triage est une phase très importante pour la qualité du produit fini. On remplit les boîtes de jus dans une remplisseuse de 133 boîtes par minute.

Alignée et synchronisée sur la remplisseuse, il y a une sertisseuse de marque Angelus de 1973 et, alignée à la sertisseuse, il y a une installation de pré-chauffage de marque "Bertuzzi" qui fait un premier chauffage pendant une minute jusqu'à atteindre la température de 80°C au centre de la boîte même.

Pour compléter la stérilisation du produit, les boîtes sont envoyées dans une installation de stérilisation et de refroidissement de la F.M.C. (Food Machinery Corporation) à boîte roulante où la température interne est portée à 92°C pour une durée de 11 minutes.

Après cette opération les boîtes passent à la section conditionnement où elles sont emballées à la main dans des cartons de 24 unités.

La chaîne de production du jus d'ananas est composée d'un broyeur et d'une presse pour l'extraction du jus qui est filtré par la suite. Ce groupe a une capacité de 3.000 kg/h.

Le jus est recueilli, mélangé et préparé dans deux réservoirs (un réservoir de 3.000 litres et un de 5.000 litres) dans lesquels on prépare le jus fini en y ajoutant de l'eau et du sucre jusqu'à obtenir une concentration de 14° Brix.

Le jus ainsi préparé est envoyé à la pasteurisation pour 40 secondes à la température de 90°C. Il est ensuite envoyé à une remplisseuse / sertisseuse d'une capacité de 500 b.p.m. et puis à deux refroidisseurs.

Les boîtes sont acheminées vers une machine de conditionnement semi-automatique approvisionnée par une machine qui forme les cartons, capable de fournir 720 cartons à l'heure.

- Chaîne mangue (B)

L'installation de la chaîne mangue a pour but de compléter et de diversifier la gamme des productions de l'usine; elle se compose de:

- . un bassin de réception;
- . une dénoyauteuse;
- . un pré-réchauffeur;
- . une raffineuse à trois tambours en chute avec des filtres respectivement de 3/10, 4/10 et 7/10;
- . deux silos pour alimentation continu de 2.000 kg chacun;
- . un concentrateur à boule qui est le même que celui de la chaîne des agrumes.

- Chaîne agrumes (B)

La chaîne agrumes est composée de :

- . un bassin de réception de la matière première;
- . un élévateur qui alimente l'installation d'extraction de jus;
- . une installation d'extraction marque "Polycitrus";
- . un concentrateur qui est le même que celui de la chaîne mangue.

Toutes les chaînes sont dans de très bonnes conditions même si elles nécessitent une bonne revision générale et quelques précautions d'ordre technique qui permettront d'avoir une production optimale.

- Chaîne de fabrication de boîtes (4)

L'usine dispose elle-même d'une chaîne de fabrication de boîtes d'une capacité d'environ 15.000.000 de boîtes/an utilisées surtout pour le jus sous format 1/6.

II. 4 SERVICES AUXILIAIRES (6)

On peut regrouper les services auxiliaires de l'usine en :

a) Chaudières et installation pour traitement des eaux

L'installation se compose de deux chaudières ayant les caractéristiques suivantes :

- . une pouvant produire 15.000 kg/h de vapeur saturée à 9 bar ;
- . une de marque "Oreste Luciani" de capacité inférieure qui produit de la vapeur saturée à 8 bar.

Cette section est complétée par une petite installation pour le traitement des eaux composée de 3 filtres à charbon.

L'installation fonctionne avec la seule chaudière de 15.000 kg/heure et suffit pour les besoins actuels de l'usine.

b) Installation électrique

L'usine est alimentée en énergie électrique par le réseau national de 20.000 V. Le courant arrive à la cabine principale qui comprend deux transformateurs qui abaissent le courant de 20.000 Volts à 380 Volts. De là, il passe directement aux tableaux de chaînes par des barres blindées.

En outre l'usine dispose de groupes électrogènes de secours pour produire du courant électrique de façon autonome. Ces groupes électrogènes ont les caractéristiques suivantes :

- . groupe de 280 KVA composé d'un moteur de marque "Mercedes" et d'un groupe de marque "Siemens";
- . groupe de 250 KVA composé d'un moteur de marque "Marcam" et d'un groupe de marque "Baudouin";
- . groupe de 500 KVA de marque "Roysonel et Berliez".

L'installation électrique fonctionne à tous les niveaux et peut même satisfaire des besoins supérieurs aux nécessités des postes d'utilisation. Des trois groupes électrogènes seulement deux fonctionnent à l'heure actuelle et suffisent pour les besoins de l'installation.

c) Réseau de traitement des eaux

Ne disposant pas d'un réseau sur lequel se brancher, l'usine s'alimente par pompage, avec ses propres moyens, à partir d'un puits.

d) Réseau d'air comprimé

La production et la distribution d'air comprimé se fait avec deux compresseurs de marque "Worthington HBB" d'une capacité nominale de 135 Nm<sup>3</sup>/h chacun. Le réseau fonctionne bien dans l'ensemble.

e) Divers

Pour les exigences des services auxiliaires, l'établissement est doté de citernes de stockage pour le gasoil et de réservoirs d'eau.

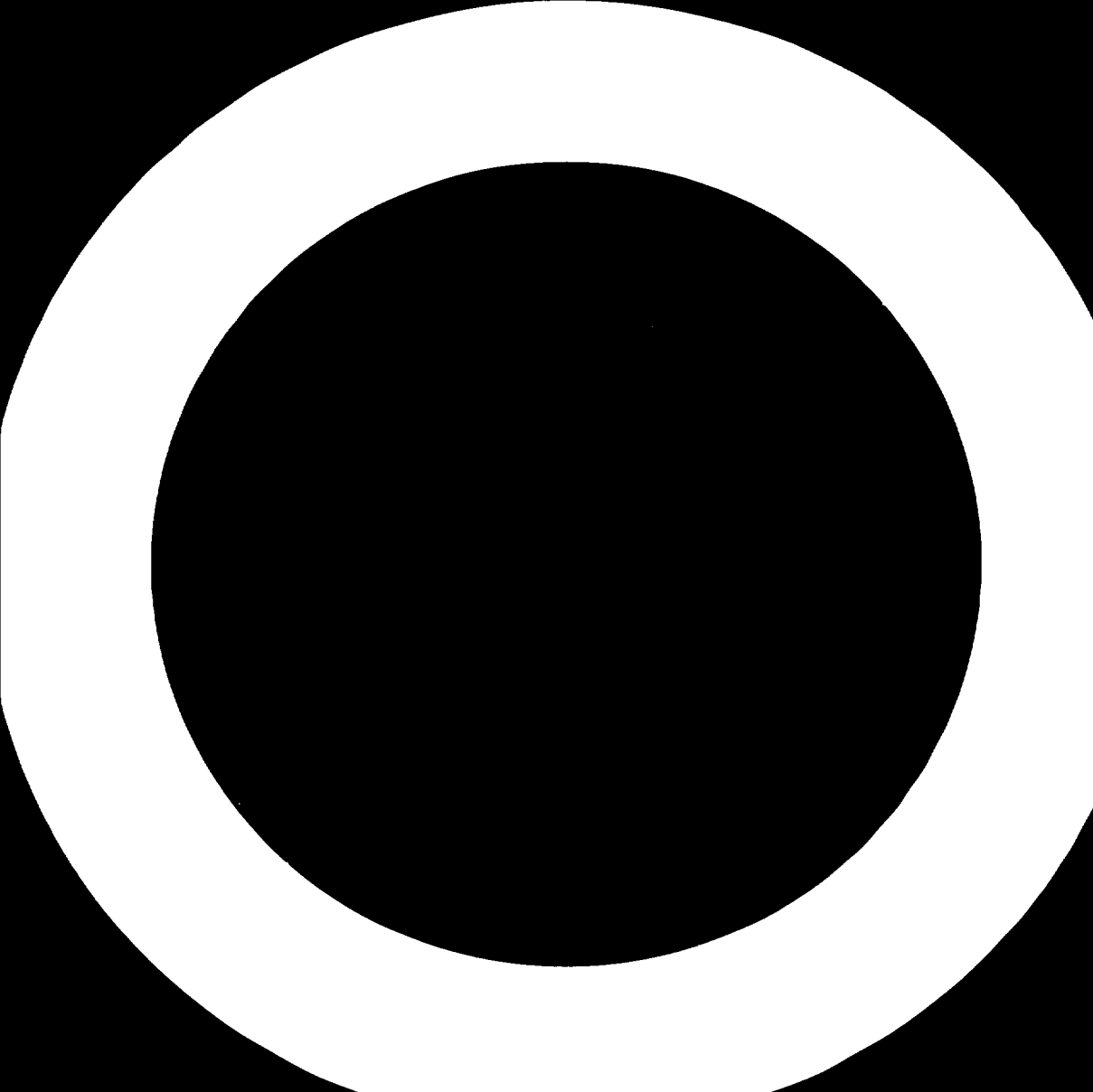
## II. 5 MOYENS DE MANUTENTION INTERNE

L'usine est en outre équipée des moyens de manutention internes tels que :

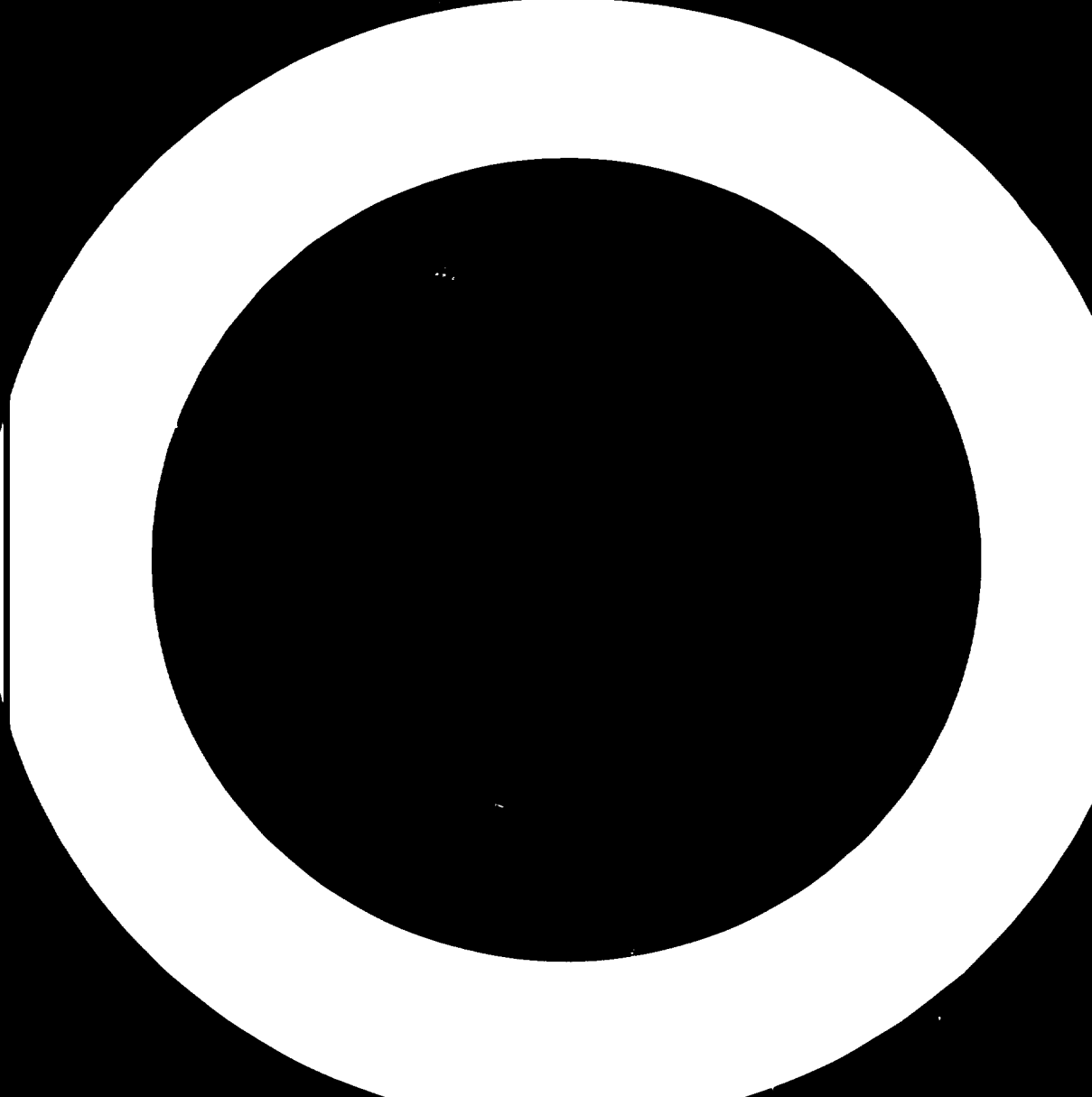
- . élévateurs de palettes;
- . 1 charriot élévateur, au niveau usine;
- . 1 charriot élévateur au niveau de la section alimentation;
- . 2 trans-palettes.

Les stocks dont dispose l'usine comprennent les palettes, les caissettes et tous les matériels secondaires nécessaires au cycle de production.





IIIeme PARTIE : OBSERVATIONS ET OBJECTIFS DE PRODUCTION



### III.1 OBSERVATIONS D'ORDRE TECHNIQUE ET OBJECTIFS DE PRODUCTION

La Salguidia, indépendamment de la situation contingente qu'elle est en train de traverser à cause de sa restructuration, doit être considérée, d'un point de vue industriel, comme une unité de production valable.

Les objectifs à court terme de l'usine sont de produire :

- . ananas en tranches;
- . jus d'ananas;
- . kantinyi;
- . jus d'orange;
- . jus de mangue;
- . jus de pamplemousse.

Une fois atteint les objectifs à court terme, l'usine envisage à moyen et long terme la possibilité de produire et de placer sur le marché local et sur le marché étranger des boissons gazeuses en utilisant aussi les nectars et les jus de sa propre production.

On reporte ci-après les objectifs de production que la Société considère comme optimaux :

#### *ANANAS EN TRANCHES (380 g sans jus - 600 g avec jus)*

- . cartons de 24 boîtes
- . 2.000 cartons par jour
- . exportation à 100% vers la France.

#### *JUS D'ANANAS PUR (17,5 cl)*

- . 1.000.000 de cartons par an
- . capacité actuelle : 300.000 cartons
- . cartons de 48 boîtes
- . production actuelle : 60.000 cartons (1/1 - 30/6)
- . 4% des 60.000 cartons exportés en Libye et en Espagne.

*JUS D'ORANGE (17,5 cl)*

- . cartons de 48 boîtes
- . 100.000 cartons par an
- . 20% sur le marché local
- . 80% à l'exportation.

*JUS DE PAMPLEMOUSSE (17,5 cl)*

- . 100.000 cartons par an
- . cartons de 48 boîtes .

*NECTAR DE MANGUE (17,5 cl)*

- . 150.000 cartons par an
- . cartons de 48 boîtes
- . 20% sur le marché local
- . 80% à l'exportation .

*KANTINYI (380 g sans jus -600 g avec jus nets)*

- . 2.000 cartons par an (sur la même chaîne ananas)
- . marché national, Sénégal, Mali, Sierra Léone, Libéria.

A ce jour seule la chaîne ananas fonctionne, mais elle est limitée dans ces activités par le manque d'ananas de calibres adaptés; c'est pour cette raison que la chaîne est sous-utilisée, étant actuellement en mesure de traiter les ananas que pour la production de jus à boire.

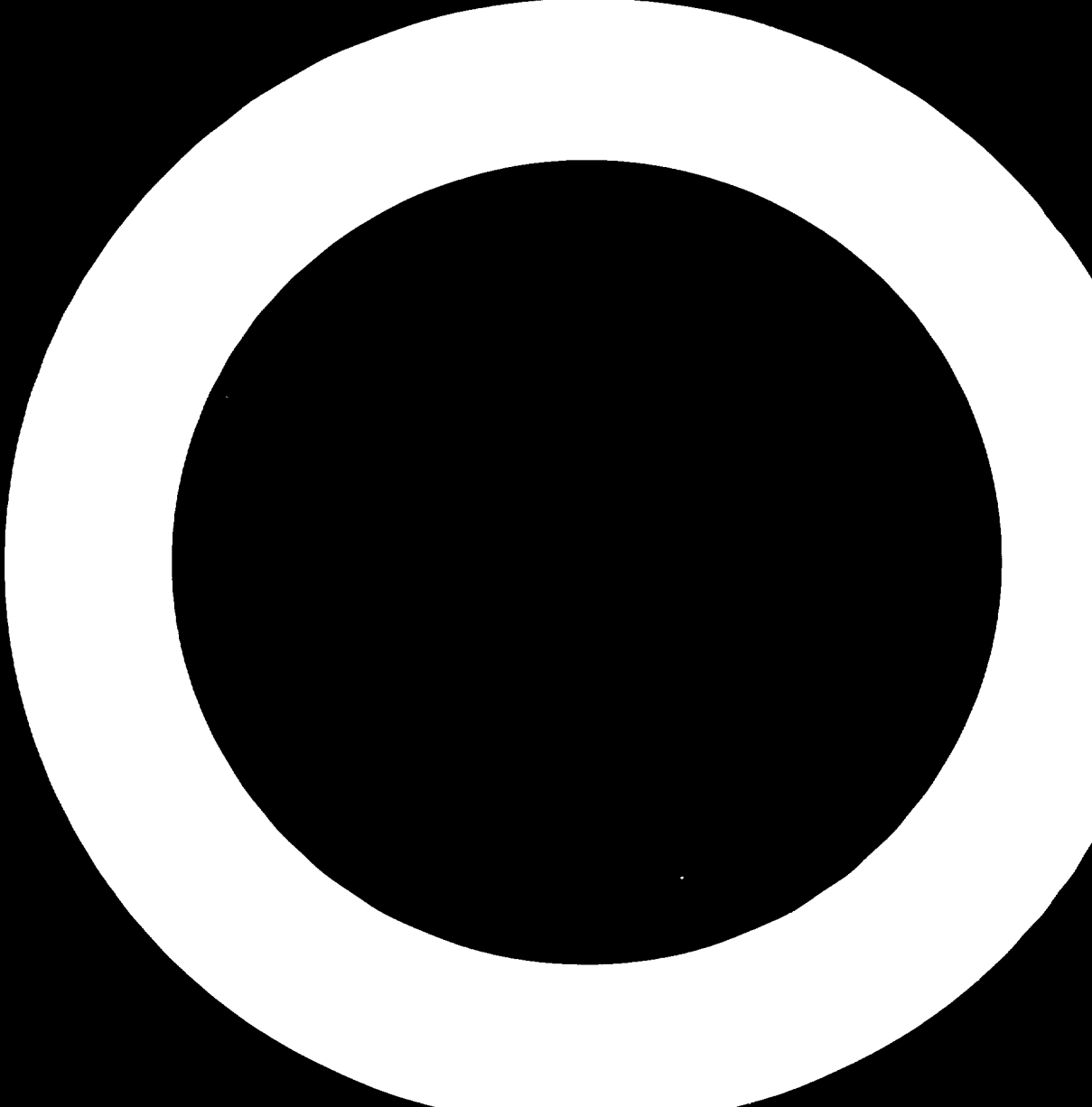
En ce qui concerne, par contre, les chaînes des agrumes et mangue, le problème se situe au niveau des controverses entre l'usine et le fournisseur de l'outillage technologique. C'est pour cette raison qu'on n'a pas pu réaliser la campagne 1982-83, malgré les conditions favorables qui existent pour ces produits.

### III.2 OBSERVATIONS D'ORDRE ECONOMICO-SOCIAL

Mis à part la difficulté pour trouver du personnel qualifié à employer exclusivement dans le secteur industriel, l'usine ne rencontre pas de problèmes insurmontables du point de vue social.

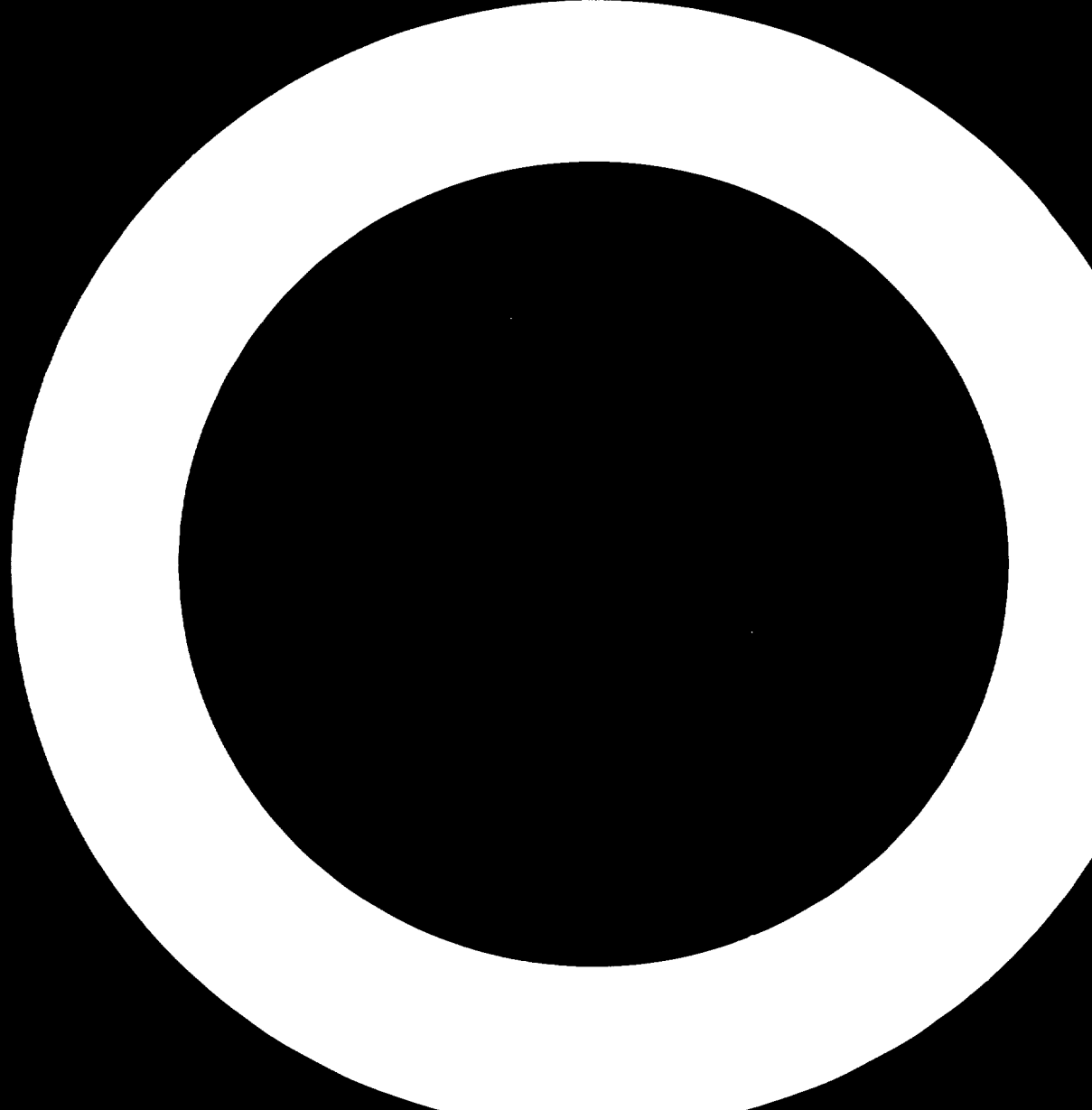
Avec le développement futur du secteur agricole, l'usine se proposera encore davantage comme pôle de développement agro-industriel tant directement (nouvelles plantations d'ananas) qu'indirectement (acheteur de produits cultivés tels que les agrumes et de produits spontanés tels que mangue et kantinyi dans la zone).

Du point de vue économique, pour placer les produits, à court terme, l'usine se base sur l'influence de sa plateforme actionnaire pour la vente de tout le produit fini. On suppose donc que tous les plans d'évolution des activités de l'usine ont été étudiés sur la base des débouchés commerciaux de marché où l'usine s'est déjà affirmée.



IV<sup>ème</sup> PARTIE : PROPOSITIONS





#### IV.1 - GENERALITES

Les installations de l'usine, aussi bien du point de vue technologique que général, nécessitent une série d'interventions destinées à rendre optimal le processus de production.

Ces interventions qui résultent des considérations faites avec les responsables de l'usine, n'influencent ni la politique, ni la stratégie de gestion de l'usine, puisqu'elles n'altèrent pas la capacité de production intrinsèque des chaînes technologiques.

L'usine souffre en effet surtout d'insuffisance de matière première et par conséquent les interventions prioritaires à mettre en oeuvre concernent les investissements dans le secteur agricole.

La situation présente ne permet pas des développements en termes de production parce que l'approvisionnement en matière première est inconstant tant en quantité qu'en terme de flux.

En ce qui concerne le développement du secteur agricole, l'étude de faisabilité déjà préparée par la Société française B.D.P.A. (voir paragraphe I.2), trace les lignes stratégiques et opérationnelles pour les différentes phases de mise en culture des superficies du domaine du complexe agro-industriel, afin de lui garantir l'autosuffisance de l'approvisionnement en matières premières.

Il faudra, en outre, affronter l'activité industrielle en résolvant surtout de petits problèmes et en optimisant le flux des produits au cours des différentes phases. Cela veut dire accroître la productivité de chaque composante de l'installation et, par la suite, augmenter la productivité de l'ensemble des chaînes.

Les interventions devront donc être évaluées et valorisées à deux niveaux :

- au niveau agricole, par l'accroissement des productions propres de l'unité agro-industrielle
- au niveau industriel, par la mise en oeuvre de dispositions d'amélioration de la productivité.

IV.2 ACCROISSEMENT DE LA PRODUCTION AGRICOLE

L'étude B.D.P.A. trace les bases opérationnelles pour la réalisation des objectifs d'autosuffisance en ce qui concerne la production d'ananas en prévoyant la plantation de 1.000 ha en irrigué dans la zone de Bokaria. Cette étude prévoit deux solutions alternatives :

- une partant de la construction d'un barrage sur le fleuve Kili, qui servira de réservoir unique pour l'alimentation complète du périmètre irrigué;
- l'autre qui prévoit la réalisation de diguettes réparties sur l'ensemble des périmètres qui ne garantissent pas une disponibilité continue d'eau.

Les prévisions de production réalisables avec ce programme de culture d'ananas figurent dans le tableau suivant :

PRODUCTION	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87
. Production brute (en tonnes)	1.200	2.970	7.650	14.140	20.160
. Tranches (28%) (en tonnes)	300	742	1.912	3.535	5.040
. Nbre de boîtes d'un kilo	833.333	2.058.000	5.311.000	9.819.000	14.000.000
. Nbre de cartons de 24 boîtes	37.723	85.750	221.291	409.125	583.333
. Litres de jus pur	540.000	1.336.800	3.442.800	6.363.000	9.072.000
. Litre de jus avec 50% d'eau	1.008.000	2.495.200	6.424.560	11.878.933	16.934.400
. Nbre de boîtes de 1/6 de jus	5.929.412	14.677.647	37.803.294	69.876.076	99.614.118
. Nbre de cartons de 48 boîtes	123.529	305.784	787.569	1.456.752	2.075.294

SOURCE: Etude de faisabilité - BDPA.

Les investissements relatifs aux deux alternatives prises en considération sont, toujours, selon l'étude citée, les suivantes:

	U.S. \$	plus	SYLIS
- Première alternative (digue)	2.280.100	+	146.559.000
- Deuxième alternative (diguettes)	2.126.700	+	69.715.000

L'investissement dans le secteur agricole, que ce soit dans la Ière alternative que dans la IIème, est une condition fondamentale pour arriver à une meilleure économie dans le secteur industriel. En effet, actuellement, le traitement de l'ananas uniquement sur la chaîne de jus empêche tout résultat économique en transformant un produit riche, primaire, en un sous-produit pauvre telle que le jus.

Cet investissement permettra à l'avenir d'avoir une base de référence pour d'autres interventions sur 2.000 ha destinés à la production de banane, avocat et lime.

#### IV. 3 PROPOSITIONS TECHNIQUES POUR L'AMELIORATION DE LA PRODUCTION INDUSTRIELLE (Voir dessin S-001-L0)

Les interventions qu'on considère comme nécessaires et prioritaires pour le fonctionnement correct et économique de l'usine et qui, comme il a été dit, n'influencent que la productivité des installations sont (^) :

*RESTRUCTURATION DE LA SECTION ALIMENTATION V1 (voir aussi dessin S-002 V1),* par la construction d'une trémie enterrée pour la réception de l'ananas en vrac, dont les dimensions seront de 5 m x 4 m x 2,5 m environ. La trémie permettra de stocker beaucoup plus de produit, d'assurer une alimentation contrôlée de la chaîne de production et de réduire les pertes du produit causées par la fermentation interne. Cette trémie aura un volume utile d'environ 40 m<sup>3</sup> et, en supposant un rapport poids/volume de l'ananas égal à 0,5 : 1; elle permettra de stocker environ 80 tonnes soit la quantité pour 16 heures de travail sur la chaîne.

(^) la symbologie entre parenthèse se réfère à la même symbologie qui figure au dessin S-001-L0.

Il faudra en outre prévoir une installation d'arrosage par aspersion, afin de pouvoir arroser continuellement le produit avec de l'eau dans le but double d'un premier choc thermique du produit qui arrive du champ et de maintenir la température à un niveau qui ne permette pas l'auto-fermentation du produit se trouvant au centre de la masse d'ananas.

Dans cette trémie on installera un élévateur à porteurs qui servira à décharger la trémie et, par conséquent, à alimenter le convoyeur avec pesage automatique qui existe déjà, mais dont la longueur devra être revue. L'élévateur aura 4 m de long.

Pour débarasser la trémie de toutes les saletés qui se déposeront au fond et de l'eau qui s'y accumulera, on prévoira la construction d'un petit puits de réception disposé au fond de la trémie, dans lequel il faudra installer une pompe qui permettra d'évacuer les saletés.

L'installation de ce nouveau corps dans la section alimentation aura un effet incontestable sur l'organisation du travail. Actuellement les structures existantes comportent une grande perte des forces de travail aussi bien pendant la phase de tri des ananas accumulés en tas par terre que pendant la phase de remplissage des caissettes en plastique et pendant la décharge sur le tapis roulant de réception et pesage automatique.

Pour ces opérations, on considère comme indispensable au moins 8-10 ouvrières pour le triage, 2 pour le remplissage des caissettes, 2 pour la décharge et 1 pour le ramassage des caissettes vides et le contrôle. Ces opérations mobilisent donc 13-15 personnes sans compter le personnel qui, à la décharge des camions et des containers, devra nécessairement être employé pour accumuler en tas les ananas qui, déchargés en vrac, se répandront dans toutes les directions créant des difficultés d'opération non négligeables.

La nouvelle disposition de la section d'arrivée et d'alimentation telle que proposée répondra à un critère d'optimisation de l'utilisation de la main-d'oeuvre et permettra d'éviter les pertes et les abaissements de la qualité de la matière première provoqués par les chocs, les écorchures et les fermentations.

*REAJUSTEMENT DE LA CAPACITE DU REFROIDISSEUR (V3) ,*  
pour boîtes de jus de 1/6.

L'intervention devra consister à installer un refroidisseur semblable à celui qui existe, afin d'aligner et synchroniser sur la remplisseuse /sertisseuse la capacité de production de l'installation de refroidissement des boîtes. Actuellement le refroidisseur est le goulot d'étranglement de cette section avec une capacité de production de 5.600 boîtes/heure, tandis que la capacité installée du groupe remplisseuse/sertisseuse est de 30.000 boîtes/heure.

Cette variation sera nécessaire pour couvrir les besoins industriels en les alignant sur les objectifs de production de l'exploitation agricole; ces objectifs atteindront une production qui nécessitera une capacité du groupe de refroidissement de 25.000 boîtes/heure sur les 16 heures de travail par jour.

*INSTALLATION DU SECHOIR DE BOITES (V2)*

Il sera nécessaire d'installer un séchoir à air, après le refroidissement et avant le conditionnement.

L'opération aura pour but de sécher complètement la boîte pour empêcher que la stagnation de l'eau qui reste sur la boîte à la sortie du refroidisseur ne crée des points d'attaque de l'oxydation. Un parfait essuyage des boîtes non seulement facilite le séchage, mais garantit la conservation de la boîte en parfait état pendant la période d'emmagasinement.

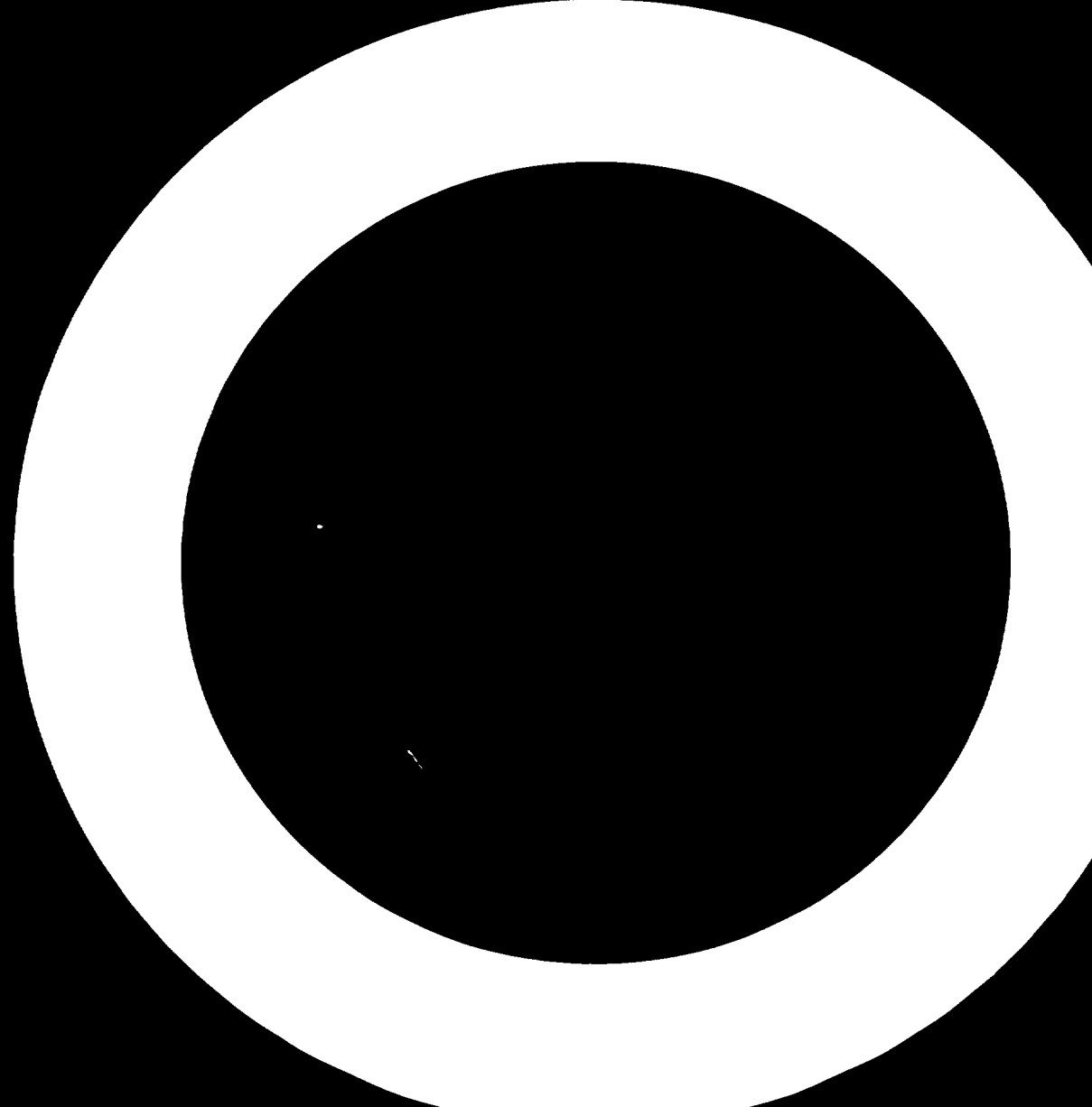
*DIVERS*

En plus des variations citées ci-dessus, dont certaines sont à faire à court terme, il y a une série de dispositions à prendre pour améliorer la gestion des différentes chaînes, telles que :

- a) l'introduction de quatre instruments "Sensor Peco" au niveau des points critiques pour le contrôle numérique des boîtes et pour l'approvisionnement correct en aval de la détection et du contrôle. Ces instruments permettront d'utiliser complètement les installations les plus délicates et sophistiquées telles que remplisseuses, sertisseuses et stérilisateurs.
- b) l'introduction, sur les pivots du guide du convoyeur, au point de sortie du refroidisseur de boîtes de jus, des protections en caoutchouc ou de matière plastique pour éviter la friction entre le guide et les bords des boîtes. Cette friction enlève l'étain et crée donc des points faibles d'oxydation;
- c) le ralentissement de la chute libre des boîtes dans la machine à conditionner, en rétrécissant le canal de transport et de guide. La chute, et par conséquent le "choc" entre les boîtes, provoque le décollage de la couche d'étain de la bande de fer.

Vème PARTIE : ASPECTS ECONOMIQUES





V.1 EVALUATION ECONOMIQUE DES INVESTISSEMENTS ADDITIONNELS PROPOSES

Sur la base de ce qui a été indiqué dans le paragraphe précédent et sur la base des exigences d'ordre économique et de production qui sont apparues au cours de la visite et qui résultent des considérations faites en conséquence, on reporte ci-après les évaluations économiques et les conclusions.

SECTION ALIMENTATION

En ce qui concerne cette section (arrivée - alimentation - pesage) l'avantage de la solution proposée doit être évalué en termes de réduction du personnel employé et donc du coût de gestion. En effet sur les 13 à 15 personnes actuellement nécessaires pour conduire toutes les opérations dans cette section, on estime qu'il y aura une réduction de 8 à 10 ouvriers. En termes de salaires la réduction peut être évaluée à environ 480.000-500.000 Syllis/an (évaluation calculée sur la base d'un salaire moyen de 5.000 Syllis /mois par ouvrier).

Le coût de l'investissement prévu pour la réalisation de la variante s'élève à 38.000 \$ USA ainsi répartis:

- |                           |                |
|---------------------------|----------------|
| . ouvrages de génie civil | 6.000 \$ USA;  |
| . installations (^)       | 29.000 \$ USA; |
| . divers et imprévus      | 3.000 \$ USA.  |

---

(^) Y compris la fourniture d'un élévateur, d'une pompe et des services.

PASTEURISATEUR/REFROIDISSEUR

En tenant compte des programmes de développement, il faudra installer un pasteurisateur/refroidisseur pour les boîtes en vue de fonctionnement futur à plein régime. L'évaluation du coût d'investissement de cette installation, sur la base des prix actuels, sera environ de :

. pasteurisateur/refroidisseur pour 16.000-18.000 boîtes/heure de 1/6 contenant du jus à boire, doté des équipements de contrôle, de temporisateurs, de tableau électrique, et de contrôle de température, FOB Europe	130.000	\$ USA
. transport CIF Forecariah	20.000	\$ USA
. montage et essai	14.000	\$ USA
. branchements	18.000	\$ USA
. divers et imprévus	20.000	\$ USA
Total	202.000	\$ USA

Le pasteurisateur/refroidisseur sera composé de :

- . 1 étage de pasteurisation à vapeur
- . 3 étages de refroidissement
- . gicleurs asperseurs
- . groupe de régulation de la température
- . chaîne d'attelage mécanique
- . étages en acier inox
- . tableau électrique
- . groupe de recyclage de l'eau
- . dimensions de l'installation : longueur 9 m; largeur 2,60 m; hauteur 2,60 m
- . capacité de travail : 17.500 boîtes de 170 cm<sup>3</sup>/h.

SECHOIR

Après le refroidissement les boîtes sortent mouillées et ne peuvent pas être envoyées directement à la machine à conditionner dans ces conditions. Il faudra donc introduire sur la chaîne, entre le refroidisseur et la machine à conditionner, un séchoir composé de :

- . un tapis roulant
- . tuyauteries
- . une cellule de protection.

Le coût du séchoir aux prix actuels, sera environ de :

- séchoir	23.000 \$ USA
- transport	2.000 \$ USA
- montage et essai	6.000 \$ USA
- branchement	3.000 \$ USA
- divers et imprévus	<u>3.000 \$ USA</u>
Total	37.000 \$ USA

#### PIECES DE RECHANGE

Pour la constitution d'un stock stratégique de pièces de rechange (pour machines, équipements, installations et moyens de transport déjà en dotation) on a prévu un coût de 23.000 \$.

On rappelle que les pièces utilisées pendant l'activité de l'usine devront être substituées périodiquement.

#### COUT DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

Le coût total de la Formation Professionnelle de 3 cadres locaux envoyés à l'étranger (dans d'autres pays africains) pour une période de 6 mois, a été évalué à 70.000 \$, comprenant les salaires payés aux cadres (en Syllis), les frais de séjour à l'étranger des trois techniciens et les frais de voyages.

#### DIVERS

Comme il a été indiqué, on montera sur la chaîne 4 "Sensor Pe co" qui coûteront environ 1.000 Dollars chacun, installation comprise.

Pour les autres dispositions indiquées et toutes les petites variations complémentaires, on estime un coût total de 10.000 Dollars.

RESUME DES COUTS D'INVESTISSEMENT

Le résumé des coûts d'investissement est exposé dans le tableau à la page suivante.

Les coûts finaux d'investissement comprennent, pour les biens importés, le coût franco usine fournisseur et/ou FOB-Europe, les frais de transport maritime, l'assurance, les frais et droits de douane et de débarquement<sup>(^)</sup>, le transport du port à l'usine, les frais de montage et de mise en marche.

Le total des coûts a été augmenté, pour les imprévus (physiques et non de prix), calculés selon une méthodologie courante, de 10%.

On a estimé que, sur le total de 394.000 \$, 323.800 \$ (82%) sont en devises étrangères, compte tenu de l'origine des biens et services.

L'investissement proposé produira une série de bénéfices, tels que:

- . réduction de la perte de matière première;
- . optimisation des flux sur les lignes technologiques;
- . réduction du personnel.

La quantification économique de ces bénéfices n'est pas possible en valeurs absolues et on devra donc la faire seulement en termes de pourcentages, même s'ils sont approximatifs.

*Secteur alimentation*

En ce qui concerne la matière première, on obtiendra grâce au nouveau système d'alimentation suggéré, une réduction des pertes qui se vérifient aujourd'hui à cause de l'écrasement, de la fermentation, etc. que l'on peut ainsi quantifier:

---

(^ ) Toujours dans l'hypothèse que les importations de machines et équipements soient exemptés du paiement des droits de douane (à l'exclusion d'éventuels droits fixes).

EVALUATION DES INVESTISSEMENTS ADDITIONNELS DE L'USINE

(en US \$, prix de Déc 1993)

INVESTISSEMENTS	TOTAL	PARTIE EN DEVISE ETRANGERE	
		Montant	%
Bâtiments, ouvrages de génie civil	6.000	2.000	33
Machines et équipement spécifiques	205.000	172.000	84
Installations auxiliaires et services	29.000	22.900	79
Equipements non technologiques divers	25.000	20.500	82
Moyens de transport interne et externe	-	-	-
Pièces de rechange (stock stratégique)	23.000	20.700	90
Assistance Technique	-	-	-
Formation Professionnelle	70.000	60.900	87
Provisions pour imprévus	36.000	24.800	(69)
TOTAL	394.000	323.800	82

- . 1%, égal approximativement à 100 t/an de matière première, à 8,00 Syllis/kg, permettant une récupération de 800.000 Syllis/an;
- . une récupération de la matière première actuellement déqualifiée et utilisée pour la seule production de jus, pouvant être calculée à 4%, qui pourra par contre être utilisée pour la production de tranches;
- . réduction du coût du personnel dans la mesure de 8 à 10 ouvriers résultant donc en une économie d'environ 60% de la main-d'oeuvre de cette section, pouvant être évaluée à environ 500.000 Syllis/an.

#### *Pasteurisateur/Refroidisseur*

C'est un élément de ligne indispensable si l'on veut réaliser les productions prévues pour l'année "à régime".

#### *Séchoir*

Comme le point précédent.

#### *Pièces de rechange*

Plus d'une fois, la direction de l'entreprise s'est trouvée en difficulté faute de pièces de rechange, ce qui a créé de sérieux problèmes à la production et influé sur le résultat économique.

On estime que l'immobilisation sera largement payée par l'avantage que le stock de pièces de rechange représente.

#### *Coût de la formation professionnelle*

C'est l'une des conditions pour la réalisation de tous les programmes d'entreprise.

#### *Divers*

Les petites précautions suggérées sont importantes aux fins de l'optimisation du fonctionnement des lignes technologiques même si l'investissement nécessaire pour la réalisation n'a pas de signification économique. En outre, les optimisations des lignes technologiques portent à une utilisation meilleures de la main-d'oeuvre en augmentant sa productivité.

V.2 MATIERES PREMIERES A TRANSFORMER ET LEUR COUT

On estime que l'usine, compte tenu de sa restructuration sur la base des propositions techniques exposées au point IV.3, pourra transformer les quantités suivantes de matières premières:

- ananas	17.000 tonnes
- orange	3.600 tonnes
- pamplemousse	3.360 tonnes
- mangue	2.025 tonnes
- kantinyi	32 tonnes

Pour les ananas, on a tenu compte de l'accroissement de la production envisagée par le B.D.P.A. (voir point IV.2) : par conséquent la quantité d'ananas ci-dessus indiquée pourra être transformée seulement à partir de 1987 ou de 1988.

Toutefois, selon un critère de prudence suivi pour d'autres usines à l'étude pour les autres produits, le programme de transformation pourra être réalisé avec une certaine progression (50% dans la première année d'activité, 60-70% dans la deuxième, 90% dans la troisième, 100% à partir de la quatrième année).

La valeur des matières premières a été calculée sur la base des prix homologués fixés par les Offices d'Etat, à savoir:

- ananas	17.000 t. x 8 Sy/kg =	136.000.000 Sy
- orange	3.600 t. x 5 Sy/kg =	18.000.000 Sy
- pamplemousse	3.360 t. x 5 Sy/kg =	16.800.000 Sy
- mangue	2.025 t. x 5 Sy/kg =	10.125.000 Sy
- kantinyi	32 t. x 5 Sy/kg =	<u>160.000 Sy</u>
Total	<u>26.017 t.</u>	<u>181.085.000 Sy</u>



### V.3 PRODUITS FINIS OBTENUS ET RECETTES

Dans le tableau de la page suivante on a résumé les produits finis obtenus des différentes matières premières, le programme de conditionnement (boîtes et cartons) et les recettes qu'on pourrait réaliser, aux prix homologués fixés par les Offices d'Etat. Il faut souligner qu'aux produits et aux types de conditionnement (contenu net des boîtes)n'ayant pas de prix officiels, on a attribué les prix de vente les plus proches possible des prix homologués des produits similaires, compte tenu du type de boîtes.

Tous les résultats illustrés dans le tableau se réfèrent à l'année où l'usine pourra disposer à 100% des matières premières indiquées au point V.2, c'est-à-dire lorsqu'elle fonctionnera à plein régime.

A ces conditions on a prévu des recettes pour une valeur d'environ 643 millions de Syllis.

### V.4 CONCLUSIONS

A cette phase de l'étude on peut donc connaître (en millions de Syllis):

- |   |          |           |
|---|----------|-----------|
| a) les coûts des investissements additionnels de l'usine comprenant aussi les frais de formation professionnelle de 3 cadres locaux | (000 \$) | 394,0 (°) |
| b) le coût total pour l'achat - aux prix officiels - des matières premières lorsque l'usine fonctionnera à plein régime             |          | 181,1     |
| c) le montant des recettes de la vente des produits finaux aux prix homologués ou rapportés à ces derniers                          |          | 643,0     |

S'agissant de la remise en état d'une usine déjà existante et actuellement en activité réduite à cause de l'insuffisance de matières premières à transformer, on n'a pas poussé l'analyse des coûts, nécessaires pour déterminer le taux de rentabilité de l'usine ou simplement pour évaluer le bilan entre recettes et coûts.

---

(°) dont 82% environ en devises étrangères.

VENTE DES PRODUITS FINIS ET LEUR CONDITIONNEMENT (à partir de l'année de croisière)

(Valeurs aux prix de Déc. 1983)

MATIERES PREMIERES		PRODUITS FINIS			CONDITIONNEMENT			VENTES	
DENOMINATION	Quantité (t)	Dénomination	Quantité		Contenu net de la boîte (gr.)	Boîtes (2) (n.)	Cartons - de 24 boîtes - de 48 boîtes (n.)	Prix de vente (Sy/boîte)	Recettes (000 Sy)
			t	% (1)					
Ananas	8.500	Tranches sans jus	2.380	28	380	6.263.000	260.960	32,0	200.415
"	5.000	Tranches + jus	1.400	28					
"	3.500	Jus	1.780	51					
	<u>17.000</u>		<u>3.180</u>		600	5.300.000	220.830	48,0	254.400
Orange	3.600	Jus	900	25	175(4)	5.142.000	107.125	8,0	41.135
Plaxplemousse	3.360	Jus	840	25	175(4)	4.800.000	100.000	8,0	38.400
Mangue	2.025	Nectar (3)	1.215	60	175(4)	6.942.000	144.625	15,50	107.600
Kantinyi	32	Nectar (3)	28	88	600	46.670	1.945	22,0	1.025
TOTAL	26.017	-	8.543	-	-	28.493.670	835.485	-	642.975

(1) - Taux moyen de rendement de la matière première

(2) - Chiffres arrondis

(3) - Pulpe et jus

(4) - Ou 17,5 centilitres.

Toutefois, sur la base des chiffres reportés ci-dessus, de l'expérience acquise en d'autres projets similaires (voir, par exemple, l'usine de Mamou) on peut estimer que les recettes de l'usine couvriront, en plus du coût d'achat des matières premières, tous les coûts de transformation industrielle et les autres frais d'exploitation et d'administration, compte tenu de la différence remarquable entre ces recettes et le coût d'achat des matières premières (462 millions de Syllis).

Il faut dire encore une fois que ces résultats ne pourront être atteints que si le programme de travail de l'usine est respecté, surtout en ce qui concerne l'approvisionnement régulier en matières premières.

C'est pourquoi, en prévision des difficultés à ce sujet, on a prévu que l'usine pourra raisonnablement fonctionner à plein régime après quelques années d'activité réduite.

Enfin, compte tenu de l'actuelle politique des prix, l'idéal serait que le cycle économique-productif de l'usine puisse se réaliser dans un équilibre raisonnable entre coûts et recettes.

Par conséquent, on est de l'avis que, pour obtenir cet équilibre, on devrait de quelque façon ajuster les prix des produits agricoles livrés à l'industrie et/ou les prix de vente des produits finaux, sans pour autant modifier la politique économique-sociale du Pays.

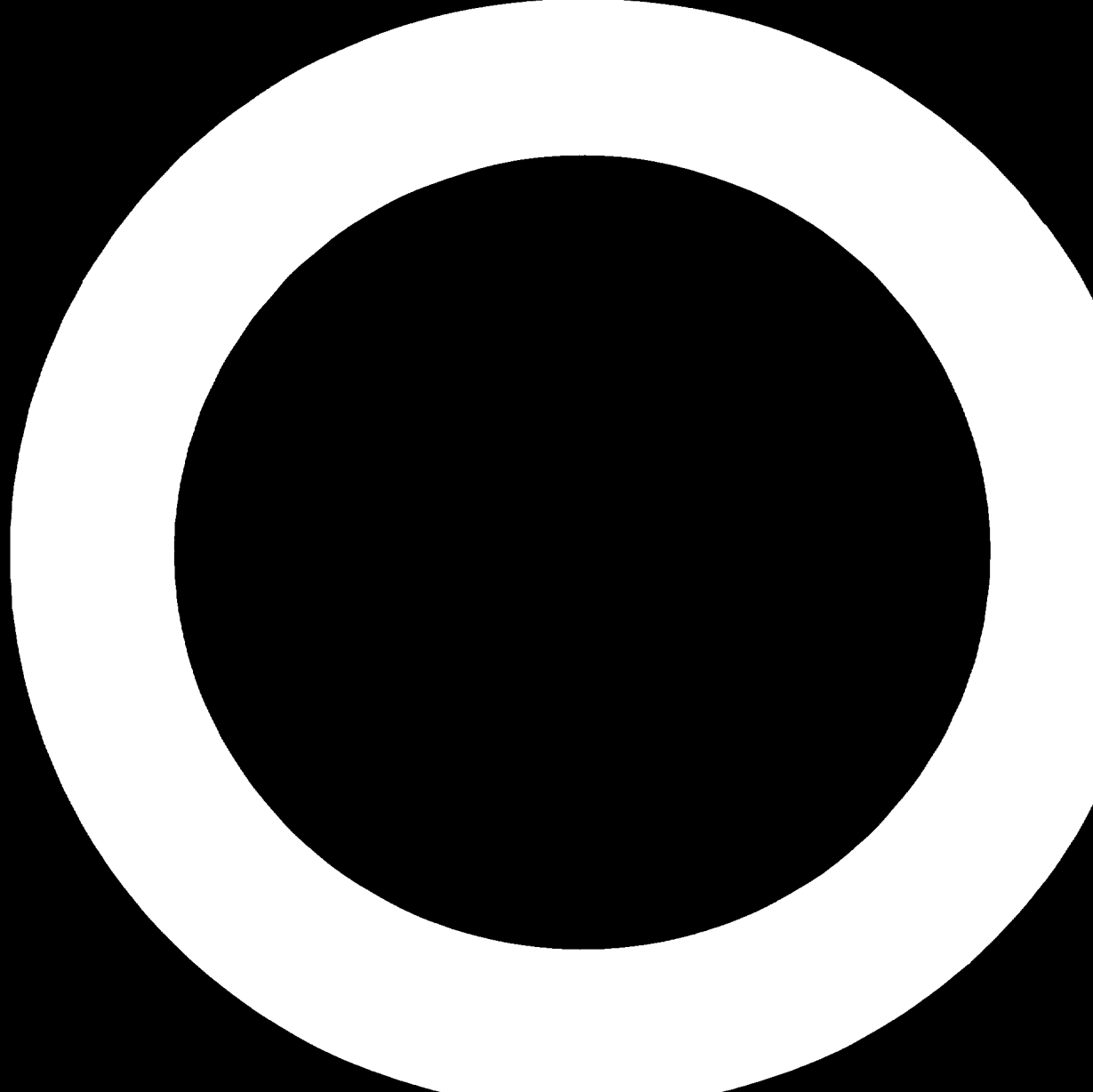
Avant de récapituler les temps d'intervention, il est clair que pour la Salguidia le conditionnement a toujours été celui de disponibilité de matière première. Cependant, tout en restant définitives les indications technologiques pour le complexe de l'usine, pour que tout soit réalisé actuellement "à régime", on pense devoir indiquer les temps des interventions comme suit:

#### A COURT TERME

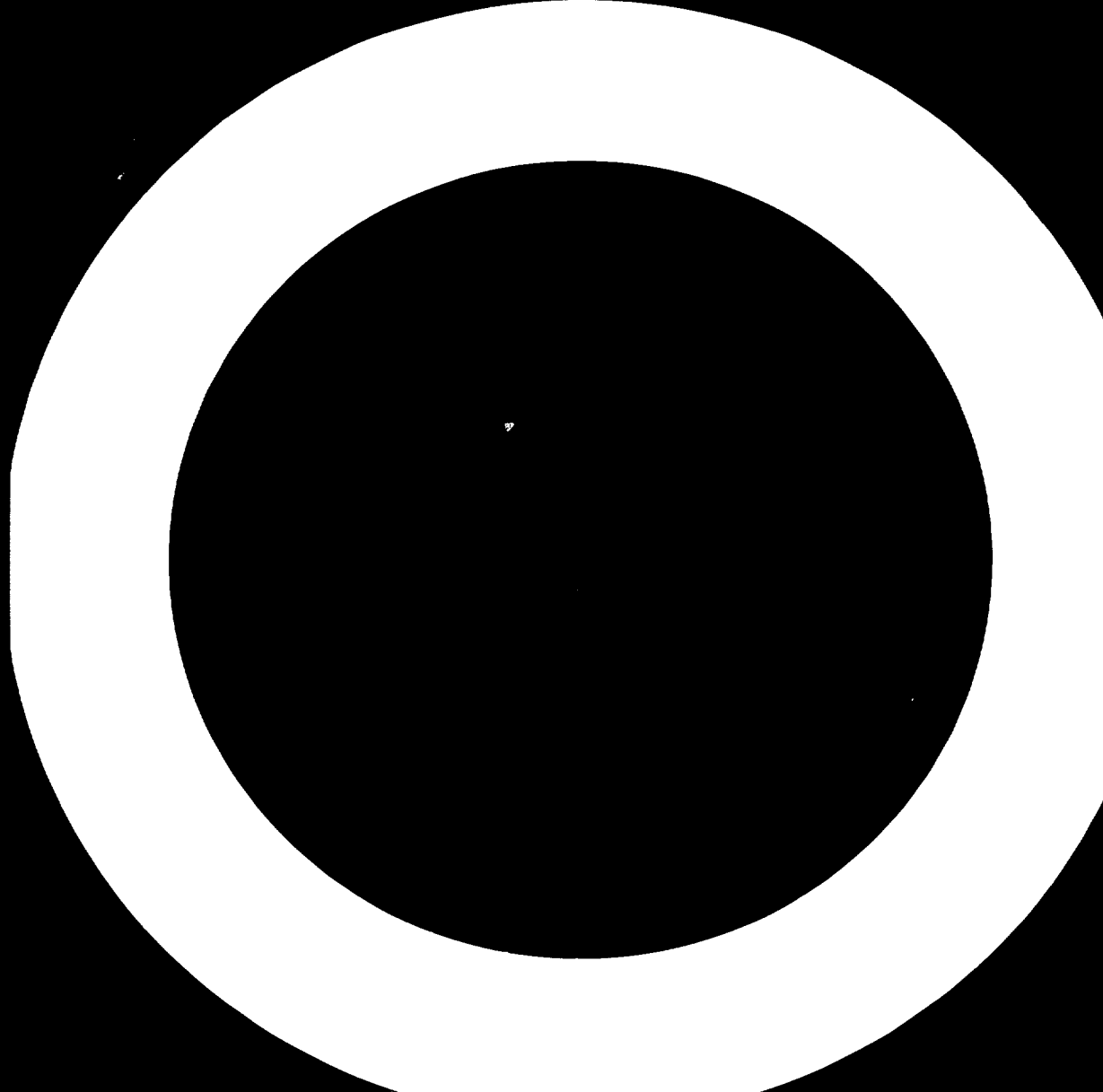
- . Accélérer les phases de la mise en culture d'ananas des 1.000 ha en économie;
- . promouvoir des accords avec les producteurs de la zone pour l'approvisionnement des matières premières;
- . compléter les lignes technologiques pour la production de mangue et d'agrumes pour donner une flexibilité à la production;
- . assistance technique et formation professionnelle.

A MOYEN TERME

- . Réaliser les investissements suggérés pour atteindre les productions prévues;
- . sur la base des résultats, étudier les possibilités techniques, économiques et sociales des développements physiologiques successifs.

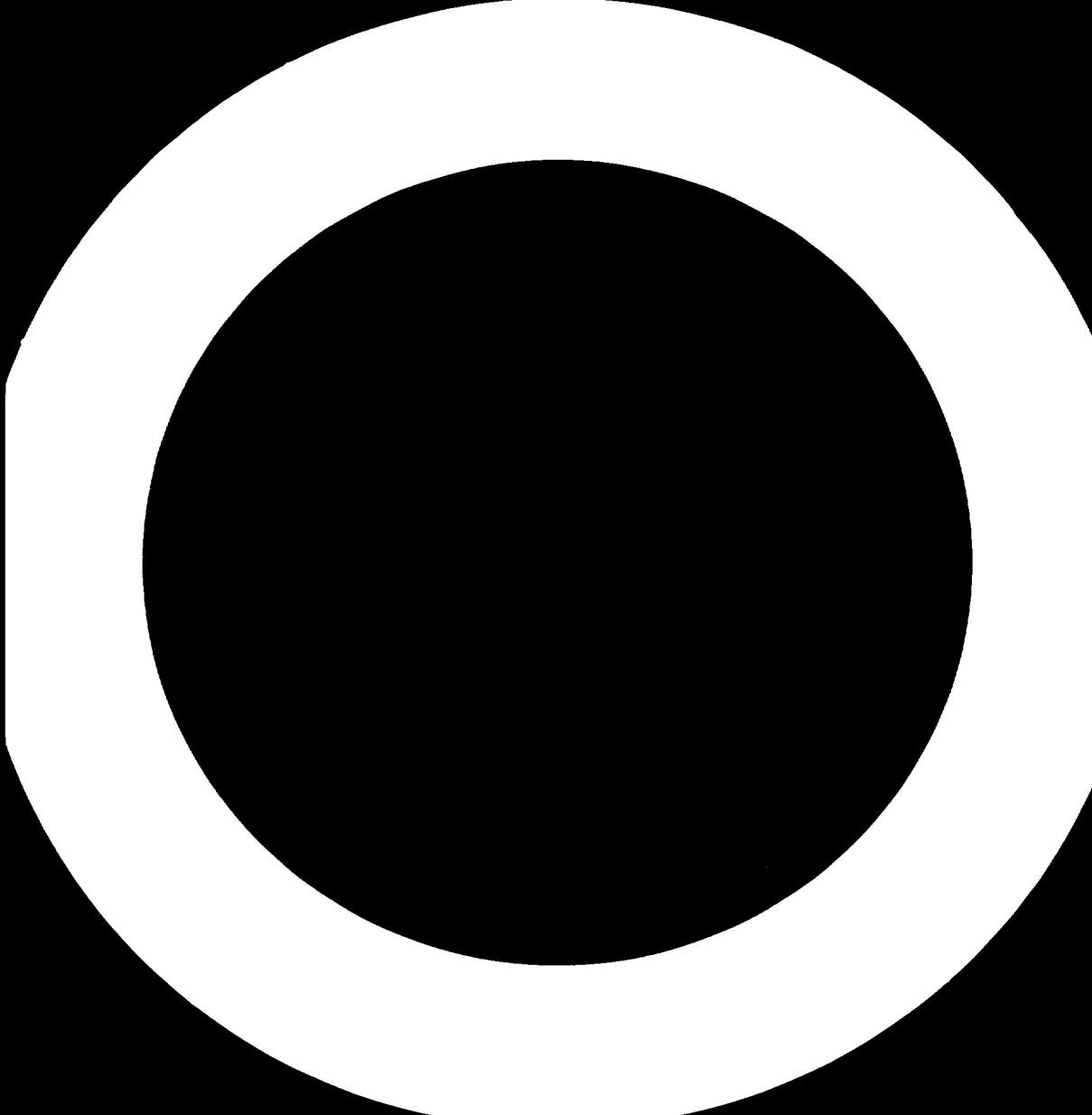


USINE DE JUS DE FRUITS DE KANKAN



Ière PARTIE : GENERALITES





## I.1 RENSEIGNEMENTS GENERAUX

- 1.1 SOCIETE : Usine de jus et nectars de fruits de Kankan
- 1.2 RAISON SOCIALE : Production de jus et de nectars de fruits
- 1.3 ACTIONNARIAT : L'Etat guinéen est le seul actionnaire de la Société
- 1.4 SITUATION GEOGRAPHIQUE : La ville de Kankan, située dans la région homonyme se trouve à l'intérieur du Pays à 800 km de Conakry. On y arrive soit par une route goudronnée, difficilement praticable à cause de son mauvais état sur plusieurs tronçons, soit au moyen d'une voie terrassée. En outre la ville est reliée à la capitale Conakry par une liaison aérienne et ferroviaire. A cause des difficultés de liaison, la plupart de services font défaut: l'énergie électrique manque souvent et l'approvisionnement en carburant est plutôt difficile.
- Kankan est traversée par le fleuve Milo qui est l'un des plus importants cours d'eau du Pays. L'eau du fleuve est aussi utilisée à des fins industrielles comme c'est le cas pour l'usine à l'étude.

## I.2 LES PRODUCTIONS FRUITIERES DE LA REGION

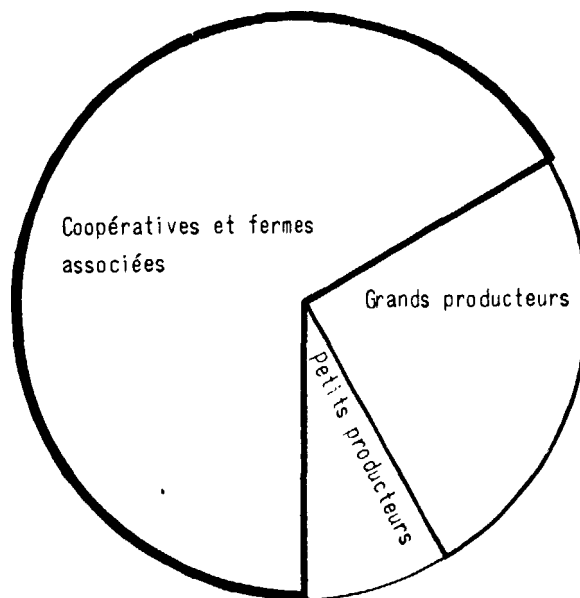
Les principales productions fruitières de la région sont représentées par: l'orange, le pamplemousse, l'ananas, la mangue (naturelle et greffée) et la banane.

Les productions de fruits de la région suffiraient largement aux besoins d'approvisionnement en matières premières de l'usine de transformation. Ces matières premières sont achetées localement par l'usine elle-même et leurs prix sont fixés par l'Etat de la manière suivante (Voir tab. 1):

Tableau 1 - COÛTS DE LA MATIÈRE PREMIÈRE

PRODUITS	PRIX DE PRODUITS (Syliis/Kg.)	COÛT DE TRANSPORT (Syliis/Kg.)
. Mangue naturelle	1,50	2,5
. Mangue greffée	8,50	2,5
. Banane	5,0	2,5
. Pamplemousse	1,50	2,5
. Orange	2,50	2,5
. Ananas	10,0	2,5

Les zones de production ne se trouvent pas à plus de 150 km environ de Kankan et la répartition des producteurs qui approvisionnent l'usine de transformation se présente suivant le diagramme ci-après:



Les prix de vente du produit fini (nectar de fruits) mis en boîtes de 17,5 cl diffèrent selon la destination et correspondent à ceux reportés ci-après:

Acheteur	Prix de vente (en Sylis/boîte)
- Etranger	5
- Marchands locaux en gros	10
- Détaillants	15-20-25

### I.3 CAPACITE INSTALLEE ET PRODUCTION THEORIQUES

L'établissement de Kankan est doté des chaînes de traitement suivantes:

#### Chaîne agrumes

- . groupe de triage, lavage et brossage des agrumes;
- . groupe d'extraction de jus d'agrumes;
- . groupe de traitement de jus d'agrumes;
- . groupe de récupération des huiles essentielles.

Puissance théorique de travail de l'installation :

6 tonnes/h de fruits frais

#### Chaîne de préparation des jus (non compris les agrumes): mangue, banane, ananas, tomate

- . groupe de concentration
- . groupe de cut-back et concentré pasteurisé
- . groupe de mise en boîte et de refroidissement des jus et du concentré

Puissance théorique de travail de l'installation:

2-2,5 tonnes/h de fruits frais

L'établissement est doté en outre d'une section expérimentale pour la préparation de confitures de fruits.

Capacités et productions

L'installation, théoriquement conçue pour traiter 13.500 tonnes de fruits frais par an (selon une estimation plus réaliste, la capacité maximale de production serait de 9.600 tonnes/an) n'a traité au cours de la dernière campagne (année 1982) que 500 tonnes de produit, soit 5,7% de la capacité maximale (9.600 tonnes). Cette faible quantité de matière première traitée par l'usine est due aux bas prix d'achat fixés par l'Etat qui ne satisfont pas les producteurs; en effet ces derniers, arrivent à placer, sur le marché libre, leur production à des prix beaucoup plus rémunérateurs.

Actuellement, avec les fruits traités dans l'établissement de Kan - kan on produit le nectar de mangue, de banane, de pamplemousse, d'orange et d'ananas.

On envisage de produire très prochainement aussi du concentré de tomate (28-30° Brix). Les essais faits jusqu'à présent ont révélé que la matière première a un résidu réfractométrique bas (4 - 4,2%) et un rendement de l'ordre de 1 sur 7 pour la production de concentré 28 - 30° Brix.

En utilisant au mieux la capacité de l'installation, les responsables de l'établissement prévoient la production suivante:

Tableau 2 - PRODUCTIONS PREVUES

FRUITS FRAIS	CAPACITE DE TRAITEMENT ANNUEL - T/an	CAPACITE DE TRAITEMENT A L'HEURE - T/h	PRODUIT FINI
• Mangue	525	1,5	Nectar
• Banane	234	0,6	Nectar
• Pamplemousse	170	1	Nectar
• Orange	1.400	4	Nectar
• Ananas	255	1,5	Nectar
TOTAL	2.584	(^)	
( ^ ) On considère un tour de travail de 8 heures par jour.			
• Tomate	700	2,0	Concentré à 28 - 30%

Actuellement il y a 79 travailleurs permanents dans l'établissement de Kankan, sans compter le personnel de direction.

La production de la dernière campagne 1982 s'est répartie comme suit:

Tableau 3 - PRODUCTIONS CAMPAGNE 1982

FRUIT FRAIS	QUANTITE		PRODUIT FINI	RENDEMENT DU FRUIT FRAIS %	M.P. ENTRANT DANS LA COMPOSITION DU NECTAR (%)
	Tonnes	%			
. Mangue	110	20	Nectar	120 - 125	30
. Banane	16,5	3	Nectar	50 - 55	46
. Pamplemousse	88	16	Nectar	46 - 48	48 - 52
. Orange	319	58	Nectar	48 - 50	50
. Ananas	16,5	3	Nectar	45 - 47	48 - 52
TOTAL	550	100			

La production de concentré et de jus de tomate n'a jamais été réalisée. Par contre, on a produit, à titre expérimental, des confitures de fruits en utilisant la même chaîne.

Le calendrier théorique de travail de l'usine, pour chaque produit livré, figure au tableau n. 4 de la page suivante.

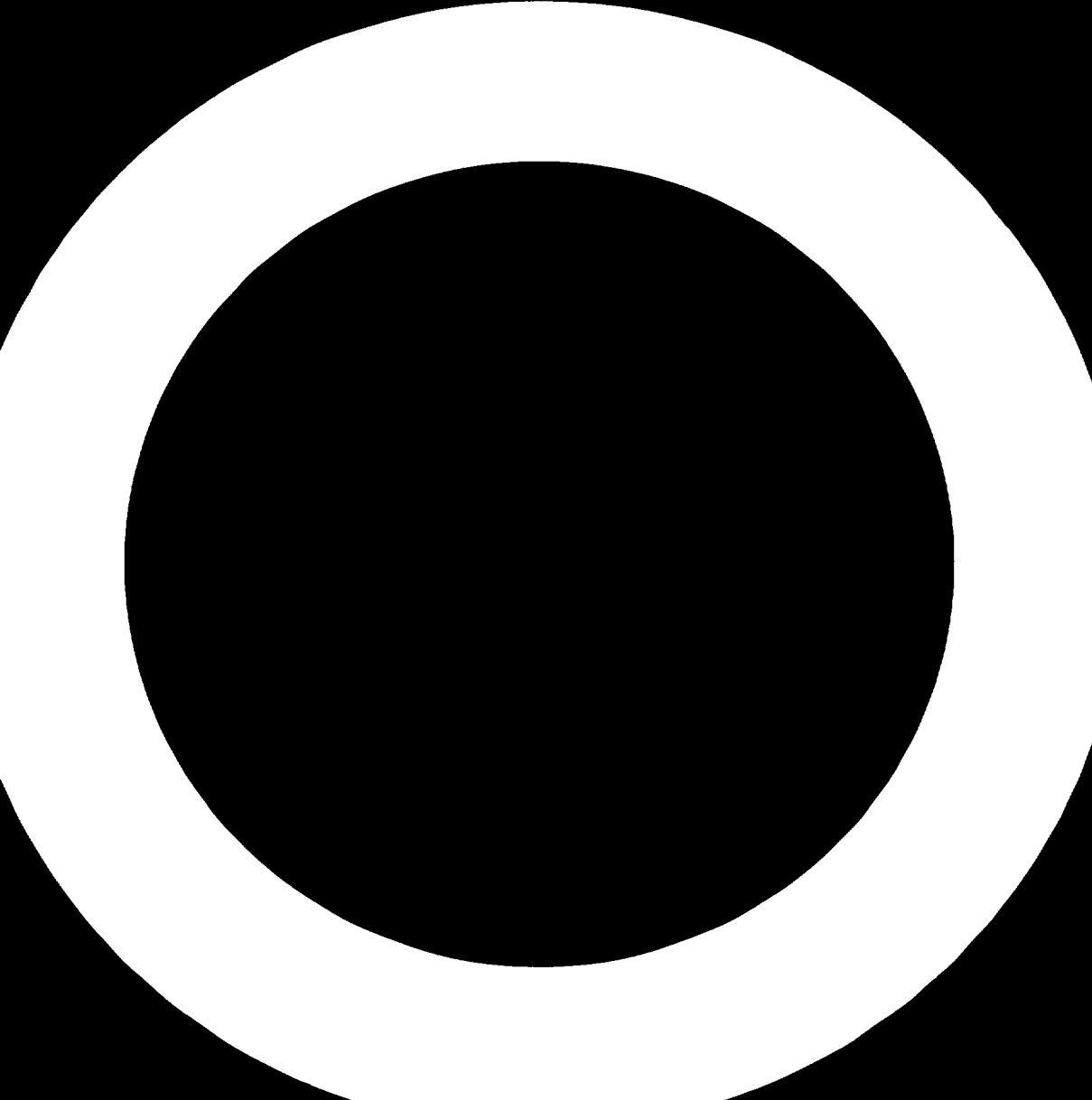
Le projet prévoit une seconde phase (à moyen terme) dans laquelle on pourra travailler 8 heures/jour (7,5 heures effectives) sur une plus longue période de l'année, toujours en tenant compte de la saison de récolte. Avec un tel programme on pourrait doubler la production en utilisant la même capacité des installations.

Tableau 4 - REPARTITION SAISONNIERE DES PRODUCTIONS

PRODUIT	JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE	NOMBRE DE JOURS EFFECTIF DE TRAVAIL
• Orange	=====	=====								=====	=====		70
• Pamplemousse	=====	=====								=====	=====		34
• Mangue				=====	=====	=====	=====	=====					70
• Ananas				=====	=====	=====	=====	=====					34
• Banane								=====	=====	=====	=====		70
• Tomate	=====	=====	=====	=====								=====	60

IIème PARTIE : SITUATION ACTUELLE





## II.1 ETAT DES OUVRAGES DE GENIE CIVIL

Les bâtiments de l'usine ont été construits en 1967.

Dans l'ensemble, les ouvrages de maçonnerie et les ouvrages de génie civil, répondent aux nécessités de l'établissement.

## II.2 DESCRIPTION DES CHAINES DE TRANSFORMATION ( Voir dessin n. KK-001-LC)

Les équipements et les installations de l'établissement ont été fournis par la Société Italienne Bertuzzi.

Le groupe de triage, lavage et broyage des agrumes est composé de:

- . un bassin en béton, enterré, d'une capacité de 12 tonnes, pour la réception et l'immersion des fruits dans l'eau;
- . un élévateur à godets;
- . un plateau de triage à rouleaux;
- . un bassin de lavage sans barbotage;
- . un élévateur;
- . une brosseuse.

(Voir dessin, point A/1-4-5-6-7-8-41-2)

Le groupe d'extraction des jus d'agrumes est composé par:

- . une peleuse "Citrorap" à jets d'eau (les peaux sont envoyées à la chaîne de récupération des huiles essentielles);
- . un élévateur;
- . une calibreuse à 4 calibres: diamètres 55-60 mm, 60-70 mm, 70-85mm, 85 mm;
- . un convoyeur pour l'alimentation;
- . des extracteurs de jus "Citropress" à 4 éléments destinés respectivement aux fruits de diamètre: 55, 60, 70 et 85 mm.

Les résidus de l'extraction sont ultérieurement traités pour en extraire le reste du jus par un extracteur hélicoïdal.

Les déchets du pressurage sont acheminés vers l'extérieur de l'établissement au moyen d'un convoyeur, d'un élévateur et des silos de réception et de décharge.

Le jus provenant des extracteurs "Citropress" est mélangé avec ce -  
lui obtenu par pressurage et envoyé à la chaîne de traitement.

( Voir dessin, point B/9-10-41-11-12-13-14-15-95-31-32-96)

Le groupe de traitement de jus d'agrumes est composé de:

- . un groupe de passoire avec orifices de  $\emptyset$  1,2 et raffineuse avec orifices de  $\emptyset$  0,5;
- . un poste de préparation de sirops avec un réservoir de mélange de 500 l;
- . un mélangeur pour la préparation de nectar d'une capacité de 500 l;
- . un pré-réchauffeur (40 - 50° C);
- . un désaérateur;
- . un homogénéisateur "Dispensor" (100 ATE);
- . un pasteurisateur à plaques "Thermoflash" (température de travail: 80 -90°C pour une durée de 6" environ), sans coupe-circuit automatique ON-OFF, pour le recyclage du produit qui n'a pas atteint la température voulue.

(Voir dessin, point C/16-17-32-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-97)

Groupe de récupération des huiles essentielles

Les peaux prélevées de l'éplucheuse "Citrorap" sont envoyées aux machines suivantes:

- . filtre de décharge  $\emptyset$  4 mm avec réservoir de réception;
- . "vibroscreen" ( $\emptyset$  0,1);
- . bassin de décantation à trois passages qui sépare l'émulsion en eau et huiles essentielles;
- . 2 centrifuges qui séparent les huiles essentielles.

L'eau et les résidus sont recueillis séparément dans deux différents bacs.

Les essences sont envoyées à la SIPAR de Labe ou exportées.

(Voir dessin, point D/33-34-35-36-37-38-39-40-98-41)

Le groupe de préparation des autres fruits (agrumes exclus) se compose de:

- . 1 bassin de lavage avec barbotage équipé d'un tapis roulant à mailles pour le transport des fruits immergés dans l'eau à la température de 30°C;
- . 2 peleuses pour ananas;
- . 1 plateau de triage à rouleau;
- . 1 élévateur;
- . 1 dénoyauteuse ( $\emptyset$  des trous du tamis : 5) utilisée pour le traitement de la mangue;
- . 1 broyeur pour pulpe de fruit;
- . 1 "brovatrice" "Thermobreak" (température de travail : 85°C) pour un premier chauffage du produit provenant de la dénoyauteuse ou du broyeur;
- . 1 raffineuse (tamis avec trous de  $\emptyset$  0,5 ou 0,8); les résidus provenant de la raffineuse sont ultérieurement traités dans un extracteur hélicoïdal et le jus obtenu est renvoyé à la raffineuse tandis que les restes sont de nouveau pressurés et le jus qu'on en obtient est aussi envoyé à la raffineuse. De la raffineuse le jus passe à la concentration.

(Voir dessin, point E/42-43-44-45-47-48-49-50-51-52-53-54-99-86-55)

Le groupe de concentration se compose de:

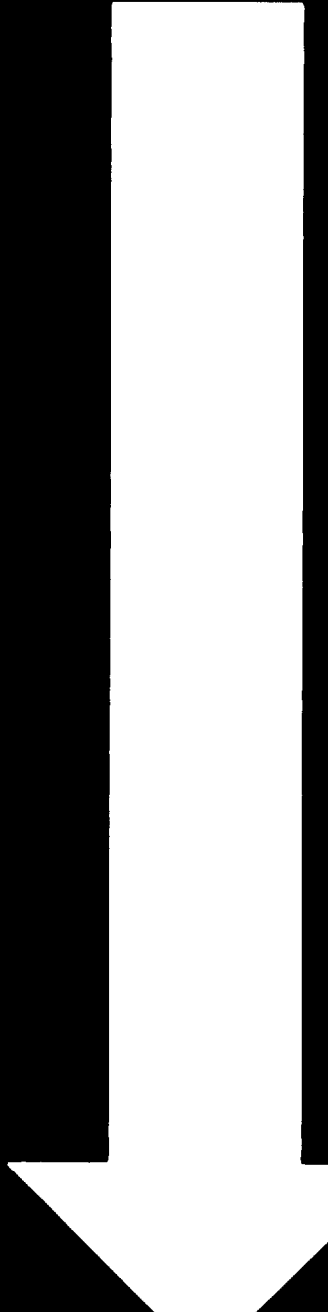
- . 1 réservoir de réception de jus d'une capacité de 500 l;
- . 1 concentrateur continu à simple effet AIRONE (capacité 2.000 l/h) pour la concentration jusqu'à 20° Brix;
- . 1 réservoir de réception de concentré, d'une capacité de 500 l;
- . 1 concentrateur à film tombant à double effet "Luwa" pour concentrer jusqu'à 60-65° Brix, relié en série au concentrateur précédent.

(Voir dessin, point F/56-57-58-59-60-00-61-62-63-64-65)

Le groupe "cut-back" et concentré pasteurisé est composé de:

- . réservoirs muni de bras pour le malaxage du produit;
- . 1 pasteurisateur à plaques "Thermoflash".

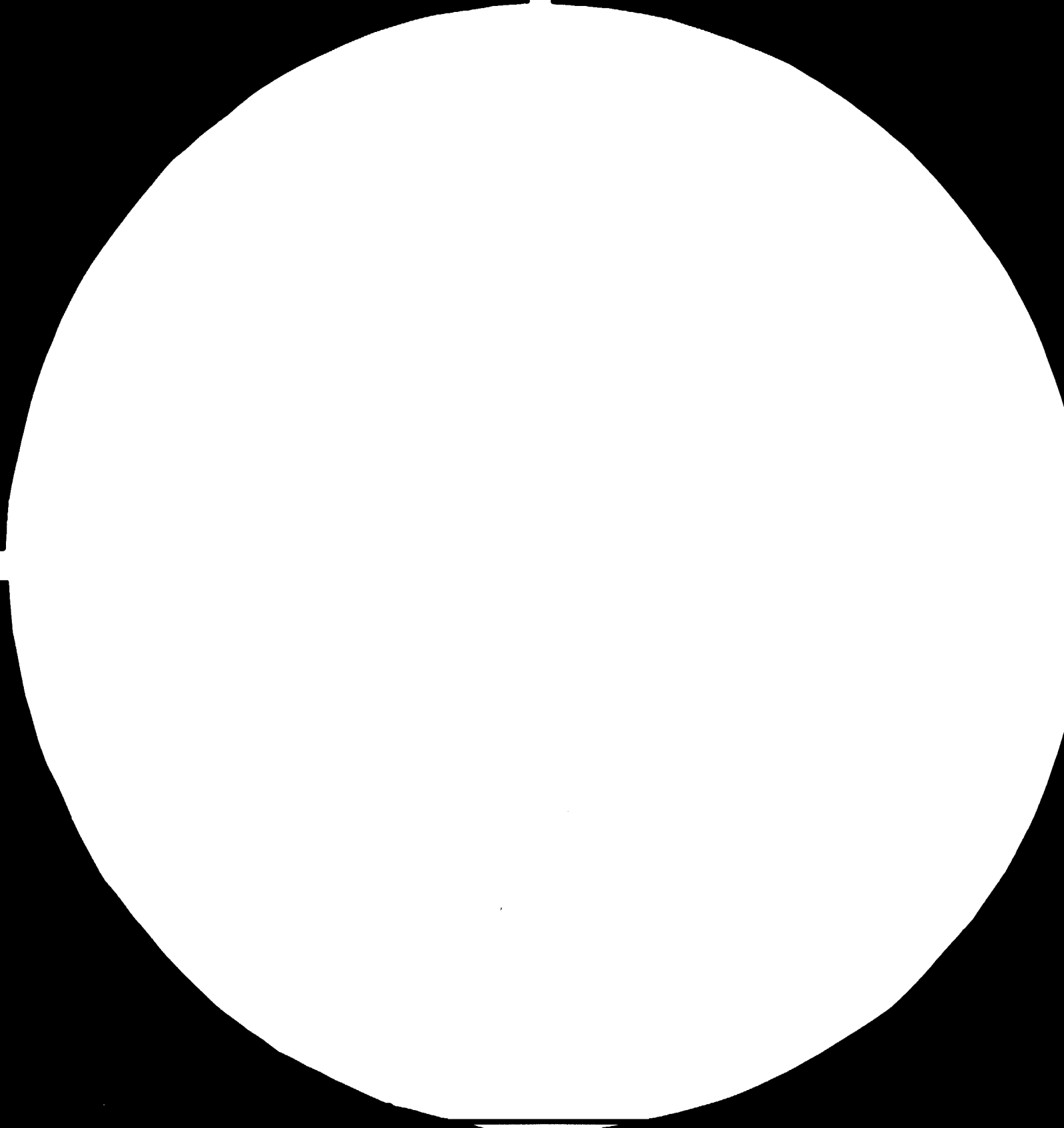
(Voir dessin, point G/66-67-68-69-70-71-72)

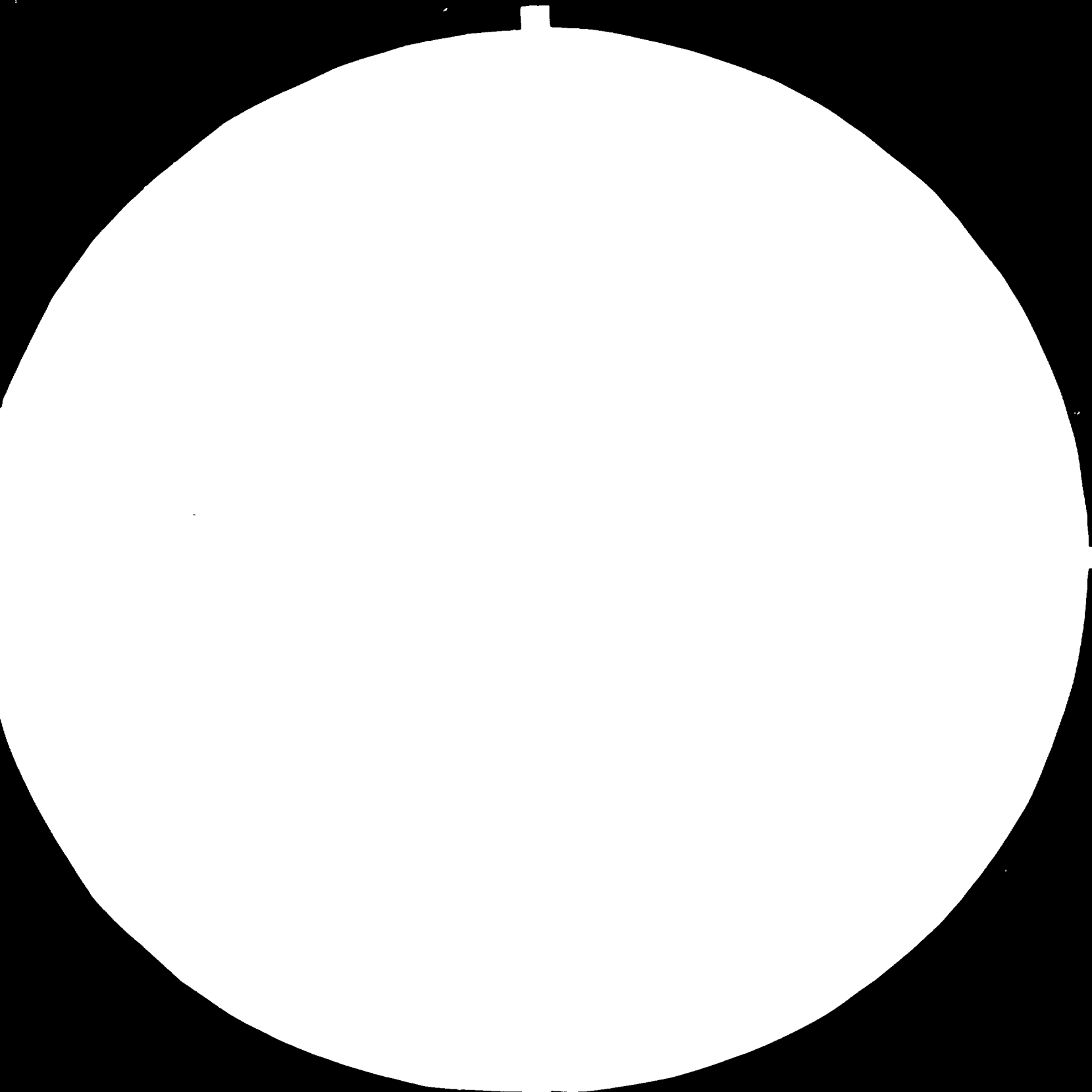


84.11.28

AD.86.07

114.071







28



32



36



40



## MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

NATIONAL BUREAU OF STANDARDS  
STANDARD REFERENCE MATERIAL 1963A  
ANALYTICAL TEST CHART NO. 2



Le groupe de mise en boîte et refroidissement des jus et concentré est composé de:

- pour le jus:

- . remplisseuses volumétriques pour boîtes (2 machines à 16 valves chacune pour le remplissage de 135 boîtes de 200 g/minute, par machine);
- . sertisseuse à deux bouts (2 machines du type Cevolani);
- . refroidisseurs à douches (2 machines);
- . 1 étiquetteuse.

- pour les concentrés:

- . 1 remplisseuse pour boîtes de 3/5 kg;
- . 1 sertisseuse semi-automatique pour boîtes de 3/5 kg.

*(Voir dessin, point H/74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-73-03)*

La section expérimentale est composée de:

- . bassin de réception d'une capacité de 500 l;
- . 1 pré-concentrateur à simple effet AIRONE;
- . 2 petits bassins basculants, à fond en acier, pour la cuisson des confitures (chaque bassin a une capacité de 220 l).

*(Voir dessin, point I/87-88-89-90-91-92-93-94-04-05-06-07)*

## II.3 SERVICES AUXILIAIRES

### II.3.1 Fourniture d'eau

L'approvisionnement en eau nécessaire pour les besoins de l'usine se fait au moyen d'une pompe immergée dans le fleuve Milo. A l'origine l'eau pompée a une dureté de 19° (selon la classification française) et on lui fait subir les traitements suivants;

- décantation primaire dans 2 réservoirs de 25 m<sup>3</sup> chacun;
- clarification avec sulfate d'aluminium et bentonite;
- filtrage qui se fait avec 3 filtres à la silice, dont un en "stand-by" avec contre-lavage une fois par semaine;
- stockage (capacité de 50 m<sup>3</sup>).

Le procédé adopté pour la clarification est adapté aux caractéristiques de l'eau à traiter.

L'eau utilisée est recyclée au moyen de deux tours de refroidissement.

### II.3.2 Production de vapeur

La salle thermique de l'usine est dotée de deux chaudières à cheminée alimentées avec de l'eau dépurée dans un échangeur à résines.

Les deux chaudières ne sont utilisées simultanément que si l'on produit simultanément des jus et du concentré.

Les éléments qui composent l'installation de production de vapeur fonctionnent bien; toutefois, on a remarqué que les tuyaux qui transportent la vapeur ne sont pas thermiquement isolés, ce qui provoque des pertes d'énergie calorifique par radiation de l'ordre de 20-25%. Par ailleurs, on ne récupère pas la vapeur condensée et l'on perd ainsi une partie de l'énergie.

### II.3.3 Energie électrique

Kankan se trouve dans une région caractérisée par de fréquentes interruptions de la fourniture d'énergie électrique. L'usine dispose donc de groupes électrogènes qui servent, non seulement pour ses propres besoins, mais aussi pour les nécessités de la ville.

Il y a au total 4 groupes dont 1 de 150 Kw et 3 de 192 Kw. Les 3 derniers sont à l'arrêt depuis 4 ans par manque de pièces de rechange.

Lorsque l'usine est alimentée par le réseau externe, il y a un transformateur qui abaisse le courant de 7.500 V à 380 V.

Les besoins d'énergie de l'usine sont de 250 Kw et le seul groupe de 150 Kw, qui fonctionne actuellement, ne suffit pas à alimenter l'usine, lorsque toutes les installations sont en fonction.

#### II.3.4 Divers

##### Transports internes

L'usine ne dispose d'aucun moyen de manutention interne tel que charriots élévateurs électriques ou à gasoil.

##### Transports externes

L'usine n'est équipée d'aucun moyen de transport en état de fonctionner, ni pour le personnel, ni pour les marchandises.

Dans ce contexte il faut noter que, l'entretien du réseau routier ne se faisant presque pas et les distances à parcourir étant très grandes, l'approvisionnement de l'usine devient souvent un gros problème. La matière première arrive de localités situées à environ 150 km de Kankan et les boîtes d'emballage de produits finis viennent de Salguidia, qui se trouve à environ 700 km, avec un pourcentage de 5-7% de boîtes écrasées, complètement inutilisables.

##### Atelier de première intervention

L'atelier est équipé de:

- . 1 tour parallèle ;
- . 1 foreuse ;
- . soudeuse .

Les mécaniciens disposent en outre d'une série d'outils: des meules, des scies circulaires, des pointes et d'autres outils qui actuellement ne peuvent pas être utilisés parce qu'ils doivent être encore montés.

##### Laboratoire chimique

Le laboratoire est équipé de:

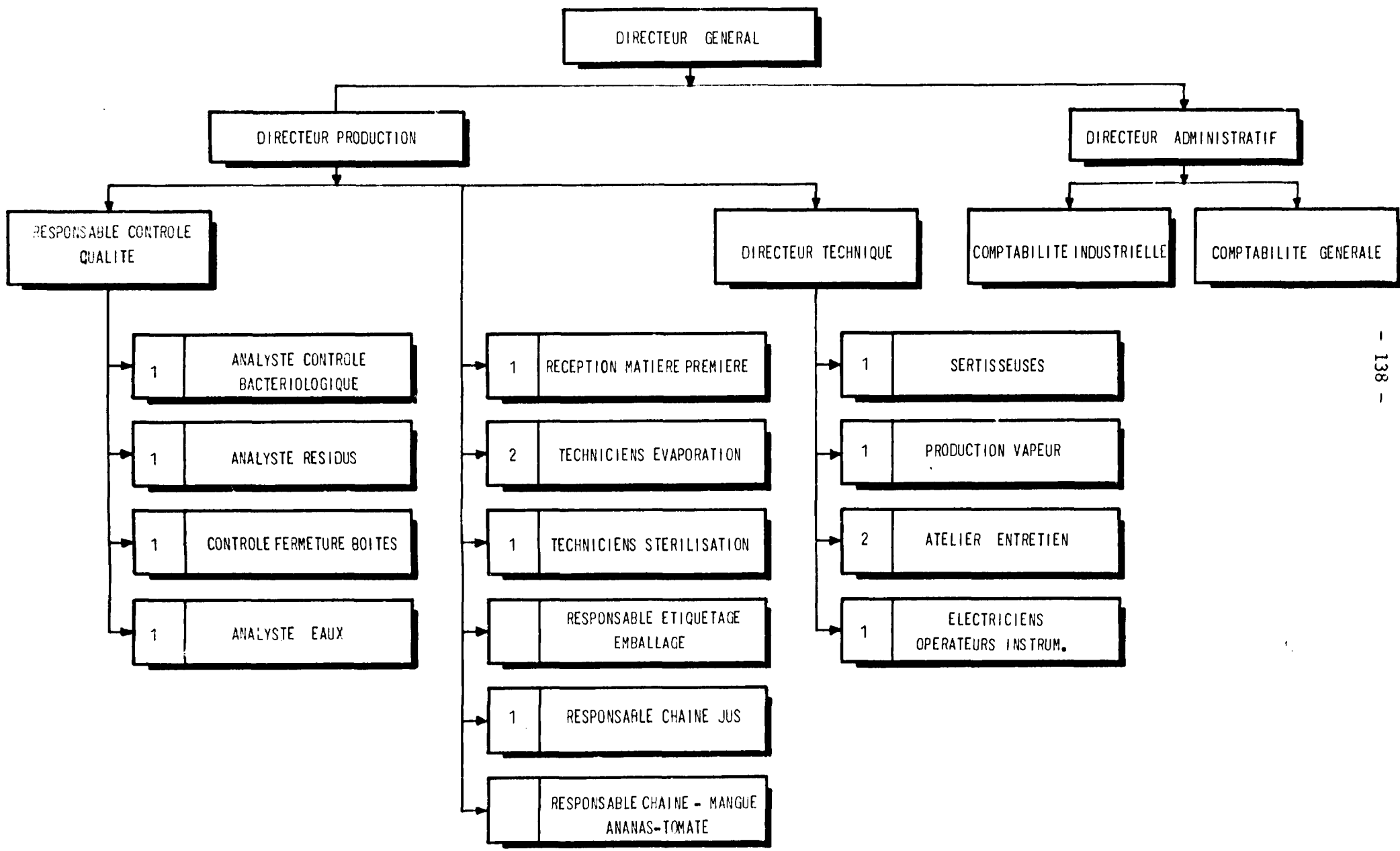
- . 1 pHmètre ;
- . 1 colorimètre ;
- . 1 appareil de distillation.

. 1 centrifuge pour le contrôle de la cellulose, sauf le concentrateur pilo  
te, à simple effet, se trouvant à l'intérieur de l'usine.

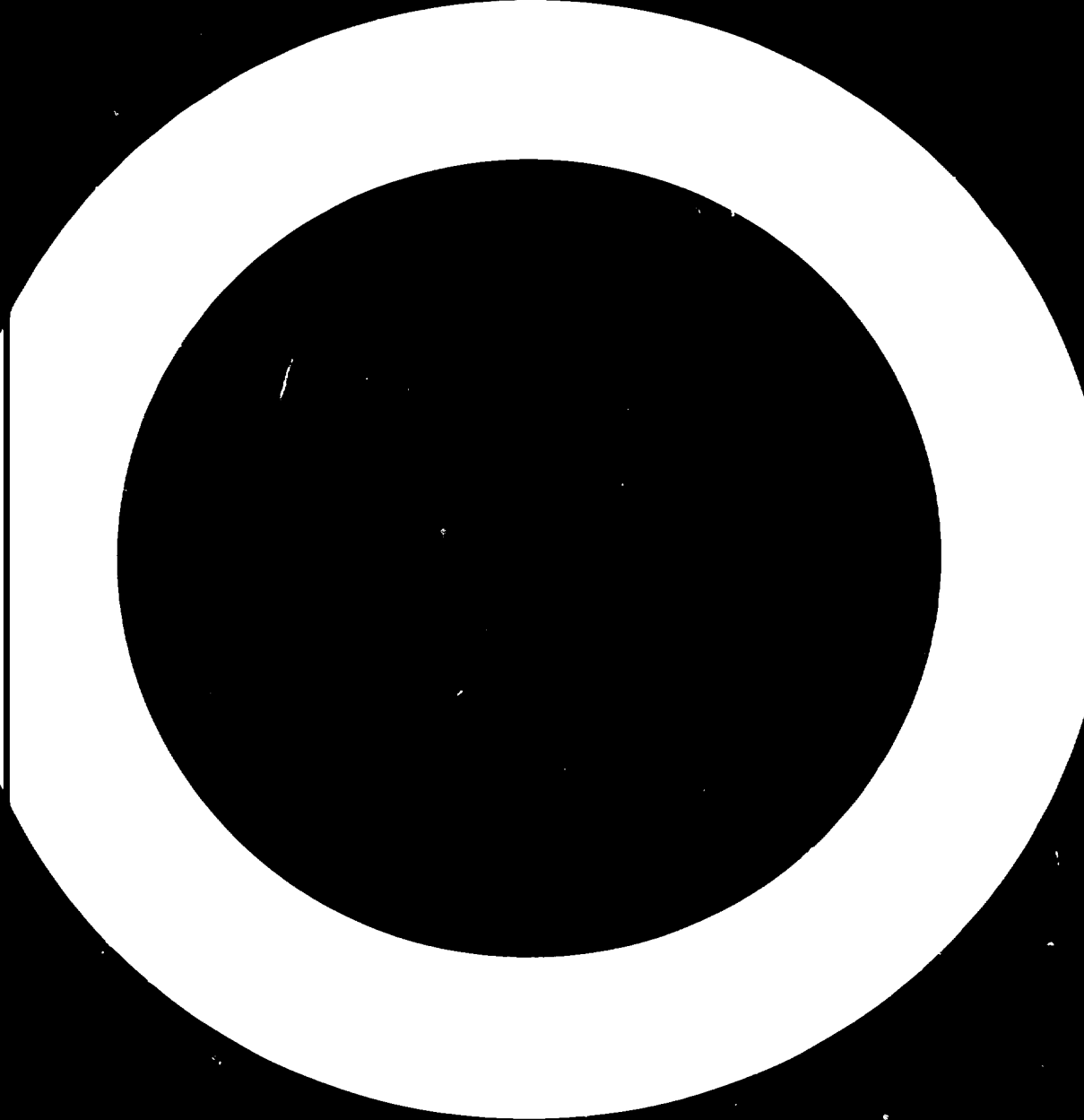
Il manque le laboratoire bactériologique.

#### II.4 ORGANISATION DU PERSONNEL DE L'USINE

L'organigramme ci-joint se réfère à la structure du Personnel de  
direction et du personnel qualifié employé sur les chaînes de production.



IIIème PARTIE : OBSERVATIONS



### III.1 OBSERVATIONS D'ORDRE TECHNIQUE ET RELATIVES A LA PRODUCTION

Au cours de leur visite à l'usine les experts ont pu relever, avec les responsables mêmes de l'Unité, certains inconvénients d'ordre technique qui peuvent se répercuter sur la production.

Les principaux inconvénients relevés ont concerné:

- a) au niveau de la fabrication de jus et de nectar en boîtes de 200 grammes:
- . un haut pourcentage de boîtes qui se gonflent;
  - . l'état d'intégrité des boîtes à leur arrivée à l'usine de Kankan. Les boîtes, étant transportées de l'établissement de Salguidia, très éloigné, résultent en effet abîmées;
  - . les difficultés d'approvisionnement en boîtes de tôle étamée, à cause des problèmes du transport des boîtes et de la nécessité d'importer la bande étamée.

Les suggestions avancées pour réduire le très fort pourcentage des boîtes qui gonflent ont été les suivantes:

- . porter la température du pasteurisateur à plaques à au moins 90-92°C sans augmenter la durée de pasteurisation;
- . stériliser les boîtes une fois remplies et fermées avec de l'eau bouillante sous forme de pluie pendant au moins 5 minutes;
- . refroidir les mêmes boîtes avec de l'eau chlorée, contenant 3,5 p.p.m. de chlore actif.

Les propositions ci-dessus sont dictées en tenant compte des faits suivants:

- . même si la fermeture des boîtes se fait d'une façon parfaite, il faut toujours, pour plus de sécurité, augmenter la température de pasteurisation et stériliser les boîtes déjà fermées. Or, étant donné que dans les boîtes de 200 gr la masse de produit est relativement faible par rapport à la surface de contact de la boîte même, le produit au contact de la boîte, tend à se refroidir avant que la boîte même ne soit stérilisée;



- . durant la phase de refroidissement il se forme à l'intérieur de la boîte un vide (dépression) qui provoque des micro-fentes et donc des micro-pertes responsables du gonflement consécutif des boîtes. Le chlore ajouté à l'eau de refroidissement, aspiré par les micro-fentes, a pour rôle de préserver pour des périodes plus longues des micro-fermentations en évitant le gonflement des boîtes.

L'amélioration du processus de stérilisation et l'utilisation d'eau chlorée réduira donc les gonflements des boîtes qui sont, comme on l'a dit précédemment, déjà abîmées à leur arrivée.

- b) au niveau de la fabrication de jus et de nectar en boîtes de 5 kg:
- . l'utilisation de boîtes de 5 kg pose plus de problèmes que celle des boîtes de 200 grammes en ce qui concerne leur fermeture, qui devra se faire d'une manière plus scrupuleuse. Par contre, si le remplissage se fait à une température suffisamment élevée et si l'on retourne la boîte à peine remplie et bien fermée, la stérilisation n'est plus nécessaire.

Une éventuelle orientation sur la production de concentré au lieu de l'orientation actuelle de production de jus est possible du fait que l'usine est déjà équipée de groupe de concentration. La production de concentré aurait, en outre, plusieurs avantages, tels que:

- . éviter l'importation de bandes étamées de l'étranger du fait que pour le concentré la bande étamée n'est pas nécessaire puisque le produit pourra être stocké en fûts de plastique;
- . réduire les inconvénients d'interruption de la production à cause des irrégularités des approvisionnements en boîtes;
- . permettre de réaliser une production durant les périodes de carence dans l'approvisionnement en boîtes de la part de l'usine, vu que l'on peut stocker le concentré dans les fûts en plastique, avec des avantages sur la réduction des coûts indirects de production et réduction des annuités d'amortissement;

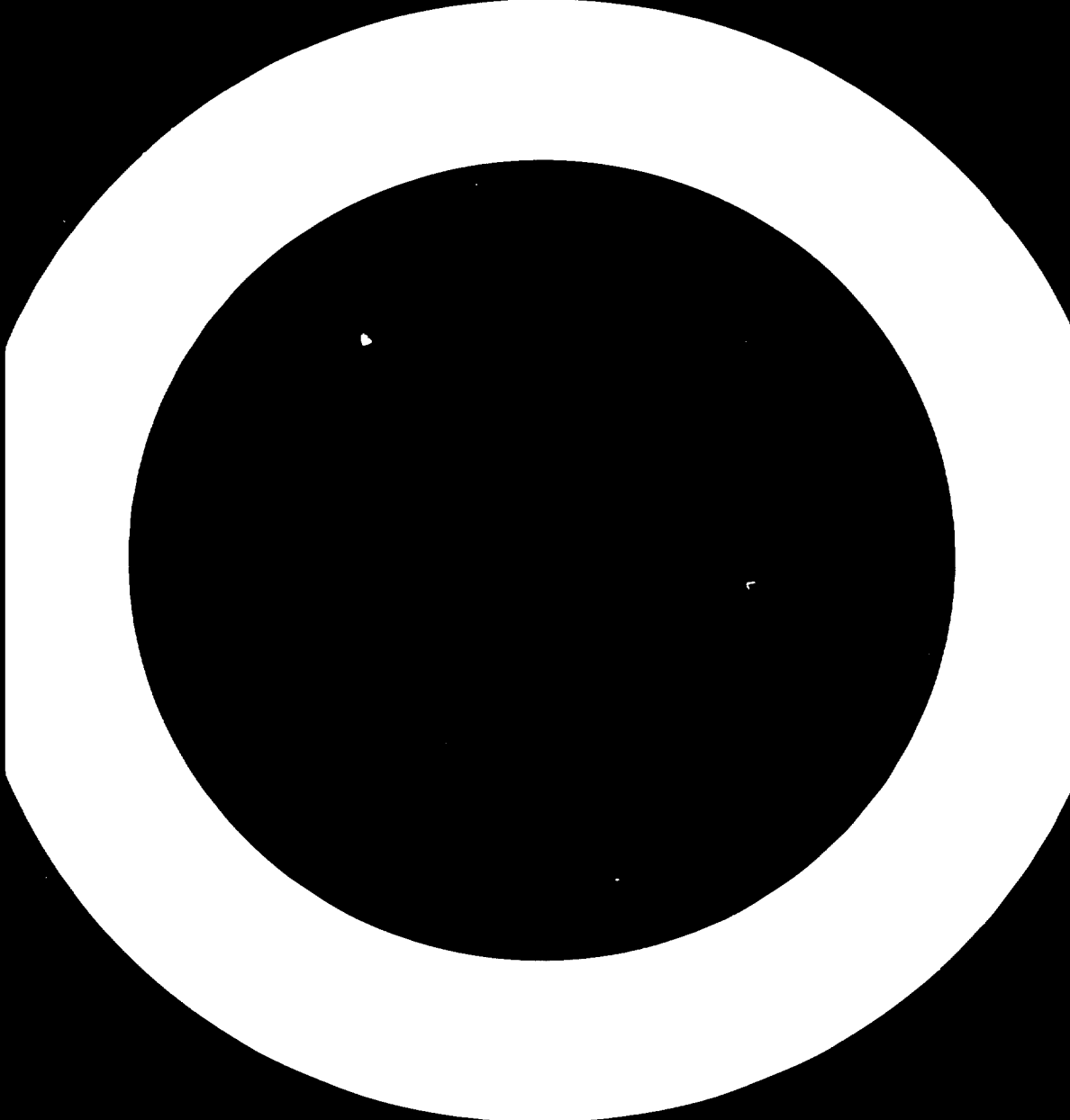
permettre à l'installation un fonctionnement permanent pendant les 24 heures, et non pas comme elles fonctionnent actuellement en un seul tour de 7 heures; on évite ainsi la formation, à l'intérieur du concentrateur, de dépôts de produit dûs aux fréquents arrêts et la réduction de l'efficacité de l'échange thermique qui rend difficile la circulation du produit. La conservation du concentré nécessite en effet une chambre froide qui peut cependant servir aussi pour la conservation des matières premières excédant la capacité de travail de l'usine. De ce fait on garantit la continuité de la production pendant les 24 heures en cours de campagne, la chambre froide pouvant absorber les pointes de production agricole (mangue, banane et ananas).

Il faut considérer, en outre, que la commercialisation du concentré est plus pratique par rapport à celle des nectars et des jus tant sur le marché africain que sur le marché européen.

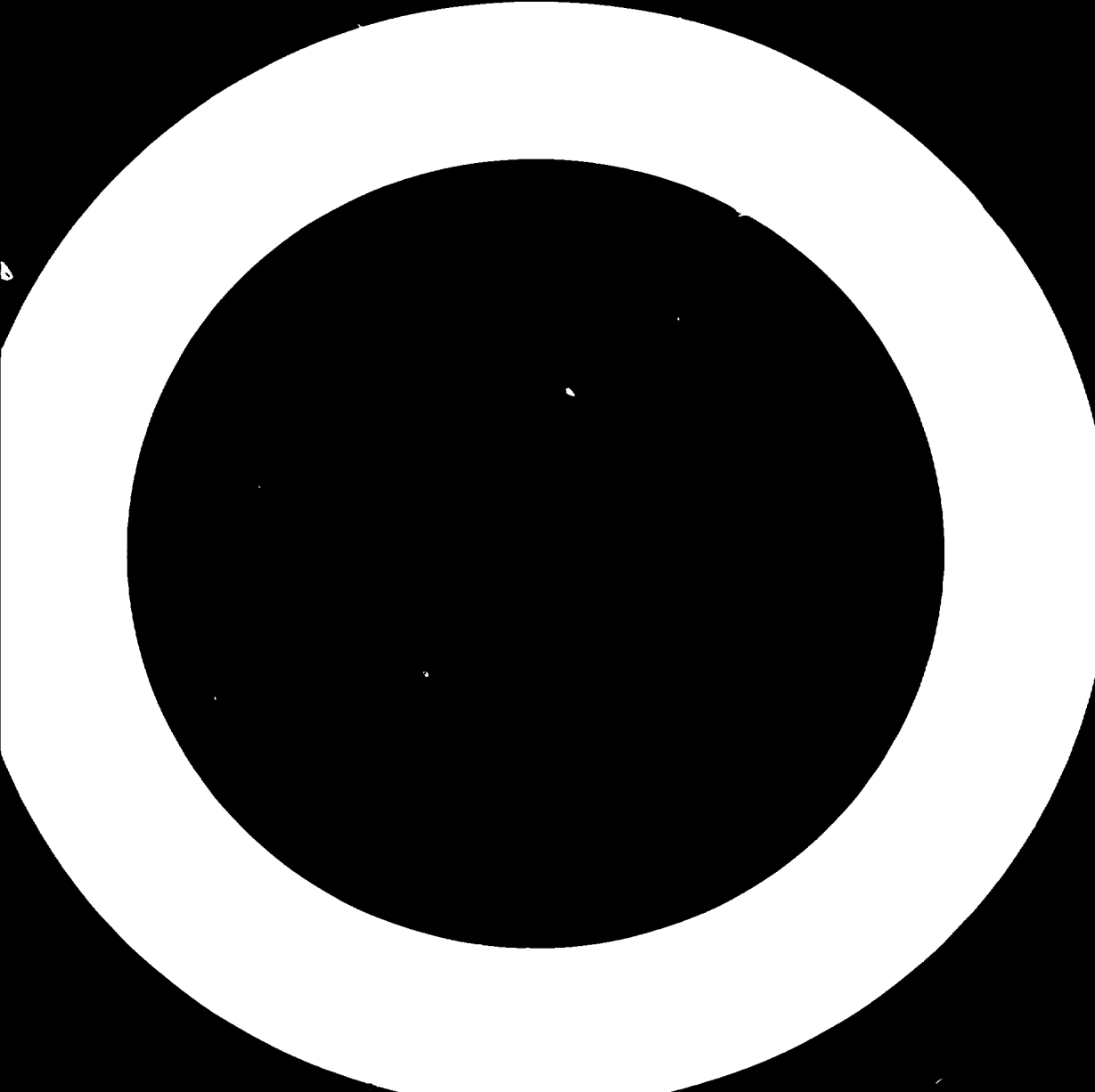
### III.2 OBSERVATIONS D'ORDRE SOCIO-ECONOMIQUE

Suite à la mission de reconnaissance qui a été faite, il ressort que l'usine est bien équipée pour réaliser les productions actuelles et celles en programme.

A une première analyse, si l'on admet que les cadres supérieurs sont en nombre complet et qu'ils ont une bonne préparation technique, il semble qu'il manque de cadres moyens, en particulier d'ouvriers spécialisés (préposés à la fermeture des boîtes, électriciens et gérants d'installation), les seuls qui soient capables de garantir un bon fonctionnement des chaînes. En fait, le problème des pièces de rechange peut être en grande partie résolu si l'atelier mécanique de l'usine est plus spécialisé.



IVème PARTIE : CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS



#### IV.1 PROPOSITIONS D'INTERVENTION

##### Bâtiments

Il faut procéder à l'entretien des aires et des bâtiments, en particulier au niveau de la toiture et du revêtement externe.

Le vent a en effet emporté la couche externe de la tôle galvanisée du toit du bâtiment qui abrite les structures industrielles, et, à certains endroits, la couche isolante de laine de roche a été mise à nu. Le même phénomène s'est produit avec moins d'intensité sur certains murs internes de séparation. En effet les tirants, disposés à 1 m les uns des autres, ne fixent plus suffisamment les différentes couches de la toiture ou des murs de séparation. On conseille donc de doubler le nombre des tirants.

##### Production de vapeur

Il faut remplacer les cheminées en acier qui sont actuellement usées, par des cheminées en acier inox et plus élevées que le toit du bâtiment.

##### Eau

Il faut réparer entièrement le réseau d'eau nécessaire aux besoins de l'usine et qui court le long du fleuve, ainsi que toutes les structures de captage.

En effet, la structure de soutien de la canalisation a été endommagée à cause de l'affaissement du terrain et la pompe qui est immergée dans le fleuve a été recouverte de terre et de boue et est actuellement hors d'usage. On suggère d'envoyer la pompe à la réparation au centre pilote de l'ONUDI à Conakry, de construire un puisard de protection qui manque et de réparer la canalisation d'adduction.

### Electricité

On propose l'installation d'une station complète pour la production d'énergie électrique, capable de fonctionner dans des conditions de haute température de l'air (38-40°C), représentée par deux moteurs DIESEL DEUTS suralimentés de 125 Kw de puissance, refroidissement à eau par radiateur, démarrage électrique, chacun équipé de: système de démarrage; installation d'alimentation d'air; installation de lubrification; échappement gaz; installation de refroidissement; joints, alternateurs; support en acier anti-vibrations ; tableau électrique; câbles de branchement; etc.

La solution d'installer deux groupes électrogènes automatiques de 125 Kw chacun, montés en parallèle, au lieu d'utiliser le seul groupe existant de 150 Kw, assure une majeure sécurité à l'usine dans le cas d'une panne et permet en outre une meilleure utilisation partielle de l'énergie par les chaînes de transformation. Le groupe de 150 Kw existant pourra être mis en stand-by durant le fonctionnement de la nouvelle installation.

### Déplacements internes

On propose de s'équiper de deux charriots électriques qui serviront pour le déchargement des matières premières et pour les transports internes du produit fini ainsi que des emballages.

Caractéristiques:

- capacité : 1,5 tonnes par charriot
- élévation : 4 mètres

On propose également l'achat de 4 transpalettes à main, avec 200 palettes en bois.

### Laboratoire bactériologique

On conseille la dotation, d'une série complète d'appareils et d'instruments pour les analyses bactériologiques. Il s'agit de:

- 1 cellule thermostatique, pour des températures de 0°C à 100°C, équipée d'un régulateur électronique simmerstat de sécurité, en acier inox à deux étages
- bec Bunsen à gaz liquide pour les anses

- 1 anse en nickel-platine
- 1 anse mono-usage
- 1 agitateur pour éprouvette
- 1 autoclave de Ø 250 x 500 mm
- 1 homogénéisateur STOMAKER
- 1 cape stérile pour table d'analyse équipée de lampe UV
- 1 cape stérile complète pour table d'analyse avec accessoires, de dimensions cm 1.190 x 655 x (570 + 900 h)
- 1 bain-marie pour éprouvettes
- 1 cellule thermostatique pour la stérilisation à sec
- 10.000 sachets STOMAKER
- des pipettes mono-usage stériles de 1 cm<sup>3</sup>
- des pipettes mono-usage stériles de 5 cm<sup>3</sup>
- des pipettes mono-usage stériles de 10 cm<sup>3</sup>
- des capsules "petri" stériles de Ø 90 mm
- 25 pièces étiquettes contenu stérile
- 1 dispositif de filtrage avec entonnoir et membrane de 500
- 1 entonnoir filtrant
- 1 filtre stérile pour seringue
- 1 pompe à vide à eau avec "videmètre"
- 1 matras à vide de 500 cm<sup>3</sup>
- des bouchons au silicone pour matras
- 1 microscope binoculaire pour moisissure, mod. SE, marque NIKON, équipé de 3 objectifs translateurs et de 2 oculaires 10 X
- 1 cellule HOWARD
- 1 lamelle de verre à 25 champs
- 1 balance analytique complète, précision 0,1 mg
- 1 compte colonnes électronique
- 1 parafilm type 100
- des rouleaux d'aluminium pour autoclaves
- 1 aspirateur électronique pour pipettes
- 1 compte-minutes
- 1 compte-secondes
- 1 conteneur d'éprouvettes
- 1 égouttoir pour la verrerie



- 1 matras de 500 cm<sup>3</sup> polycarbonate
- 1 support pour les éprouvettes
- 1 éprouvette stérilisable avec bouchon à vis de 20 x 200
- 1 éprouvette stérilisable de 20 x 200 sans bouchon
- 1 bouchon pour éprouvette.

#### Installation de chloration de l'eau

L'installation de chloration proposée pour le traitement de l'eau de refroidissement est composée par:

- un appareil de chloration utilisant l'hypochlorite de sodium pour rendre l'eau de refroidissement stérile du point de vue bactériologique. L'appareil est doté d'un récipient pour l'hypochlorite. Le réservoir dans lequel s'arrête l'eau chlorée, d'une capacité de 10 m<sup>3</sup>, doit être construit autant que possible en béton, sous terre, pour faciliter la réaction de l'hypochlorite avec l'eau;
- un comparateur colorimétrique pour ledit réservoir;
- une pompe centrifuge, actionnée par un moteur électrique, pour envoyer l'eau au réservoir d'eau chlorée;
- 20 m de tuyaux d'aspiration avec soupapes de fond.

#### Chambre froide

On propose une chambre froide pour stocker la matière première en attendant de la traiter et pour emmagasiner les fûts de plastique remplis de produit concentré.

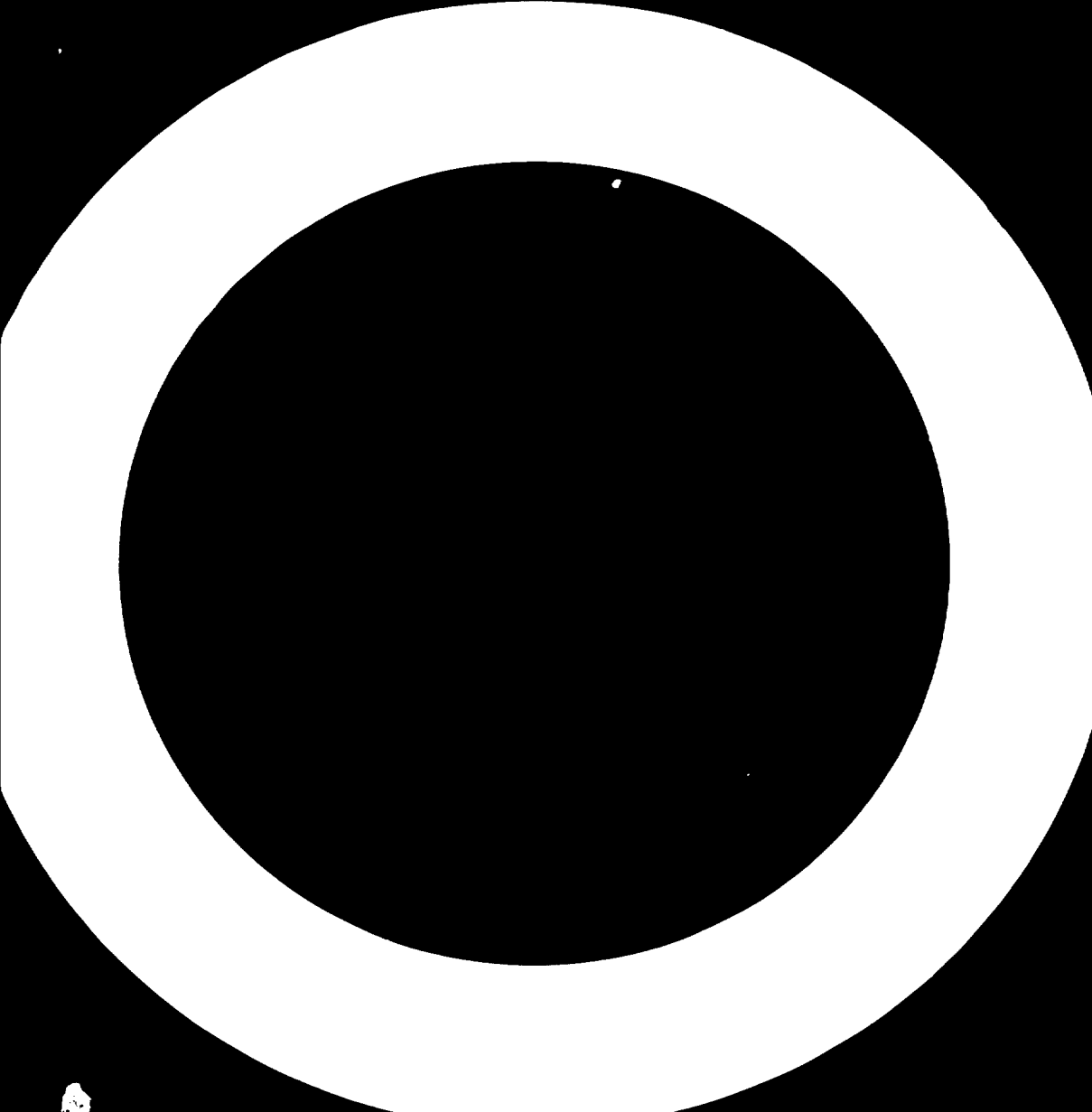
La chambre froide sera localisée à l'intérieur de l'établissement, elle sera dotée d'une installation frigorifique et sera composée de:

- panneaux préfabriqués, qu'on peut composer, en tôle galvanisée plastifiée;
- un système d'isolement interne obtenu avec du polyurethane dilaté injecté à haute pression à une densité moyenne de 40 kg/m<sup>3</sup>;
- un système d'isolement au sol réalisé avec des plaques de polyurethane rigide dilaté de 80 mm d'épaisseur;
- le plancher même est constitué par une dalle en béton armé de 120 mm d'épaisseur mis en oeuvre sur l'isolant, et protégé contre les fuites d'eau et l'humidité.

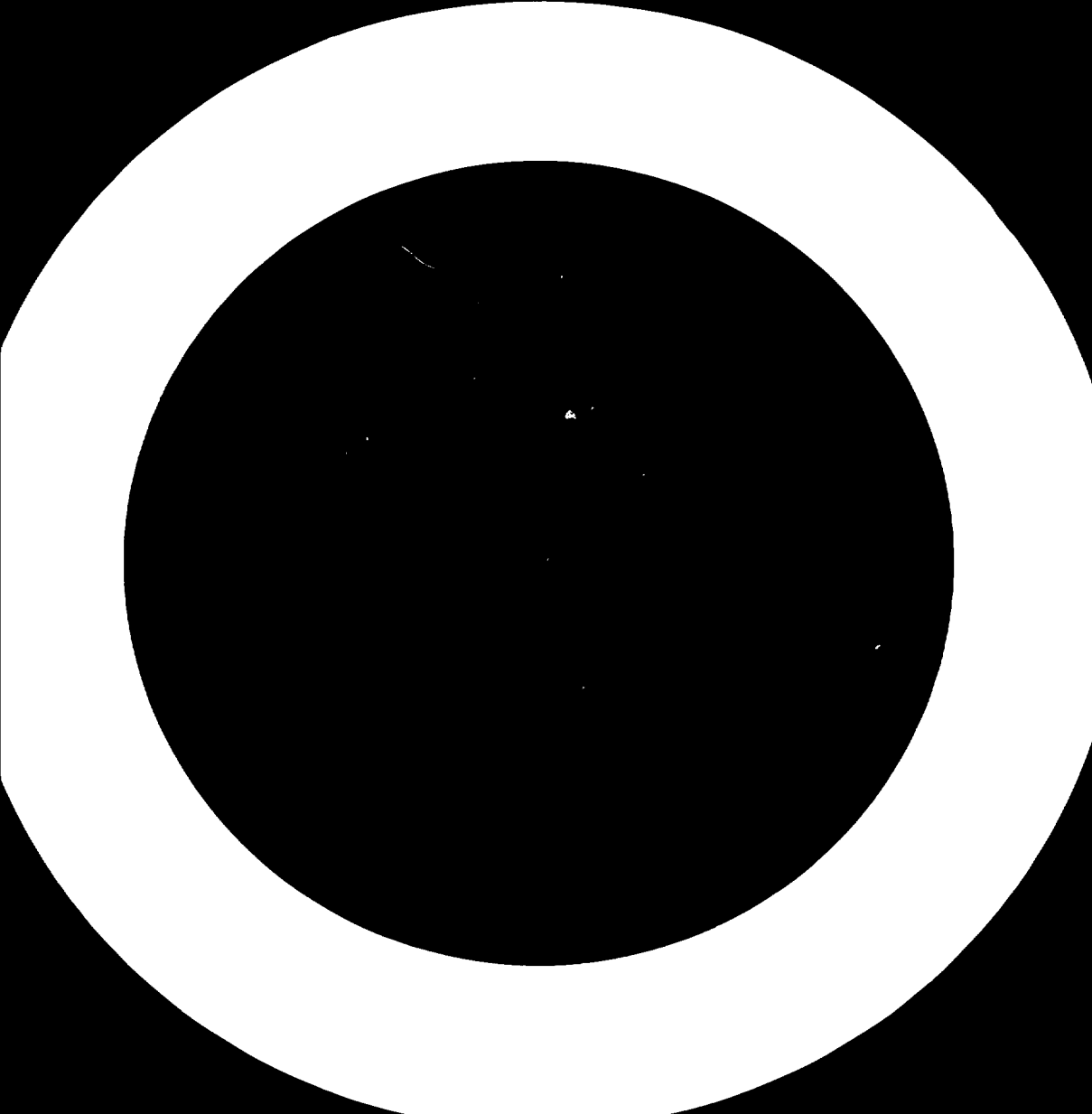
- les dimensions externes de la chambre froide sont de mm 10.400 x 10.400 x 3.200 de haut;
- il y a une porte coulissante dont l'ouverture nette est de mm 1.500x 2.500 h.

La chambre froide est équipée d'une installation frigorifique tropicalisée de type traditionnel en mesure de fonctionner à une température de + 2°C/+4°C avec une humidité relative de 90%.

Le gas réfrigérant utilisé est le FREON 12; l'installation, dotée d'un compresseur de 15 CV, dispose d'un système de dégivrage automatique et de ventilation.



Veme PARTIE : ASPECTS ECONOMIQUES



V.1 EVALUATION ECONOMIQUE DES INVESTISSEMENTS ADDITIONNELS PROPOSES

Sur la base des proposition d'intervention figurant au paragraphe précédent on reporte, ci-après, l'évaluation des coûts d'investissements complémentaires proposés:

A - Entretiens extraordinaires des bâtiments et des ouvrages de génie civil

Ils intéressent principalement la remise en état de la couverture du toit et des panneaux extérieurs. On a estimé pour ces interventions un montant de 51.300 US \$.

B - Installation de la section "fûts"

Cette installation, qui complète la chaîne de concentration, est composé d'un groupe de remplissage et de déplacement des fûts vides et pleins. Le montant de l'investissement prévu est de 1.900 US \$.

C - Installation complémentaire de la section production vapeur

Il s'agit de deux cheminées d'aspiration pour une valeur totale de 8.000 US \$ dont 6.400 pour la fourniture des équipements, y compris les frais de transport CIF Kankan et 1.600 pour les frais de montage, essais et démarrage de l'installation.

D - Installations électriques

L'investissement consiste dans la fourniture de deux groupes électrogènes pour une valeur totale de 155.000 US \$ dont 149.000 au titre de la fourniture des groupes, y compris les frais de transport CIF Kankan et 6.000 pour le montage, les essais et le démarrage de l'installation.

E - Chloration de l'eau de refroidissement

L'investissement comprenant la citerne enterrée, en béton, de 10 m<sup>3</sup> ainsi que l'appareil doseur du chlore et l'équipement relatif est de 3.200 US \$ dont 1.300 pour les travaux de génie civil et 1.900 pour les équipements y compris les frais de transport, etc.

F - Chambre froide

L'installation complète de panneaux, isolation et équipement de réfrigération apte à maintenir la température interne de + 2°C à + 4°C se chiffre au total à 37.000 US \$ dont 31.500 pour la fourniture, y compris les frais de transport CIF Kankan et 5.500 pour le montage, les essais et le démarrage de l'installation.

G - Laboratoire bactériologique

Le coût de l'équipement tel qu'il figure au paragraphe IV.1 est de 28.000 US \$ CIF Kankan.

H - Équipements divers

Ils consistent en la fourniture de deux chariots élévateurs de 1,5 t /chacun avec régénérateur de bactéries, de quatre transpalettes manuels et de 200 palettes en bois. Le montant s'élève à 62.600 US \$, y compris les frais de transport CIF Kankan, dont:

- Chariots	52.500 US \$
- Transpalettes	6.500 US \$
- Palettes	3.600 US \$

Il faut ajouter aux investissements décrits précédemment:

I - Pièces de rechange

Pour la constitution d'un stock initial stratégique de pièces de rechange (pour équipements, installations, dotations technologiques de laboratoire et moyens de manutention) on a prévu un coût de 17.700 \$ (environ 6% de la valeur de ces biens <sup>(^)</sup>).

Il est sous-entendu que les pièces utilisées pendant l'activité de l'usine pour la réparation et l'entretien des équipements devront être remplacées périodiquement en les commandant auprès des fournisseurs.

---

(^) Pour les équipements et dotations technologiques existant déjà, on n'a pas calculé un stock similaire, parce qu'on ne connaît ni la valeur actuelle ou d'inventaire de ces biens, ni le volume et/ou la valeur des stocks éventuellement déjà constitués.

J - Assistance Technique

Pour une meilleure gestion technique de l'usine, on a envisagé l'assistance, pour la première année d'activité, d'un expert étranger, spécialisé en conduite d'équipements et installations et en procédés technologiques de production dans le domaine des conserves alimentaires.

Le coût total s'élève à 95,000 \$ et comprend le salaire, l'indemnité de mission et les frais de voyage.

K - Formation Professionnelle

Le coût total pour la formation de 2 cadres locaux envoyés en Europe pour une période de 6 mois a été évalué à 45,000 \$, comprenant les salaires payés aux cadres (en Sylis), les frais de séjour à l'étranger et les frais de voyages.

RESUME DES COÛTS D'INVESTISSEMENT

Ce résumé est exposé dans le tableau de la page suivante. Les coûts finaux d'investissement comprennent, pour les biens importés, le coût franco usine fournisseur et/ou FOB-Europe, les frais pour le transport maritime et l'assurance, les frais et droits de douane et de débarquement <sup>(^)</sup>, le coût de transport du port d'arrivée à l'usine, les frais de montage et de mise en marche.

Le total des coûts a été augmenté de 10% pour les imprévus (physiques et non de prix) calculés, selon une méthodologie courante.

Le coût total des investissements s'élève à 554.000 \$ dont 441.500 représentent le coût en devises étrangères (80%).

---

(^) Dans l'hypothèse que les importations d'équipements seront exemptées du paiement de droits de douane (à l'exclusion d'éventuels droits fixes).



EVALUATION DES INVESTISSEMENTS ADDITIONNELS

(Valeurs aux prix de Déc. 1983)

INVESTISSEMENTS	TOTAL (coût "final") (1)	PARTIE EN DEVISE ETRANGERE	
		Montant	%
Bâtiments, ouvrages de génie civil	51.300	-	-
Equipements spécifiques de production	46.900	41.190	88
Installations auxiliaires et de service	185.400	156.150	84
Moyens de manutention interne	62.600	55.000	88
Pièces de rechange	17.700	15.600	88
Assistance Technique	95.000	95.000	100
Formation Professionnelle	45.000	38.300	85
Provisions pour imprévus	50.100	40.200	80
TOTAL	554.000	441.500	80

(1) - Le coût final comprend; la valeur FOB-Europe, fret et assurance, les frais et droits de douane et débarquement, le coût de transport du port à Kankan, les frais de montage et de mise en marche.

## V.2 MATIERES PREMIERES A TRANSFORMER ET LEUR COUT

Compte tenu, d'une part, de certaines améliorations technologiques proposées au point IV.1, et, d'autre part, des limitations imposées par l'actuel régime des prix qui ne facilite guère l'approvisionnement des produits agricoles pour la transformation, l'usine pourra exploiter sa capacité en mesure réduite, au moins à court terme. Au fur et à mesure que ces obstacles seront surmontés et que l'usine pourra disposer des matières premières en plus grande quantité, l'activité de l'usine pourra être augmentée.

Pendant cette première phase, le programme d'achat et de transformation de l'usine sera basé sur un travail effectif de seulement 5 heures par jour et pour une période plutôt réduite par rapport à la durée théorique de chaque campagne agricole. On expose ci-après la quantité et le coût correspondant des matières premières transformées:

- Ananas	255 t (1,5 t/h x 5 h x 34 jours) à 8 Sy/kg	2.040.000 Sy
- Orange	1400 t (4t/h x 5 h x 70 jours) à 5 Sy/kg	7.000.000 Sy
- Pamplemousse	170 t (1t/h x 5 h x 34 jours) à 5 Sy/kg	850.000 Sy
- Mangue	525 t (1,5t/h x 5 h x 70 jours) à 5 Sy/kg	2.625.000 Sy
- Banane	210 t (0,6t/h x 5 h x 70 jours) à 5 Sy/kg	1.050.000 Sy
- Tomate	700 t (2t/h x 5 h x 60 jours) à 4 Sy/kg	2.800.000 Sy

On a un total de 3.260 t de matières premières pour une valeur comptable de 16.365.000 Sy.

Dans une phase ultérieure et dans des conditions d'approvisionnement plus favorables l'usine pourrait transformer, sans augmenter la capacité des chaînes installées, une plus grande quantité de matières premières en adoptant le rythme de 7,5 heures effectives par jour et en prolongeant raisonnablement - entre les limites imposées par la durée des campagnes agricoles - les jours de travail par an (voir l'hypothèse de travail exposée ci-après:

- Ananas	1.010 t (1,5 t/h x 7,5 h x 90 jours)
- Orange	2.700 t (4 t/h x 7,5 h x 90 jours)
- Pamplemousse	675 t (1 t/h x 7,5 h x 90 jours)
- Mangue	1.010 t (1,5 t/h x 7,5 h x 90 jours)
- Banane	225 t (0,6 t/h x 7,5 h x 50 jours)
- Tomate	1.350 t (2 t/h x 7,5 h x 90 jours)
Total	<u>6.970 t</u>

V.3 PRODUITS FINIS ET RECETTES

Dans le tableau de la page suivante on a résumé les produits finis obtenus des différentes matières premières, les types de conditionnement (boîtes et cartons) et les recettes réalisées aux prix fixés (homologués) par les Offices d'Etat.

Aux produits ou aux types de conditionnement (contenu net des boîtes) n'ayant pas de prix officiels, parce que non disponibles sur le marché on a attribué les prix de vente les plus proches possible des prix homologués des produits similaires, compte tenu du type de boîte.

Les recettes s'élèvent à 87.940.000 Sy.

VENTE DES PRODUITS FINIS ET LEUR CONDITIONNEMENT (Prévisions à court terme)

(Valeurs aux prix de Déc. 1983)

MATIERES PREMIERES		PRODUITS FINIS			CONDITIONNEMENT			VENTES	
DENOMINATION	Quantité (t)	Dénomination	Quantité		Boites		Cartons - de 48 boîtes - de 96 boîtes (n.)	Prix (Sy boîte)	Recettes (000 Sy)
			t	% (1)	N.(2)	Contenu net.			
Ananas	255	Jus	130	51	742.800	17,5 cl.	15.475	15,60	11.590
Orange	1.400	Jus	350	25	2.000.000	17,5 cl.	41.670	8,00	16.000
Pamp'émousse	170	Jus	42,5	25	242.800	17,5 cl	5.060	8,00	1.940
Mangue	525	Jus	315	60	1.800.000	17,5 cl.	37.500	15,50	27.900
Banane	210	Nectar	84	40	480.000	17,5 cl.	10.000	10,00	4.800
Tomate	700	Concentrée 28-30%	120	(17)	1.714.000	70 gr.	17.855	15,00	25.710
TOTAL	3.260	-	1.041,5	-	6.979.600	-	127.560	-	87.940

(1) - Taux moyen de rendement de la matière première.

(2) - Nombres arrondis

#### V.4 CONCLUSIONS

On est d'avis que les recettes, pouvant être réalisées même en période d'activité réduite (88 millions de Sy environ) par l'usine, seront suffisantes pour couvrir le coût des matières premières (16,4 millions de Sy), le coût de transformation industrielle et tous les autres frais d'exploitation et d'administration, compte tenu de la différence considérable entre les recettes et le coût d'achat des matières premières (71,5 millions de Sy).

Comme on l'a déjà observé, dans une deuxième phase l'usine pourrait augmenter son volume de travail et, par conséquent, obtenir des résultats plus satisfaisants (équilibre entre coûts et recettes), toujours à condition que les programmes d'approvisionnement en matières premières soient respectés.

Dans cette étude on rappelle donc l'opportunité de mettre l'usine en mesure d'équilibrer les coûts avec les recettes. Dans le cas contraire, comme on l'a constaté pendant les visites aux unités agro-industrielles existantes - il faudrait que les Offices d'Etat réajustent la politique des prix officiels toujours dans le cadre de la politique économique-sociale du Pays.

Les investissements prévus pour l'usine de jus et nectars de Kankan sont de deux types: le premier pour la protection du patrimoine et la possibilité de continuer la production actuelle, le deuxième pour permettre à l'usine son développement naturel et l'utilisation, même non totale, de la capacité installée.

Les investissements pris en considération se réfèrent à la production de l'usine "à régime" en envisageant donc de procéder à:

##### A COURT TERME

- entretien et réparation des ouvrages de Génie Civil;
- installation de deux groupes électrogènes: on évitera donc les interruptions dans la production par manque d'énergie du réseau électrique (l'usine fournit l'énergie même à la ville);
- construction d'une citerne enterrée pour la chloration de l'eau;

- installation d'un laboratoire bactériologique;
- assistance technique et formation professionnelle.

A MOYEN TERME

- Installation du groupe de remplissage des fûts pour les concentrés;
- installation complémentaire de deux cheminées pour la section vapeur;
- installation d'une chambre froide;
- dotation de moyens de déplacement;
- approvisionnement en pièces de rechange.

14033

(S.F.S.)

**ONUDI**  
ORGANISATION DES NATIONS UNIES  
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

**REPUBLIQUE POPULAIRE REVOLUTIONNAIRE  
DE GUINEE**  
MINISTERE DE L'INDUSTRIE  
DIRECTION GENERALE DE L'AGRO-INDUSTRIE

ASSISTANCE A LA PREPARATION D'UN PROGRAMME POUR LA  
REHABILITATION, MODERNISATION ET EXPANSION DE  
L'AGRO-INDUSTRIE

(Projet SM/GUI/82/001)

**ADDENDUM**

- **Usine de FOULAYAH**
- **Sipar de LABE**
- **Sobragul**



**IFAGRARIA** s.p.a.  
VIA DORA, 2 - ROMA (ITALIE)



TABIE DES MATIERES

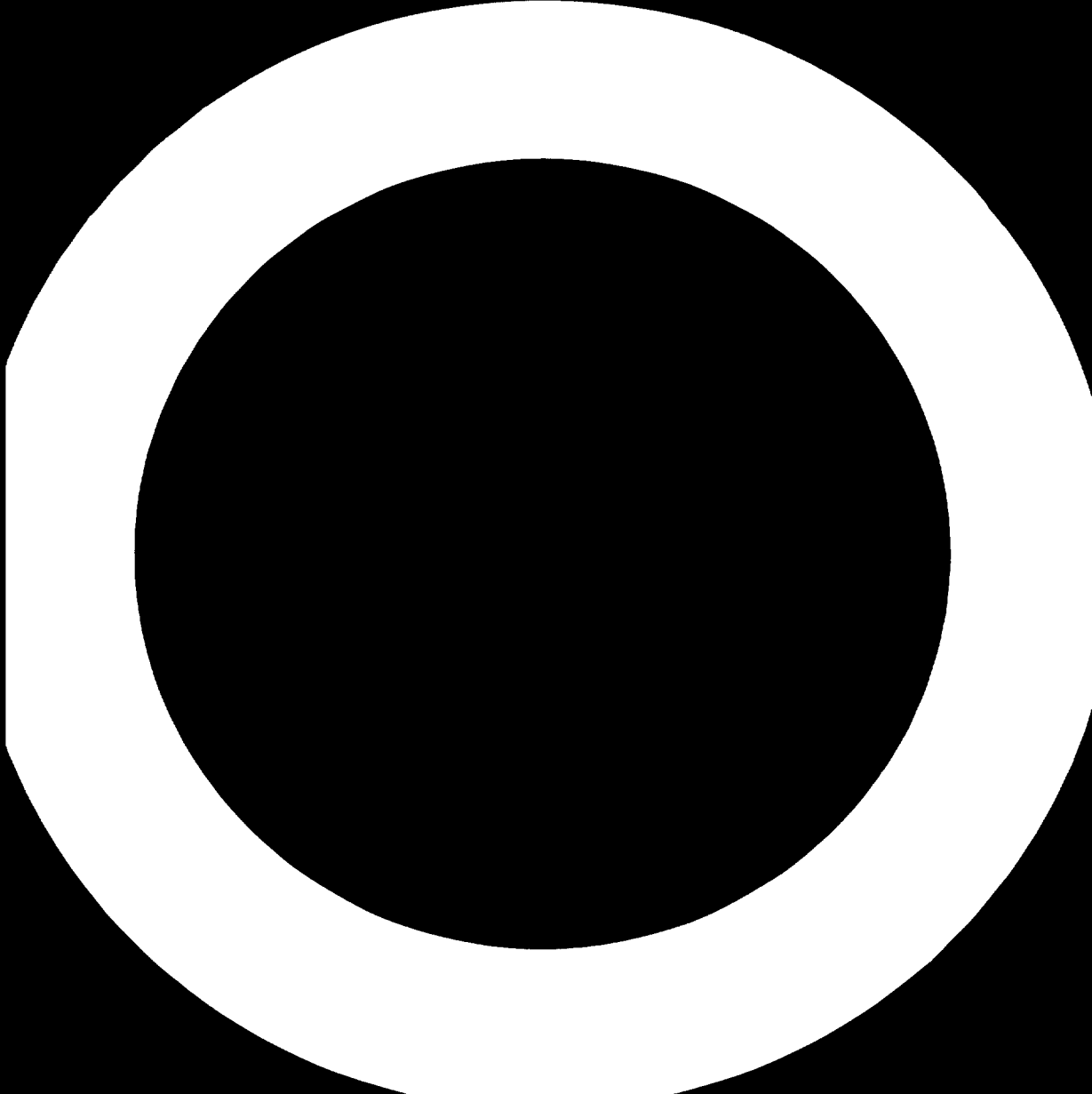
	Page
<u>SOCIETE DE BRASSERIE DE GUINEE</u>	1
Ière Partie : GENERALITES	3
I.1 Renseignements généraux	5
I.2 La région et ses productions	5
I.3 Capacité installée et productions théoriques	5
I.4 Historique, activités, statistiques	6
IIème Partie : SITUATION ACTUELLE	9
II.1 Ouvrages de Génie Civil	11
II.2 Installations technologiques	11
2.1 Secteur préparation, maturation et stockage	12
2.2 Secteur embouteillage	12
2.3 Installation de production de barres de glace alimentaire	12
II.3 Installations auxiliaires	13
II.4 Divers	13
IIIème Partie: OBSERVATIONS	15
III.1 Observations d'ordre technique et relatives à la production	17
III.2 Observations d'ordre économique-social	17
IVème Partie : CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS	19
IV.1 Organisation des achats et stockage des matières premières	21
IV.2 Organisation du travail	22
IV.3 Indications de projet et évaluation des investis- sements	22

	Page
<u>USINE DE BOISSONS HYGIENIQUES DE FOULAYAH</u>	25
Ière Partie : GENERALITES	27
I.1 Renseignements généraux	29
I.2 Capacité installée et productions théoriques	29
I.3 Historique, activités, statistiques	29
IIème Partie : SITUATION ACTUELLE	33
II.1 Généralités	35
II.2 Ouvrages de Génie Civil	36
II.3 Description des installations technologiques et de traitement	37
II.4 Description des installations auxiliaires	39
II.5 Description de la structure d'organisation	41
II.6 Divers	41
IIIème Partie: OBSERVATIONS	43
III.1 Observations d'ordre technique et relatives à la production	45
III.2 Observations d'ordre économique-social	45
IVème Partie : CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS	47
IV.1 Restructuration de l'Unité	50
IV.2 Complètement des installations	51
IV.3 Indications de projet et évaluation des investis- sements	51
IV.4 Formation professionnelle	53

	Page
<u>SOCIETE INDUSTRIELLE DES PLANTES AROMATIQUES DE LABE</u>	55
Ière Partie : GENERALITES	57
I.1 Renseignements généraux	59
I.2 La région et ses productions	59
I.3 Capacité installée et productions théoriques	59
I.4 Historique, activités et statistiques	60
IIème Partie : SITUATION ACTUELLE	65
II.1 Généralités	67
II.2 Relevé des composantes et des structures	67
2.1 Section de traitement	68
2.2 Magasins produits finis	68
2.3 Atelier mécanique	68
2.4 Laboratoire	68
2.5 Bureaux	68
II.3 Ouvrages de Génie Civil	69
II.4 Productions agricoles et chaînes de transformation	69
4.1 Secteur agricole	69
4.2 Secteur industriel	70
II.5 Services auxiliaires	72
5.1 Eau	72
5.2 Energie électrique	72
5.3 Production de vapeur	72
5.4 Transports	72
5.5 Divers	73
IIIème Partie: OBSERVATIONS	75
III.1 Observations d'ordre technique et relatives à la production	77
III.2 Observations d'ordre économique-social	78

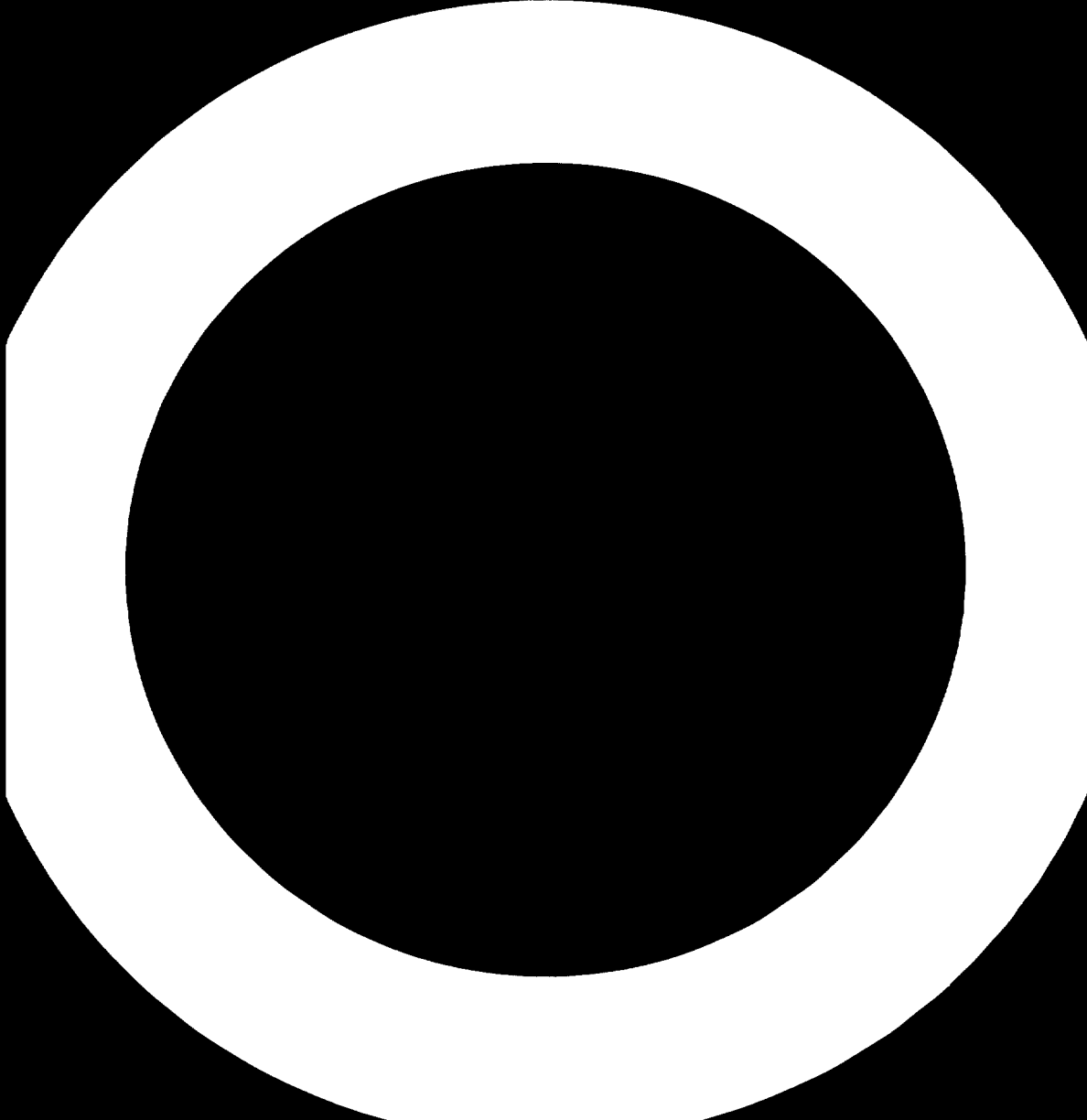
	Page
IVème Partie : CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS	81
IV.1 Remise en état des plantations existantes	83
IV.2 Mise en culture des superficies disponibles	83
IV.3 Réalisation d'une nouvelle usine de transformation	84
IV.4 Amélioration et réorganisation des structures existantes	84
IV.5 Indications de projet et évaluation des investissements	85

SOCIETE DE BRASSERIE DE GUINEE



Ière PARTIE

GENERALITES





## I.1 RENSEIGNEMENTS GENERAUX

- 1.1 SOCIETE : SOBRAGUI - Société de Brasserie de Guinée
- 1.2 RAISON SOCIALE : Production de bière et boissons gazeuses
- 1.3 ACTIONNARIAT : L'Etat est l'unique actionnaire avec un capital social de 190.000.000 de Syllis.
- 1.4 LOCALISATION : L'usine se trouve dans la Capitale Conakry.

## I.2 LA REGION ET SES PRODUCTIONS

La SOBRAGUI se trouve dans la Région Maritime qui est celle ayant la plus forte densité de population (plus d'un million d'habitants) et dont les productions agricoles ne sont pas très importantes. Les principales cultures de la Région sont représentées par des palmeraies naturelles, des cocoteraies le long des côtes, et des plantations privées éparses de riz, de manioc, de maïs, d'ananas et d'agrumes.

Par contre, on y trouve un très grand nombre de salariés employés dans les usines, dans les services et dans le commerce qui, dans leur ensemble, représentent la clientèle de la SOBRAGUI.

## I.3 CAPACITE INSTALLEE ET PRODUCTIONS THEORIQUES

L'usine a été construite en 1958 et appartenait à une Entreprise allemande. Elle fut nationalisée en 1971; en 1976 elle a interrompu toute activité.

Tout récemment on a restructuré et remis en fonction la section brasserie pour la production de bière et elle a fonctionné pendant 18 mois.

Les capacités installées prévoient les productions annuelles suivantes:

- . bière : 60.000 hl
- . boissons gazeuses : 20.000 hl
- . glace alimentaire : 5.000 tonnes.

#### I.4 HISTORIQUE, ACTIVITES, STATISTIQUES

On ne prendra en considération que les 18 derniers mois d'activité de l'usine parce qu'on ne dispose pas de données relatives aux périodes précédentes.

La principale production de la SOBRAGUI est la bière dont il a été produit, au cours des 18 derniers mois d'activité, 2.500 hl, soit une production annuelle moyenne de 1.600 hl environ qui correspond à 2,60% de la capacité installée.

La production de boissons gazeuses non alcoolisées (limonade, jus de fruits et maltex) rencontre les mêmes difficultés que celles des autres productions, avec des pourcentages très bas d'utilisation des capacités installées.

La première difficulté est celle de l'approvisionnement parce que toutes les matières premières et tous les produits intermédiaires sont importés par un Office d'Etat (IMPORTEX), tandis que les bouteilles sont achetées en Suisse par un autre Office d'Etat, la SOCOPRINT. Ces importations, non seulement constituent une lourde charge, mais posent aussi le problème de stockage.

Toutefois il semblerait, selon les Responsables, que le plus gros problème qui paralyse l'activité de la brasserie est celui des vides.

En effet la distribution des produits de la SOBRAGUI est faite par la BOISSOGUI, autre Office d'Etat, qui retire la production aux prix homologués sans tenir compte des coûts de production. Elle les met en vente sans être chargée de récupérer les vides et de les retourner à la SOBRAGUI, ce qui influence négativement les rythmes de production. Ce problème de récupération des vides semble donc être, pour les Responsables de l'usine, la cause des difficultés de production et des difficultés économiques de l'Unité.

Au cours des 18 derniers mois on a utilisé, pour la production de la bière:

. malt	198	tonnes
. maïs	22	tonnes
. sucre	22	tonnes
. houblon	742	tonnes

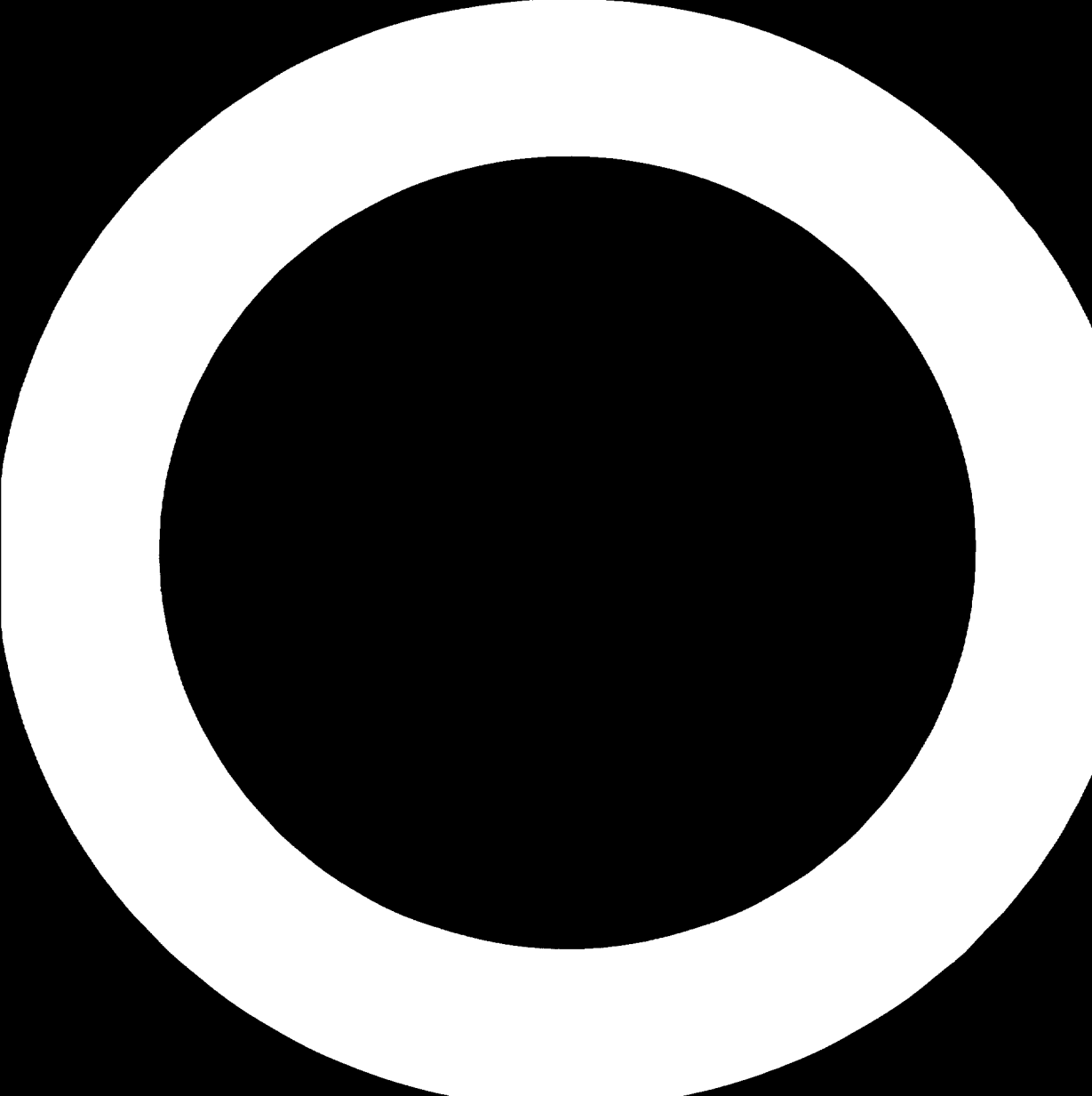
Les quantités de boissons gazeuses produites ont été:

- . limonade 215 hl
- . jus divers 5 hl
- . maltex 45 hl.

Les quantités de matières premières et additionnelles pour la pro  
duction des boissons gazeuses ci-dessus ont été:

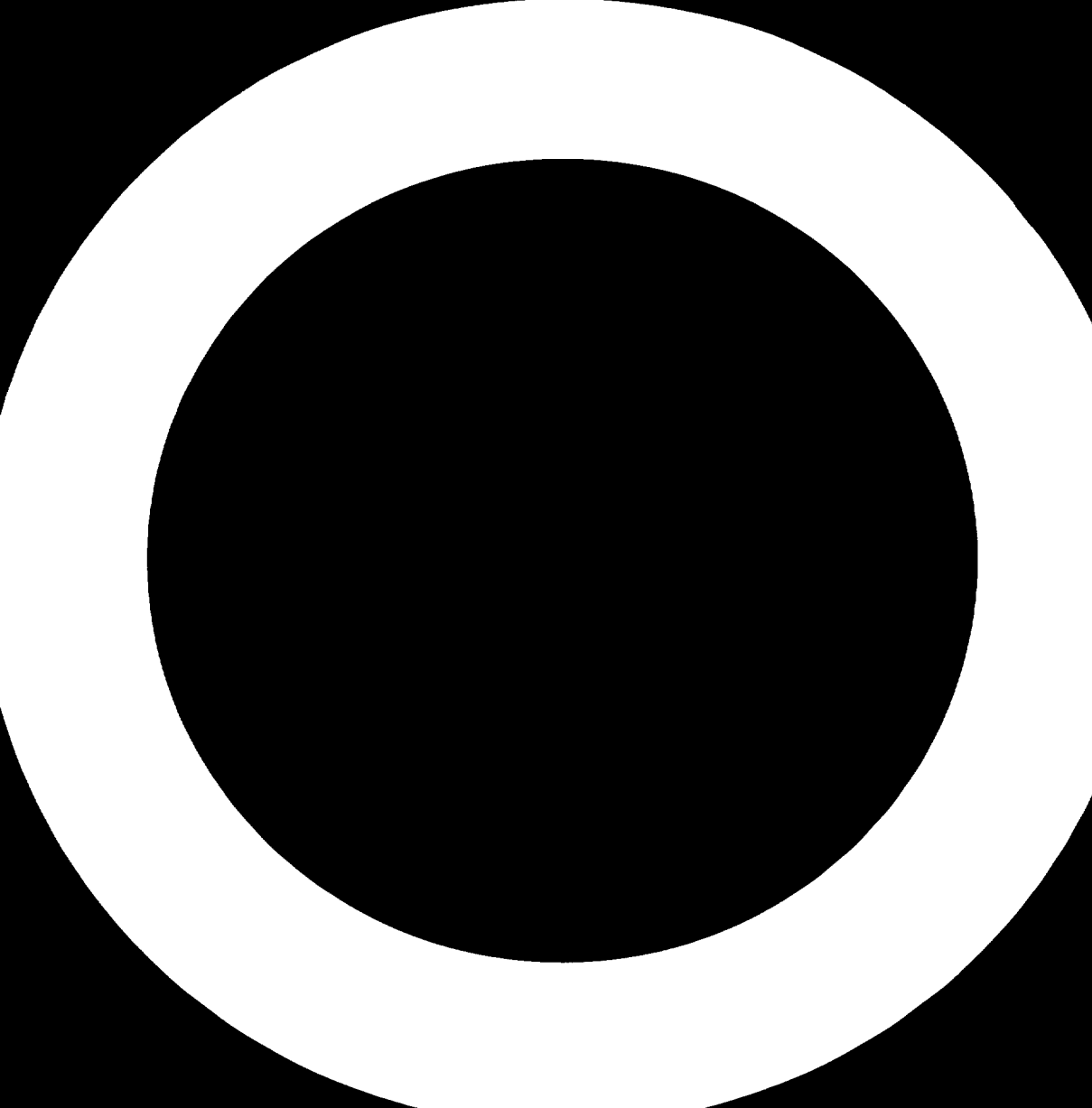
- . sucre industriel 5 tonnes
- . acide citrique 66 tonnes
- . . extrait de fruit 66 kg
- . colorant 500 g

Au cours de ces 18 mois la brasserie a également produit de la  
glace alimentaire en barres de 25 kg vendues à 100 Syllis/barre. La production  
est d'environ 800 barres toutes les 24 heures et l'usine a été autorisée à ven  
dre directement le produit elle-même.



IIème Partie

SITUATION ACTUELLE



L'usine est actuellement dans une phase de profonde restructuration qui intéresse surtout les installations technologiques, les services auxiliaires, les ouvrages de génie civil et en partie également l'organisation interne.

L'analyse de la situation actuelle a permis de relever les problèmes généraux et ceux d'organisation de l'Unité, pour lesquels on proposera des solutions dans les chapitres qui suivront. On reporte ci-après l'évaluation technique des structures de l'usine.

## II.1 OUVRAGES DE GENIE CIVIL

Le complexe se trouve au centre d'un quartier de ville et est entièrement clôturé; il se compose d'une série de bâtiments destinés aux différentes opérations industrielles dont notamment:

- . la préparation;
- . la maturation;
- . l'embouteillage.

Tous les bâtiments sont en maçonnerie avec toiture en tôle ondulée galvanisée et structure de soutien métallique. Les murs de tous les bâtiments sont crépis; ceux du bâtiment principal sont en outre carrelés là où il faut garantir beaucoup plus d'hygiène.

Dans l'ensemble on peut considérer l'état des ouvrages de génie civil comme bon même si, à cause du manque d'entretien, ils nécessitent de gros travaux de nettoyage pour les reporter à un niveau hygiénico-sanitaire qui garantisse la qualité de la production.

## II.2 INSTALLATIONS TECHNOLOGIQUES

L'analyse des installations a été faite avec les Responsables de l'usine mais sans aucune documentation écrite.

## 2.1 SECTEUR PREPARATION, MATURATION ET STOCKAGE

Le secteur comprend:

- . une installation de préparation et de culture de la levure;
- . une installation pour la multiplication de la levure importée;
- . une section de maturation de la bière avec 7 cuves de 165 hl; la maturation se fait en 7 jours à une température de 6°-7°C;
- . une section de stockage du produit mûr avec 24 cuves de 160 hl chacune dans lesquelles on garde le produit pendant 45 jours à la température de 2°C;
- . une section de lavage avec des filtres de marque 'FILTROX';
- . une section de stockage du produit à embouteiller, avec 6 cuves de 80 hl chacune, pour l'alimentation régulière de l'installation d'embouteillage.

## 2.2 SECTEUR EMBOUTEILLAGE

Il est composé de:

- . une installation pour la production d'anhydride carbonique;
- . une laveuse de bouteilles - capacité 7.000 bouteilles/heure;
- . un poste d'embouteillage avec une petite tour à 50 gicleurs;
- . une installation d'étiquetage;
- . un poste de lavage des caisses;
- . un poste pour la mise en caisse.

Dans ce secteur il y a également deux tanks de 2.400 litres chacun pour la préparation des boissons gazeuses non alcoolisées.

## 2.3 INSTALLATION DE PRODUCTION DE BARRES DE GLACE ALIMENTAIRE

Cette installation comprend:

- . un pré-réchauffeur qui porte l'eau à la température de 10°C;
- . une installation de production des barres de glace - capacité : 800 barres/24 heures en des cycles variant de 6 à 8 heures;
- . une chambre froide de 6 m x 4 m et d'une hauteur libre de 3,5 m pour le stockage des barres de glace.



Les problèmes techniques relatifs à la production qu'on a relevés sont les suivants:

- . le manque de production propre de culture de levure;
- . l'impossibilité d'utiliser l'installation d'étiquetage, à cause du type d'étiquettes fournies;
- . l'impossibilité de maintenir un certain rythme de production par manque de vides.

Néanmoins, les conditions nécessaires pour la production existent et peuvent garantir un fonctionnement correct du complexe.

### II.3 INSTALLATIONS AUXILIAIRES

On ne peut faire ici que des évaluations théoriques, car la restructuration des installations a probablement concerné également les services auxiliaires pour en permettre un bon fonctionnement.

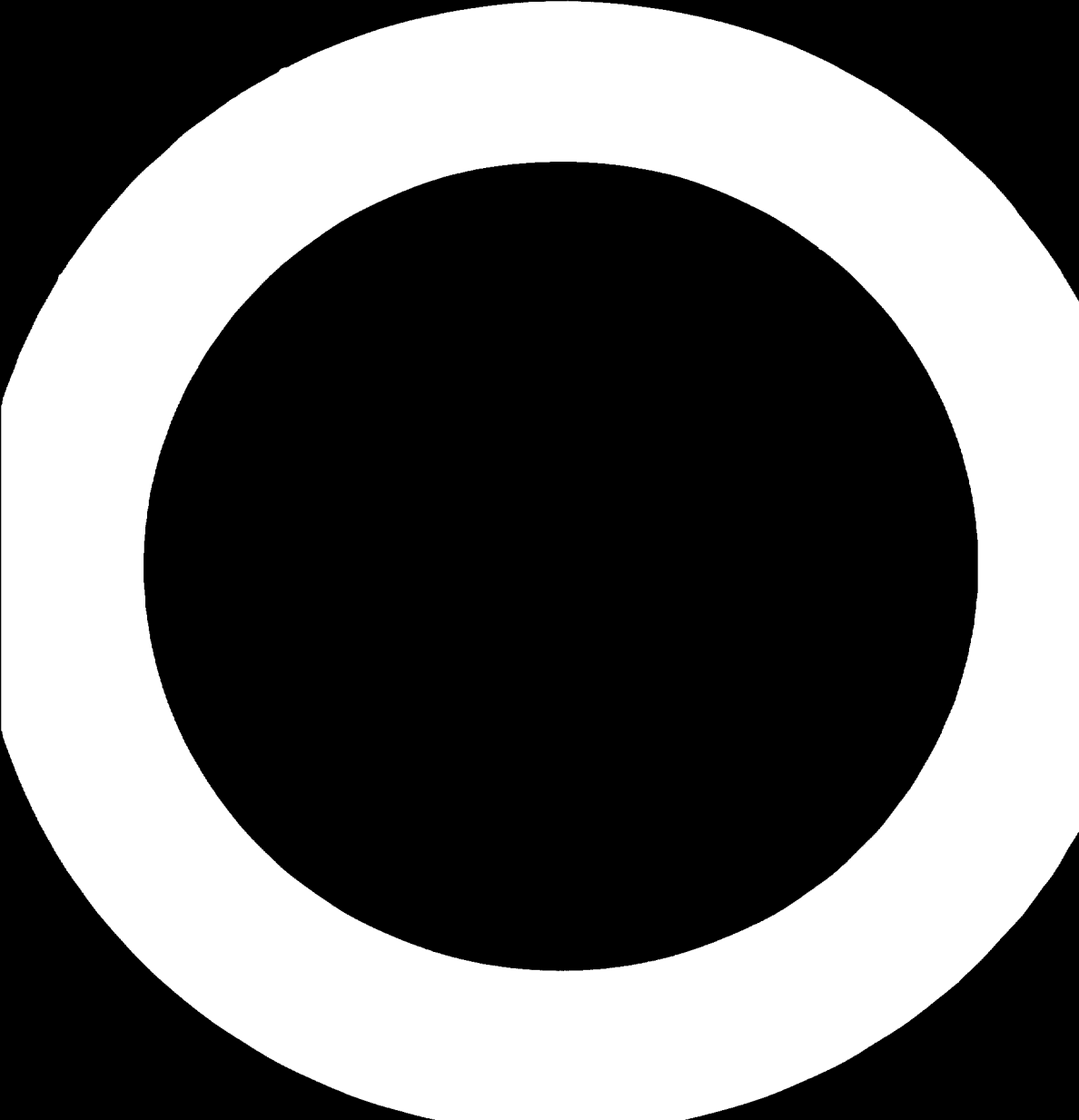
En ce qui concerne ce secteur on a pu obtenir des renseignements uniquement sur la consommation d'eau potable (en moyenne 42 m<sup>3</sup>/jour) et d'électricité (3.648 kwh/jour).

Le plus gros problème du secteur se situe au niveau de l'installation électrique: il est absolument impossible de se baser sur le réseau externe et on utilise donc 24 heures sur 24 le groupe électrogène existant (500 KVA), ce qui comporte une charge économique excessivement élevée pour l'usine.

### II.4 DIVERS

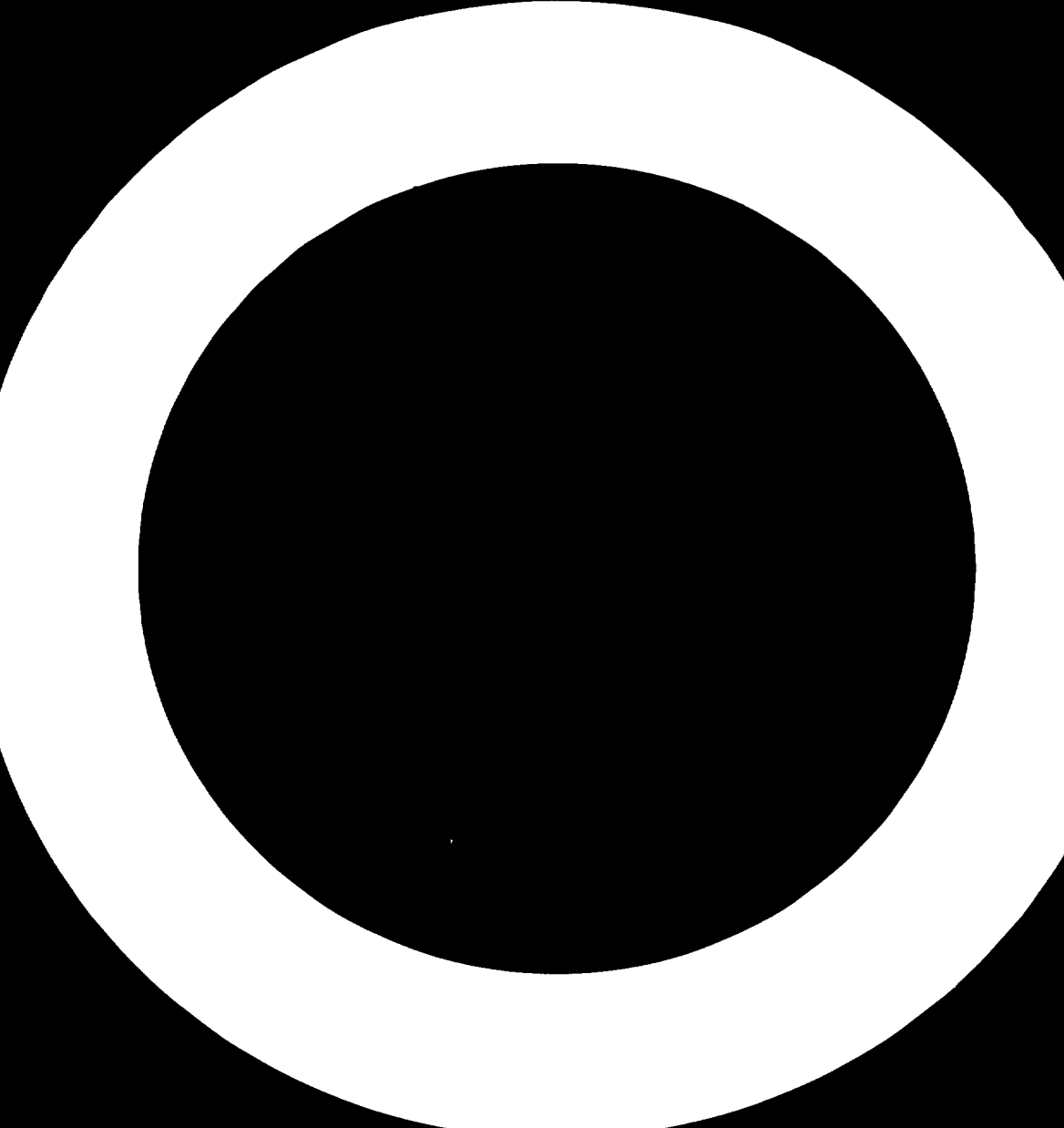
On est en train de réaménager actuellement tous les services divers de l'usine tels que laboratoire, atelier mécanique, magasins pièces de rechange; les travaux sont réalisés par l'usine même qui a procédé à la reactivation des chaînes.

Comme moyens de transport, l'établissement ne possède qu'un camion, une Land Rover et une Peugeot 404.



IIIème Partie

OBSERVATIONS



### III.1 OBSERVATIONS D'ORDRE TECHNIQUE ET RELATIVES A LA PRODUCTION

De l'expertise faite il résulte que le complexe nécessite d'interventions substantielles.

Le point fondamental pour l'optimisation technico-productive de l'usine réside dans la gestion des stocks, dans l'organisation du travail et dans la formation du personnel.

Etant donné que les matières premières et secondaires nécessaires pour la production doivent être importées, il faudra que les stocks soient gérés de façon suivie pour garantir la qualité du produit fini: en faisant de petites rotations dans les stocks, on arrivera à utiliser des matières premières toujours fraîches, ce qui permettra d'éviter les problèmes que connaît actuellement l'usine.

Une bonne organisation du travail, à travers une meilleure gestion des ressources et la qualification des fonctions exercées, apporterait certainement des avantages du point de vue de la productivité.

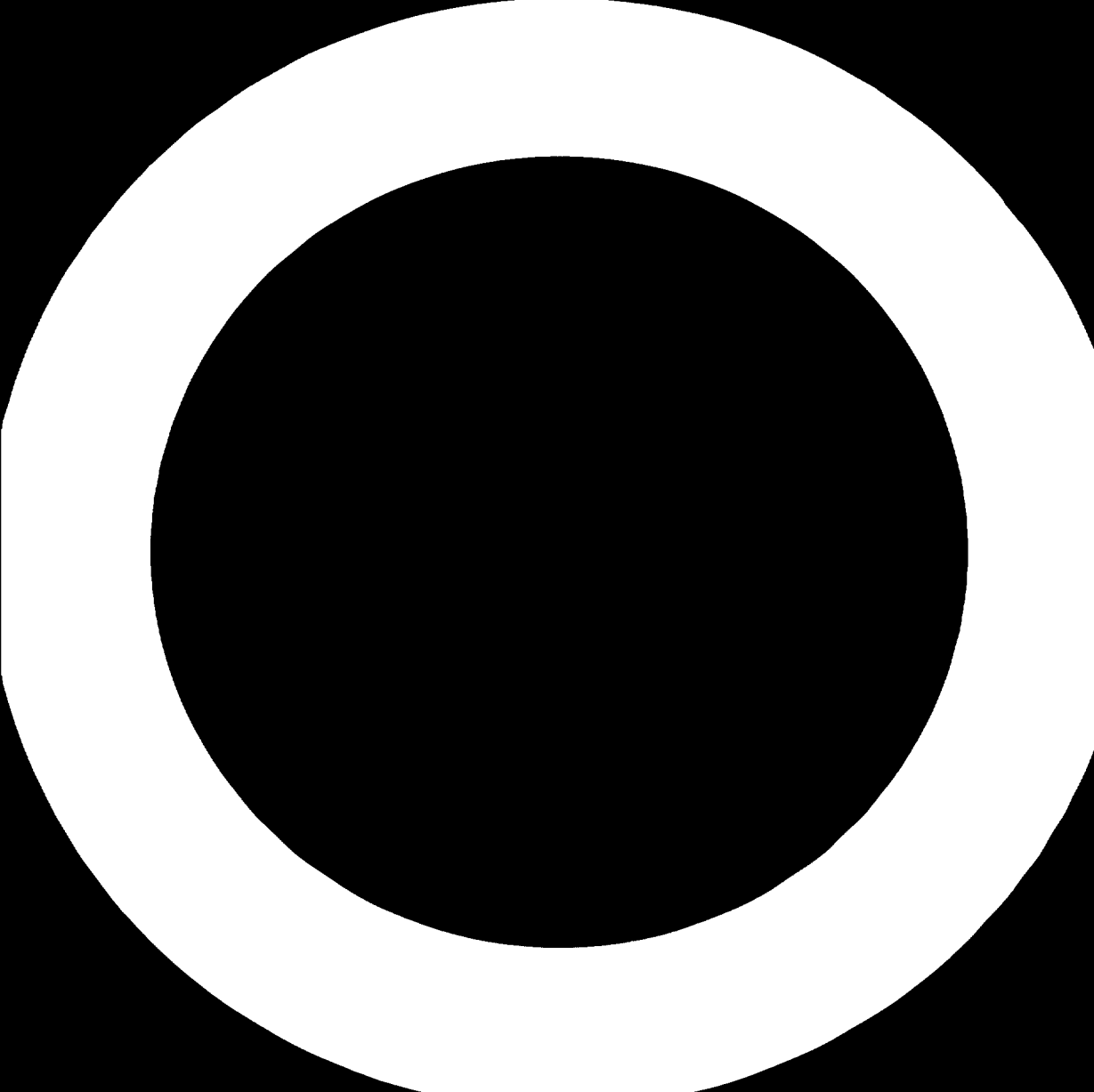
Dans le même ordre d'idée, la formation professionnelle de tous ceux qui travaillent dans l'usine revêt une importance fondamentale.

### III.2 OBSERVATIONS D'ORDRE ECONOMICO-SOCIAL

L'analyse de la situation actuelle de l'usine a fait ressortir que cette Unité a une importance fondamentale dans le contexte du Pays, car la consommation de bière est actuellement très élevée en Guinée et il est donc impensable d'abandonner un secteur d'activité aussi important.

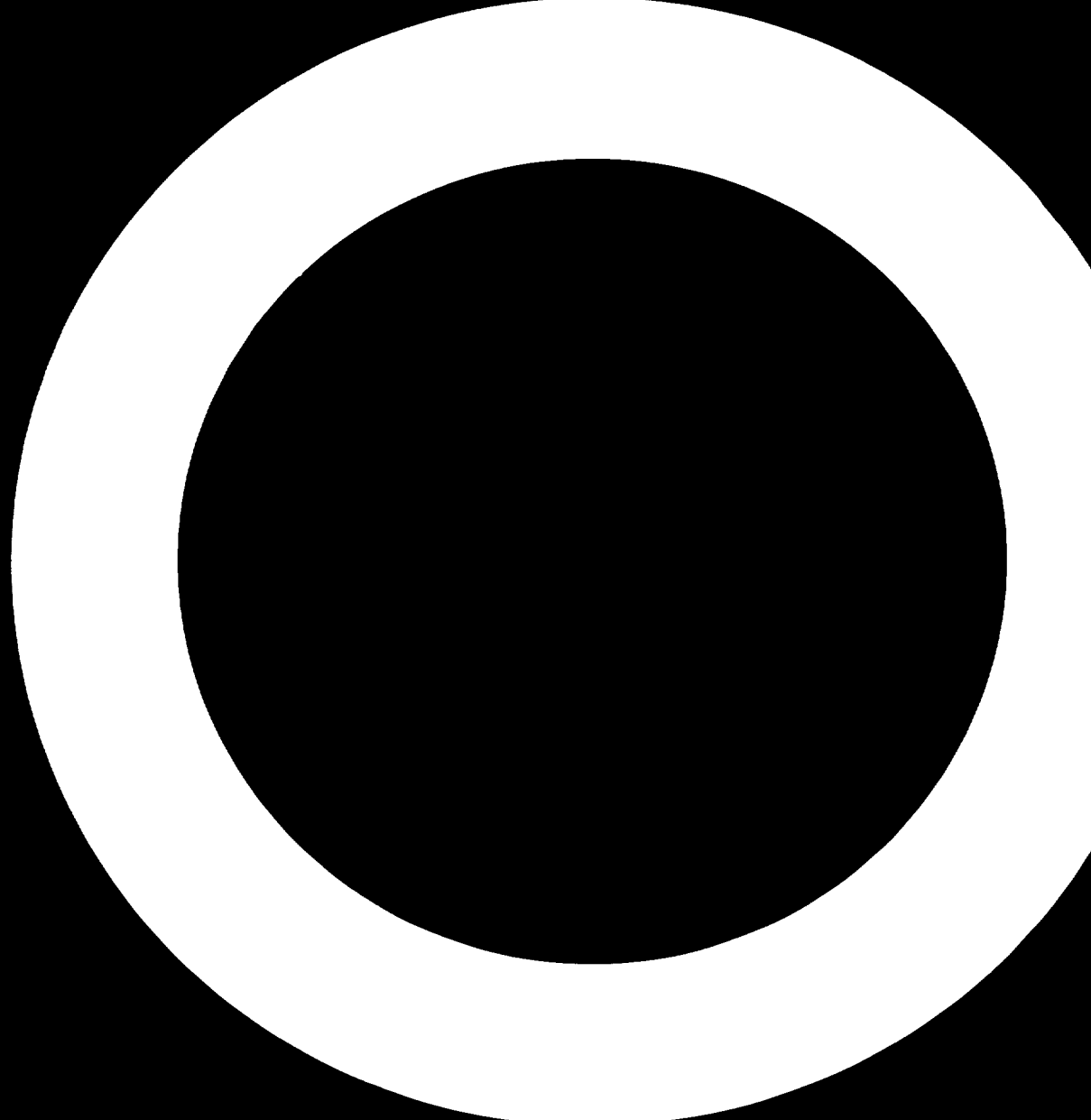
Compte tenu de la distribution des zones de consommation, il s'avère nécessaire de réviser et de programmer différemment la politique commerciale: à cet effet l'utilisation du chemin de fer semble extrêmement importante pour la distribution du produit surtout vers la Guinée Forestière.

Dans la zone de Conakry, qui est très peuplée, une bonne partie du marché est actuellement couverte par les produits importés. Dans cette zone, l'amélioration de la qualité du produit en même temps que l'application d'une politique adéquate des prix, permettrait certainement aux produits de l'usine d'entrer en concurrence avec ceux importés.



IVème Partie

CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS





La situation actuelle nécessite avant tout la reorganisation de l'Unité de production, car les structures et les installations, utilisées rationnellement, peuvent encore donner une production quantitativement et qualitativement satisfaisante pour la demande du marché.

Dans le cadre de cette reorganisation, la vie de l'usine se basera à l'avenir principalement sur le secteur de production de la bière puisque le secteur de production des boissons gazeuses non alcoolisées n'aura aucun rôle important dans l'économie de l'Unité.

Les phases de restructuration des activités de l'usine seront les suivantes:

- . organisation interne (politique des achats, organisation du travail, formation du personnel);
- . organisation des processus technologiques (dépôts et silos de stockage pour matières premières).

Toutefois cette usine devra toujours affronter des problèmes d'ordre économique et aussi strictement de production mais qui peuvent être ramenés à des niveaux acceptables. Il s'agit de:

- . l'impossibilité de pouvoir compter sur le réseau public de distribution d'énergie électrique d'où la prise en charge de coûts très élevés pour le fonctionnement permanent du groupe électrogène;
- . le goulot d'étranglement que représente l'indisponibilité des vides non récupérés après la distribution faite par la BOISSOGUI.

#### IV.1 ORGANISATION DES ACHATS ET STOCKAGE DES MATIERES PREMIERES

La gestion des achats et l'utilisation des stocks est d'une importance fondamentale pour une Unité comme la SOBRAGUI.

A cet effet on suggère de faire les achats à des rythmes calculés sur la base des objectifs et des programmes de production fixés. Ces achats se feront en quantités suffisantes pour garantir un minimum d'autonomie et pour couvrir les temps techniques nécessaires pour l'approvisionnement.

Les interventions nécessaires pour atteindre ces objectifs sont les suivantes:

1. réalisation d'une chambre à température contrôlée pour conserver les extraits achetés à l'étranger;
2. réalisation d'une série de silos pour le stockage des matières premières importées;
3. réalisation d'un système de distribution et de dosage automatique des matières premières.

#### IV.2 ORGANISATION DU TRAVAIL

Pour le fonctionnement correct des installations, il est indispensable de procéder à la formation des cadres de direction et des cadres intermédiaires pour leur permettre de transmettre les connaissances acquises aux autres travailleurs de l'usine et d'organiser les travaux selon les nécessités qui se présenteront au fur et à mesure.

A cet effet il faudra prévoir la formation de techniciens qualifiés:

- . un expert en production qui sera chargé de la préparation et du contrôle de tous les aspects techniques et technologiques de la production vraie et propre;
- . un expert en gestion des stocks et des approvisionnements (responsable des achats et des ventes) qui sera chargé de la programmation et de la gestion de toutes les matières qui entrent dans la production;
- . deux experts en organisation (à former pendant six mois) qui s'occuperont de tout ce qui concerne la gestion normale des activités à l'usine.

#### IV.3 INDICATIONS DE PROJET ET EVALUATION DES INVESTISSEMENTS

Sur la base de ce qui a été relevé sur place, on reporte ci-après l'évaluation des interventions nécessaires pour le fonctionnement de l'usine.

A - Fourniture et installation de:

- . 4 silos de 50 tonnes chacun pour le stockage du malt;
- . 1 silo de 20 tonnes pour le stockage du maïs;
- . 1 silo de 20 tonnes pour le stockage du sucre.

Fourniture	US\$ 90.000
Transport	US\$ 12.000
Montage	US\$ 20.000
	<hr/>
	US\$ 122.000

B - Complètement du laboratoire d'analyse

Forfait	US\$ 20.000
---------	-------------

C - Formation du personnel et assistance technique

- . 2 experts expatriés en Guinée pendant 6 mois US\$ 100.000 (1)
- . 2 techniciens en Europe pendant 6 mois US\$ 50.000 (2)

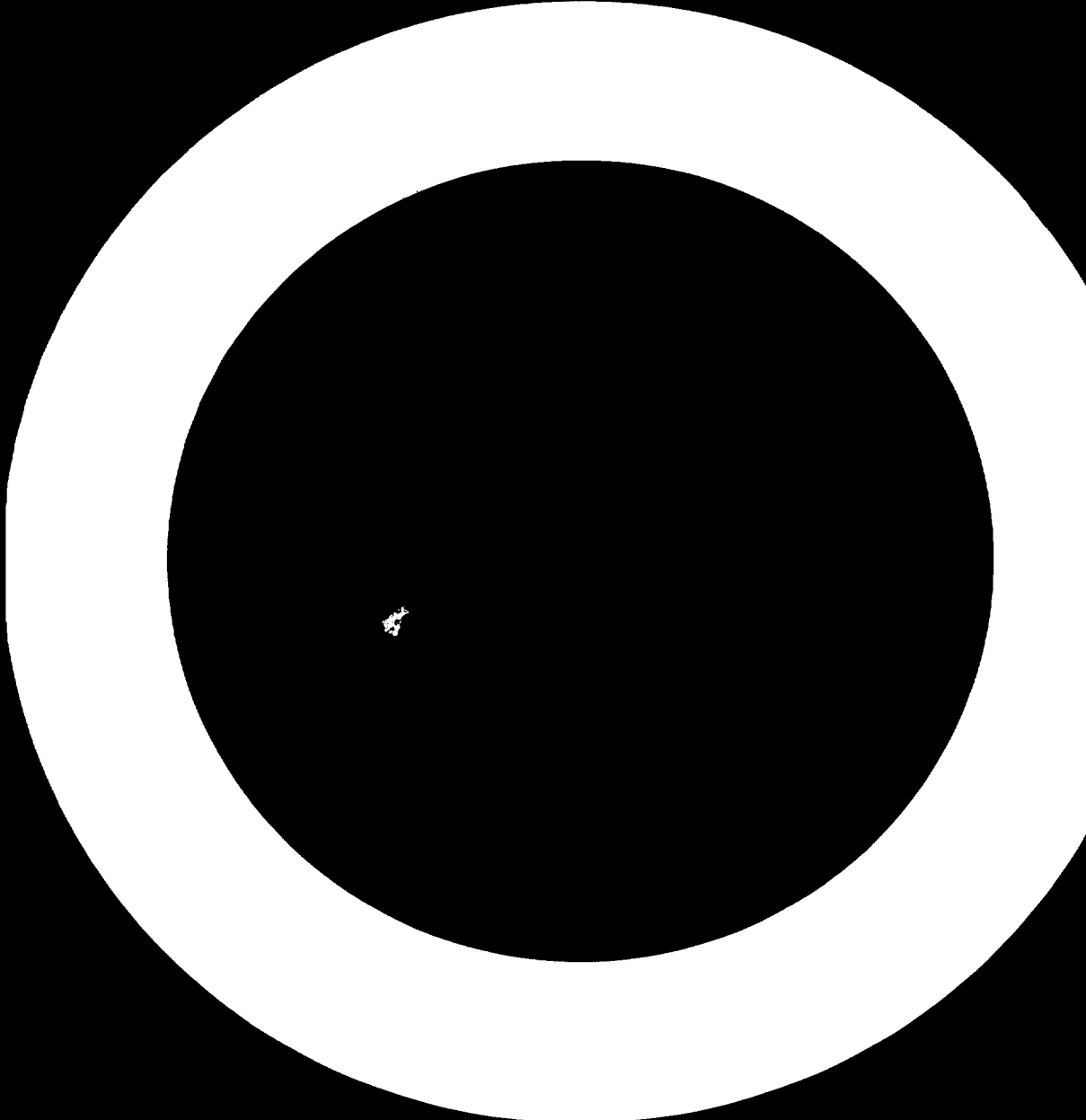
---

US\$ 150.000

---

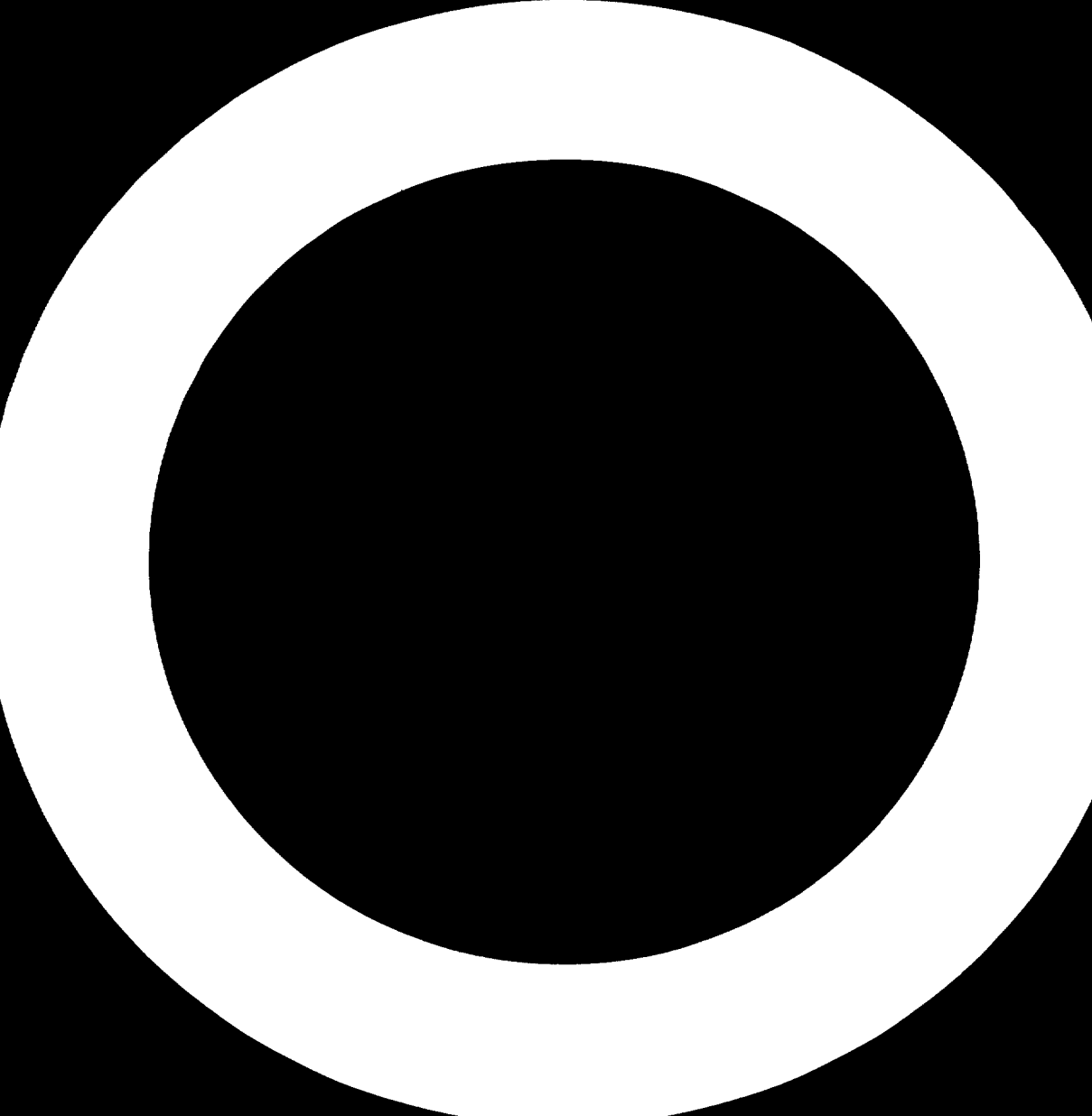
(1) 100% en devise étrangère

(2) dont 80% en devise étrangère.



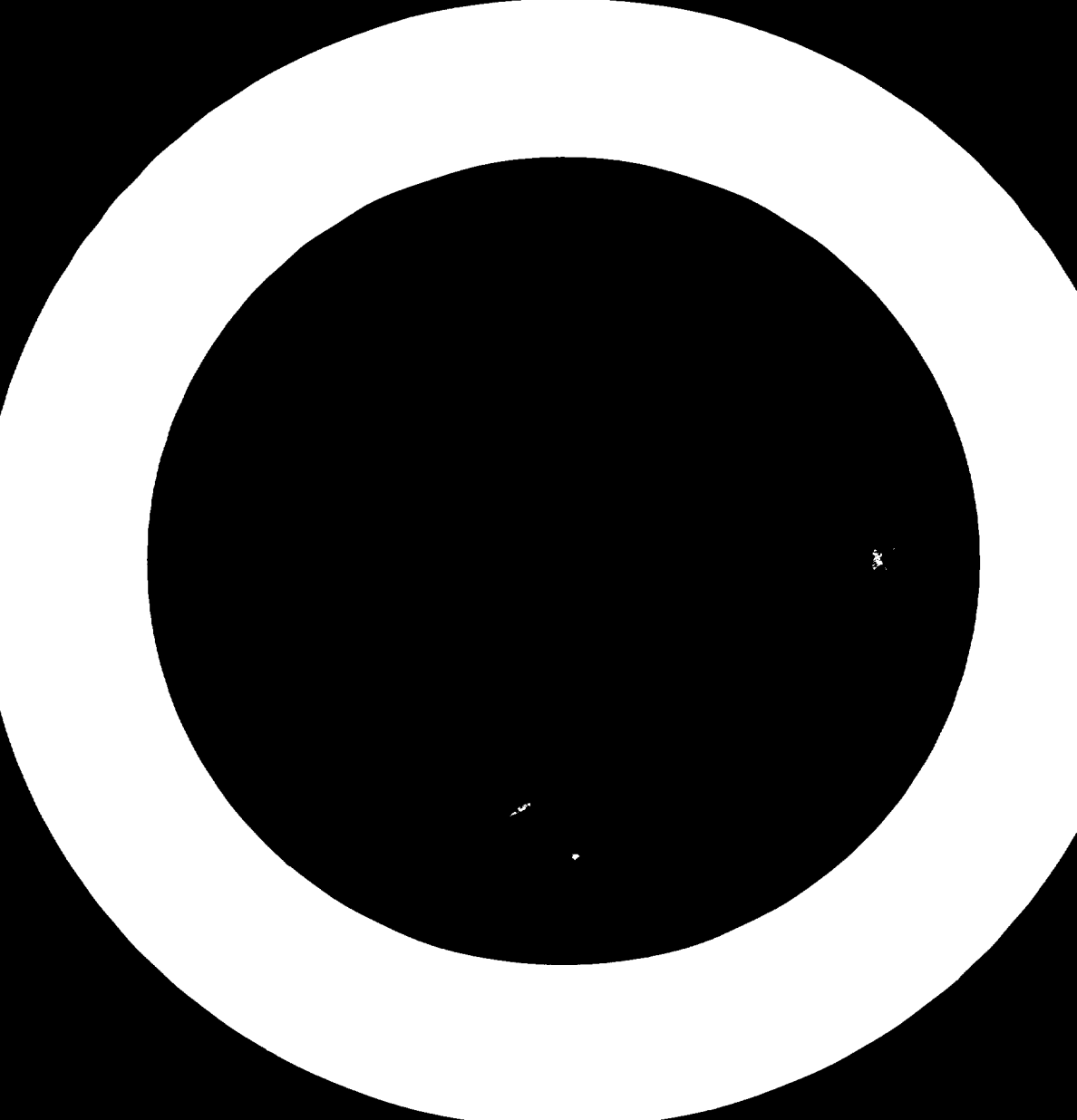
USINE DE BOISSONS HYGIENIQUES DE

FOULAYAH



Ière PARTIE

GENERALITES





### I.1 RENSEIGNEMENTS GENERAUX

- 1.1 SOCIETE : Usine de boissons hygiéniques de Foulayah
- 1.2 RAISON SOCIALE : Production de boissons non alcooliques
- 1.3 ACTIONNARIAT : Les actions appartiennent à 100% à l'Etat guinéen
- 1.4 SITUATION GEOGRAPHIQUE : Le complexe est situé à 10 km environ de la ville de Kindia et fait partie du domaine de l'Institut National de Recherches Agronomiques de Foulayah. L'établissement se trouve à environ 140 km de la capitale sur la route goudronnée Mamou-Conakry. Cette position, associée au chemin de fer Conakry - Kankan qui passe par Kindia, favorise le transport tant de la matière première qui provient de l'intérieur du pays que des matières premières et/ou secondaires qui sont importées et passent par Conakry.

### I.2 CAPACITE INSTALLEE ET PRODUCTIONS THEORIQUES

Le complexe industriel de Foulayah a été construit en 1964. Pour la réalisation de toute l'Unité il fut demandé la collaboration et l'intervention d'une Société belge spécialisée dans le secteur de la production de boissons non alcooliques.

Initialement l'usine avait été construite pour la production de bouteilles de lait régénéré avec du chocolat, de l'eau tonique et du Sylicola.

La capacité théorique était au début de 800 cartons de 36 bouteilles/jour pour l'ensemble des boissons citées ci-dessus.

### I.3 HISTORIQUE, ACTIVITES, STATISTIQUES

Le complexe, construit en 1964, a commencé à produire en 1971 (il s'agit des productions déjà citées) en important la quasi totalité des matières premières, à l'exception du chlorhydrate de quinine et du sucre

achetés en Guinée respectivement à Sédan et Macenta et à Sukoba et Boffa.

De l'historique et des statistiques de l'usine il ressort que, pour la production de boissons gazeuses, l'établissement ne s'est jamais approvisionné en produits de base sur le marché local en utilisant les concentrés et les nectars de fruits produits par des Unités guinéennes, mais elle a toujours fait recours à l'importation.

Les produits, à savoir tonic, cola, orangeate et lait étaient et sont encore préparés sur la base des recettes reportées ci-après; il s'agit de recettes pour boîtes de 250 cm<sup>3</sup>.

Tonic

	grammes
- extrait de tonic	21,00
- benzoate	0,08
- acide citrique	0,45
- acide orthophosphorique	0,03 ml
- sucre	22,60
- chlorhydrate de quinine	0,028
- saccharine	0,02
- eau gazeuse	q.b.

Cola

- extrait de cola	0,06
- benzoate	0,12
- acide citrique	0,24
- acide orthophosphorique	0,06 ml
- sucre	24,00
- saccharine	0,012
- eau gazeuse	q.b.

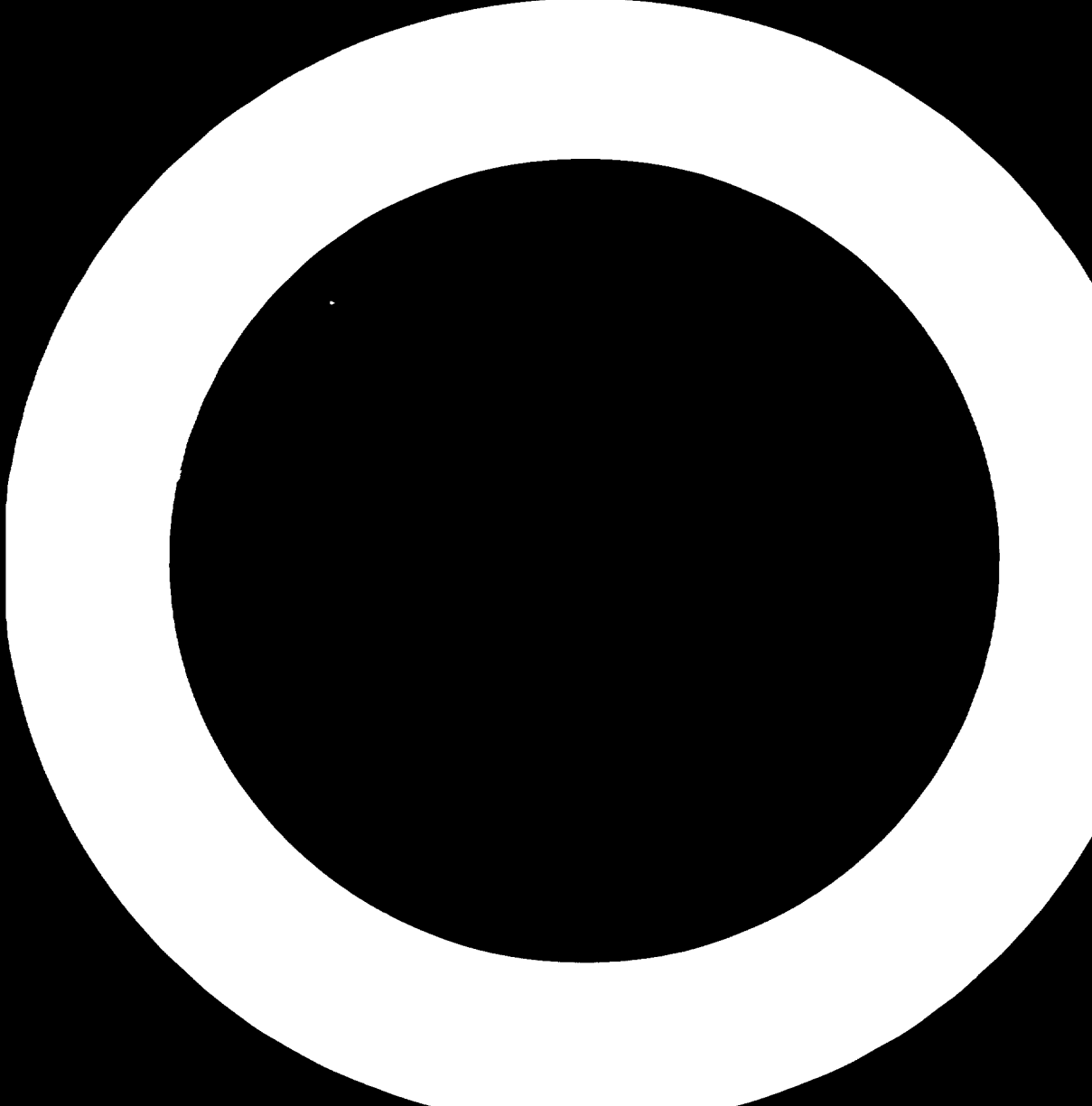
Orangeate

- extrait d'orange	8,4
- benzoate	0,18
- acide orthophosphorique	0,375 ml
- sucre	48,3
- colorant	0,024
- eau gazeuse	q.b.

<u>Lait</u>	grammes
- lait entier	20
- lait écrémé	17,5
- sucre	15
- chocolat	q.b.
- eau	q.b.

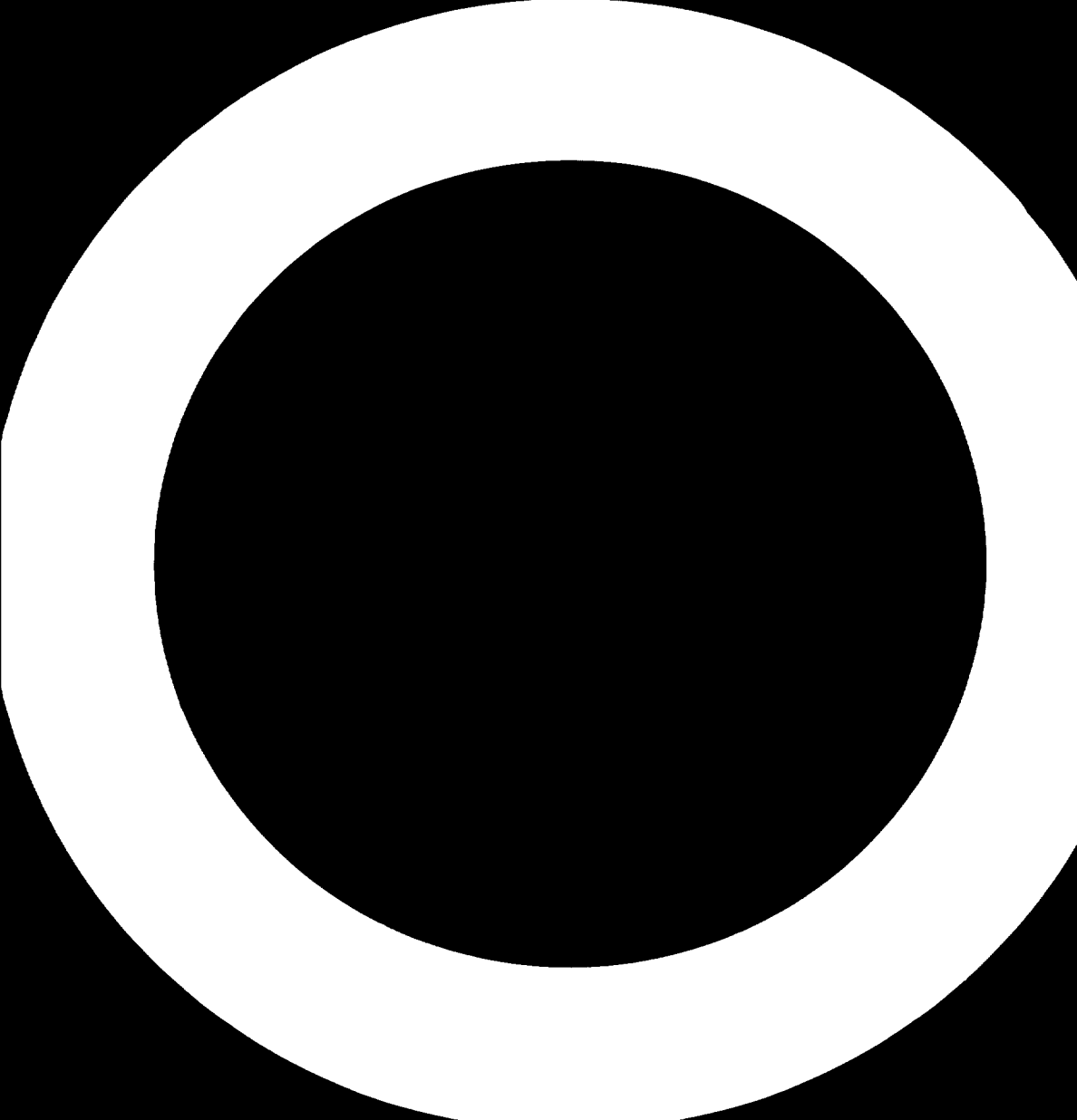
Actuellement les prix d'achat des matières premières fixés par l'IMPORTEX et qui ont été relevés auprès de l'usine de transformation sont les suivants :

Produit	Syli/kg
- Extrait de tonic	484
- Extrait de cola	333
- Extrait d'orange (espagnol)	85
- Extrait de citron (espagnol)	85
- Extrait d'ananas (espagnol)	85
- Paté d'ananas	484
- Paté de cola	333
- Acide citrique	49
- Acide orthophosphorique	25
- Sucre (production national SUCOBA)	70
- Benzoate de sodium	29
- Cacao alcalinisé	163
- Gaz carbonique	287,5
- Quinine (production nationale - Macenta)	3.000
- Lait en poudre (hollandais)	40



IIème PARTIE

SITUATION ACTUELLE



## II.1 GENERALITES

Actuellement l'usine de fabrication de boissons a une production extrêmement limitée à cause d'une part, de l'impossibilité d'avoir les produits de base nécessaires et d'autre part, des problèmes d'ordre technique et d'organisation.

En analysant attentivement les données relatives à l'année 1982, on relève que la structure de production n'est pas en mesure d'atteindre des niveaux de production économiquement acceptable. Les productions de cette année-là furent en effet :

- Tonic : 13.142 cartons contenant 36 bouteilles de 250 cm<sup>3</sup>. Production égale à 36% de la capacité totale et réalisée en 42 jours
- Lait : 1.810 cartons de 36 bouteilles de 250 cm<sup>3</sup>. Production égale à 15% de la capacité totale et réalisée en 17 jours
- Jus d'orange : 3.312 cartons de 36 bouteilles de 250 cm<sup>3</sup>. Production égale à 9,2% de la capacité totale et réalisée en 12 jours.

Sur la base des programmes théoriques et en considérant le nombre de jours de fonctionnement (20 jours/mois), les jours de repos (4/mois) et les jours d'entretien (6/mois), le pourcentage réel d'utilisation des installations résulte ainsi être de 29,5% par rapport aux 240 jours de travail/an. En d'autres termes, les productions reportées ci-dessus pourraient être réalisées en 3-4 mois.

D'un point de vue économique l'incidence des coûts fixes (amortissements, etc.) et des coûts variables (personnel, etc.) sera par conséquent 3-4 fois plus grande qu'elle n'aurait dû être.

Pour l'analyse de la situation actuelle des structures de l'usine, on a procédé, avec les responsables de l'Unité de production à l'évaluation des points suivants :

- . ouvrages de génie civil et structures
- . installations technologiques et de traitement
- . installations auxiliaires (fluides et électriques)
- . divers

## II.2 OUVRAGES DE GENIE CIVIL (voir dessin F-001-PL)

Le complexe industriel se trouve au centre de l'Université de Foulayah et est entièrement clôturé. Il se compose de 3 principaux corps d'usine d'une superficie totale couverte de 1.760 m<sup>2</sup> environ.

Les 3 bâtiments abritent respectivement la section de préparation des mélanges, la section d'embouteillage et les services auxiliaires (^).

### Section préparation mélanges (5)

Cette section a une superficie couverte de 560 m<sup>2</sup> environ; elle abrite, en outre, le magasin central des matières premières (1), le laboratoire (4) et les bureaux (3) et les dépôts (2) et (7)

### Section embouteillage (9)

Le bâtiment abrite trois secteurs qui sont : le stockage des vides et des produits intermédiaires (8) et les hangars (1), la mise en bouteilles (9) et le stockage des produits finis (10). La superficie totale de la section est de 975 m<sup>2</sup> environ ainsi approximativement répartis:

. secteur stockage vides et des produits intermediaires	225 m <sup>2</sup>
. hangars	140 m <sup>2</sup>
. secteur mise en bouteilles	350 m <sup>2</sup>
. secteur stockage produits finis	260 m <sup>2</sup>

### Section services auxiliaires (6)

Ce bâtiment, d'une superficie totale de 225 m<sup>2</sup> environ, abrite: l'installation de production de vapeur (chaudière), l'installation électrique (transformateur) et l'installation hydrique.

La structure portante des trois bâtiments est en béton armé avec murs en briques fabriquées sur place. Les murs sont crépis intérieurement et extérieurement.

---

(^) Les chiffres entre parenthèses se réfèrent aux numéros figurant sur le dessin.



La toiture est en éternit et repose sur une charpente métallique.

Les différents secteurs de la section embouteillage, comme ceux de la section préparation mélanges, sont séparés par des murs identiques aux murs externes et sont crépis des deux côtés.

L'état des structures portantes peut être considéré comme bon, mais, pour la toiture et les murs, il faudra prévoir de gros travaux de réparation. En effet la toiture est détruite en plusieurs endroits et doit être remplacé le plus tôt possible.

### II.3 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS TECHNOLOGIQUES ET DE TRAITEMENT (voir dessin F-002-L0)

On a procédé à l'analyse des installations technologiques et de traitement en évaluant séparément les deux principaux secteurs à savoir : (^)

- installations de préparation des mélanges
- installations d'embouteillage

#### Installations de préparation de sirops et mélanges (A)

La chaîne de préparation des sirops et des mélanges est composée de :

- . une pompe pour le mélange des poudres
- . deux cuves de préparation des mélanges d'une capacité de 500 l chacune (elles sont hors d'usage)
- . un homogénéisateur/pasteurisateur (de marque "Connie")
- . une cuve de réception de 1.500 l
- . une cuve foule sucre
- . un bassin poumon ("Pulmix")
- . deux désaérateurs
- . un compresseur "Westinghouse" pour la carbonatation
- . un échangeur
- . une cuve de préparation des mélanges d'une capacité de 1.000 litres.

---

(^) La symbologie reprise entre parenthèses est la même de celle qui figure sur le dessin.

Installations pour l'embouteillage (B)

L'embouteillage des produits se fait sur deux chaînes distinctes, dont l'une est destinée exclusivement au lait et l'autre aux jus et au tonic.

Les principales machines qui composent les chaînes sont les suivantes : (A) (^)

- . un convoyeur des bouteilles vides (1')
- . une laveuse pour bouteilles - capacité 7.000 bouteilles/heure (2')
- . une remplisseuse/capsuleuse pour bouteilles de lait à 15 places/bouteilles d'une capacité de 3.000 bouteilles/heure (3')
- . un équipement pour la gazéification (4')
- . une remplisseuse/capsuleuse pour bouteilles de jus et tonic à 24 places / bouteille d'une capacité de 7.000 bouteilles/heure (5')
- . une étiquetteuse (6')
- . deux stérilisateur rotatifs d'une capacité de 740 bouteilles chacun (7')  
(pour obtenir la stérilisation il faut 18 minutes à la température de 115°C)
- . un convoyeur des cartons remplis (8')
- . un transporteur des cartons remplis

Toutes les chaînes fonctionnent de façon discontinue, mais cela ne représente qu'un problème secondaire par rapport au fonctionnement même de l'ensemble des installations.

D'un point de vue purement technique les inconvénients relevés peuvent être ainsi résumés :

- . très mauvais fonctionnement de la laveuse de bouteilles, lesquelles doivent par conséquent être relavées manuellement;
- . impossibilité d'utiliser l'étiquetteuse qui n'a jamais fonctionné de façon industrielle depuis qu'elle a été installée;
- . impossibilité de produire simultanément du lait et des jus
- . impossibilité de gazéifier les boissons parce que le groupe de production de gaz est en panne;

---

(^) Les chiffres entre parenthèses se réfèrent aux numéros qui figurent sur le dessin.

- . impossibilité de contrôler les chaînes parce que les systèmes de vérification des productions n'ont pas été installés. Il n'existe donc pas un système correct pour contrôler le nettoyage des bouteilles qui sortent de la laveuse;
- . très mauvais alignement des machines qui ne permet pas d'intervenir d'une façon organique de l' "amont" vers l' "aval".

Il faut en outre préciser que les chaînes ont une capacité intrinsèque qui ne permet pas de faire des programmations de niveau industriel; la production est donc de type semi-industriel et est orientée vers des produits de valeur modeste.

#### II.4 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS AUXILIAIRES

Afin de pouvoir faire une évaluation simple des installations auxiliaires, on a procédé à leur description en les regroupant en deux groupes :

##### Installation électrique

L'énergie nécessaire pour le fonctionnement du complexe provient du réseau national. L'électricité est transformée sur place par un transformateur installé en novembre 1981; sa puissance est de 250 KVA - triphase - en courant à 380 V envoyé directement au tableau des chaînes.

L'usine ne dispose pas de groupe électrogène pour la production d'énergie, même en cas d'urgence. Cette situation est grave dans la mesure où il se vérifie de fréquentes coupures de courant dans la région.

En ce qui concerne l'éclairage, le complexe n'est pas suffisamment éclairé à l'intérieur, et pas du tout à l'extérieur; on ne peut donc pas garantir le contrôle du bon fonctionnement des machines ni celui de la qualité des produits.

Le coût de l'énergie totale consommée par mois est de 37.328 Syllis.

### Installations fluides

L'installation est composée de :

. Chaudière et réseau de distribution de vapeur

L'usine dispose d'une chaudière (marque "Meurabloc") d'une capacité théorique de 2.500 kg/h de vapeur saturée; son utilisation actuelle n'est pas économique à cause de l'état de ses composantes : la partie inférieure du corps de la chaudière est trouée et l'appareil de contrôle est hors d'usage par manque de pièces de rechange. Il convient donc de remplacer l'installation aux fins d'une production économiquement valable.

. Traitement de l'eau

L'installation est composée de : une cuve de décantation de 600 m<sup>3</sup>, deux filtres à carbone actif et deux filtres à sable.

Le fonctionnement de l'installation dépend exclusivement de la possibilité de l'usine de s'approvisionner de façon constante en carbone actif et en sable; l'approvisionnement n'étant pas constant, ces éléments filtrants sont remplacés sans aucune programmation. Cette situation provoque de grosses variations dans la qualité de l'eau et donc des problèmes de gestion et des problèmes hygiéniques.

Le coût de l'eau consommée par mois est de 10.000 Syllis.

. Dépôts gasoil

Le complexe dispose de deux réservoirs de gasoil, de 20 m<sup>3</sup> chacun, pour le fonctionnement de la chaudière.

En stockant 40 m<sup>3</sup>, soit environ 34 tonnes, de gasoil on pourrait alimenter la chaudière pour 2 semaines environ de travail.

Toutefois il faudra augmenter la capacité de stockage de gasoil si l'on installe un groupe électrogène de secours.

Le coût total du gasoil consommé par mois est à l'heure actuelle d'environ 360.000 Syllis.

## II.5 DESCRIPTION DE LA STRUCTURE D'ORGANISATION

L'usine compte au total 65 travailleurs qu'on peut ainsi regrouper :

- . Direction générale 10 unités
- . Comptabilité et administration 7 unités
- . Direction technique 17 unités
- . Direction de la production 31 unités

En termes de nombre l'incidence du personnel direct, dirigeant et d'administration, sur l'ensemble du personnel est de 25% mais, en termes de coût, cette incidence sera sûrement plus grande à cause de la qualification de ce Personnel.

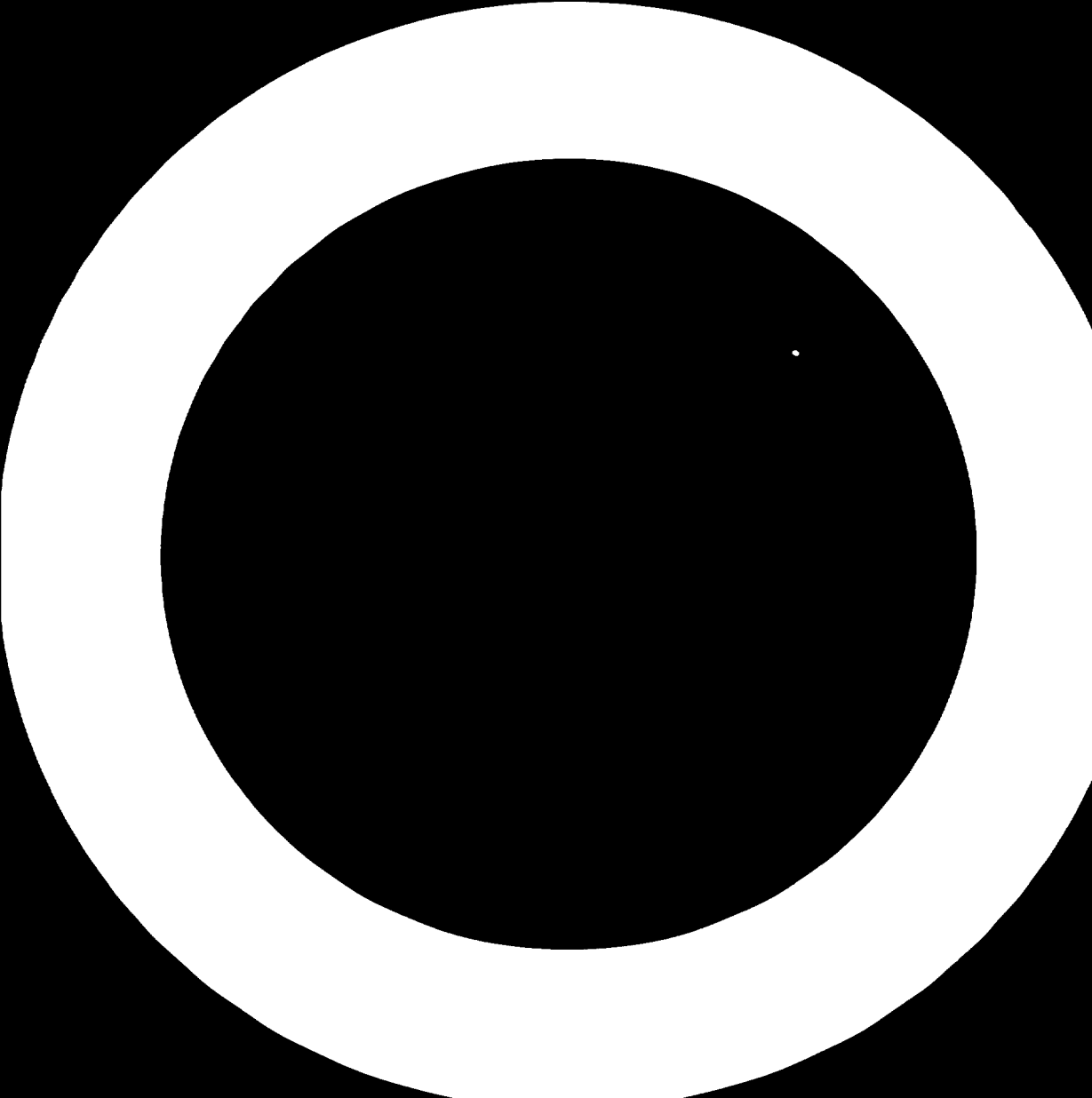
Il faudrait, même dans la phase actuelle, réduire de façon drastique le nombre de personnel employé dans l'usine et le rendre plus qualifié par des cours de formation tant pour les cadres opérationnels que pour les cadres dirigeants.

## II.6 DIVERS

Au cours de la visite des experts à l'usine et après les échanges de vue avec les responsables, on a relevé que le complexe ne dispose que d'un seul charriot élévateur comme moyen de déplacement interne et externe.

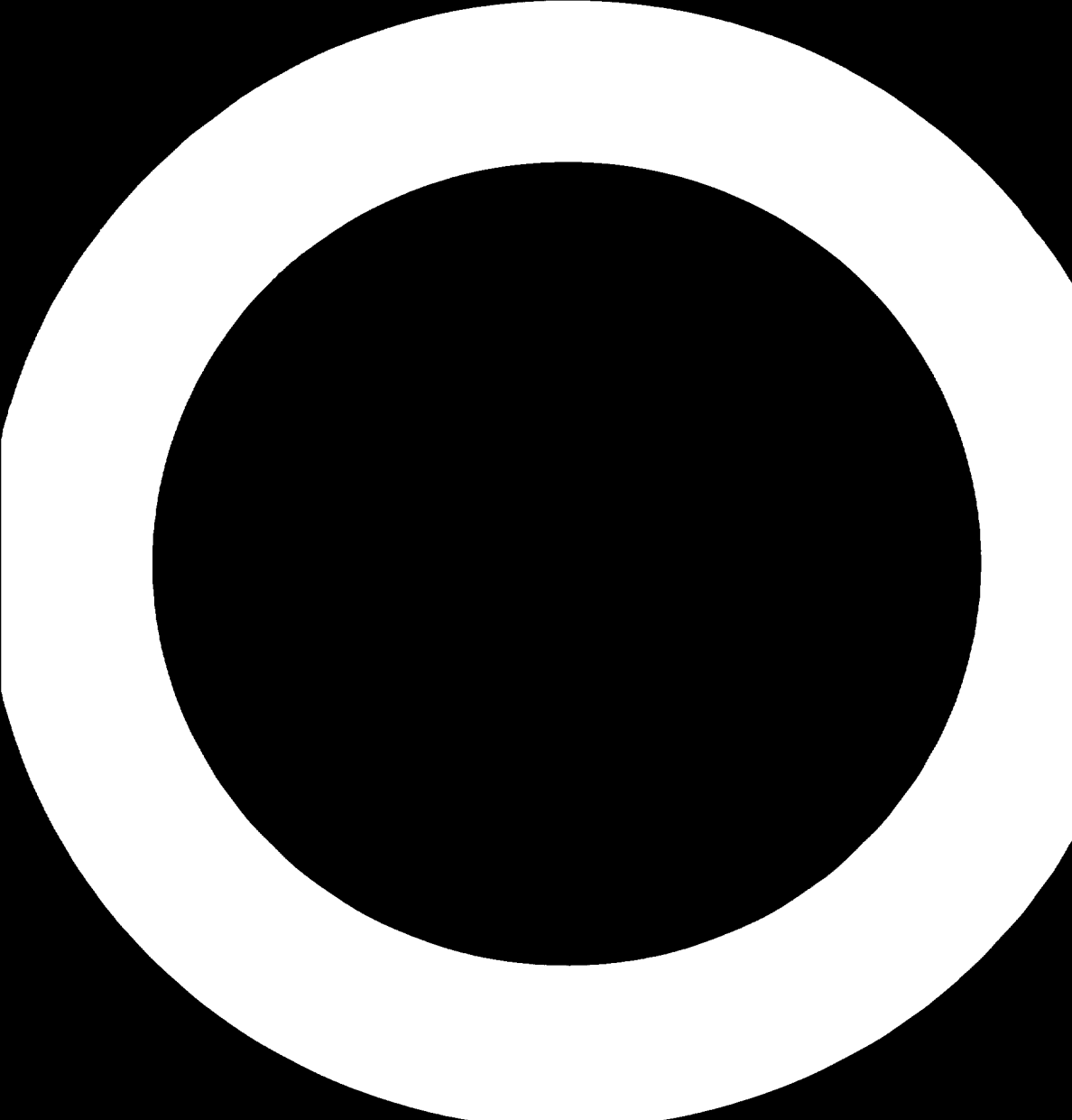
Cette situation se justifie par le fait que, pour le transport des matières premières, l'usine s'appuie sur la Société IMPORTEX; pour la vente des produits elle recourt aux services de la BOISSONGUI.

L'organisation et l'optimisation du processus de production ressemblent outre mesure de ces liens de dépendances; il sera donc indispensable que cette phase du processus interne de production devienne autonome.



IIIème PARTIE

OBSERVATIONS





### III.1 OBSERVATIONS D'ORDRE TECHNIQUE ET RELATIVES A LA PRODUCTION

Les observations sur l'Unité de production doivent être faites surtout d'un point de vue semi-industriel.

En effet les potentialités de production des chaînes de transformation ne permettent pas de traiter des quantités de produit sur lesquelles répartir les coûts fixes et les coûts de gestion.

D'un point de vue économique, on ne peut donc pas proposer l'utilisation de la structure de production dans les conditions techniques et économiques-sociales existantes actuellement (ces conditions seront analysées dans le paragraphe qui suit).

Dans l'ensemble l'Unité n'a pas de grandes perspectives de développement tant du point de vue de l'extension du mix de production que d'un point de vue strictement quantitatif.

En plus de ces problèmes d'ordre productif, il est important de mentionner les problèmes d'approvisionnement; en effet la disponibilité de matières premières et d'emballages est subordonnée aux programmes de l'IMPORTEX.

La récupération des emballages vides pose des problèmes: elle n'est pas constante parce qu'elle n'est pas planifiée directement par l'usine et n'est donc pas contrôlée.

### III.2 OBSERVATIONS D'ORDRE ECONOMICO-SOCIAL

Il n'existe ni les termes ni les conditions pour analyser et évaluer, dans des limites strictes d'économie industrielle, la situation dans laquelle se trouve actuellement l'usine.

Toutefois dans le compte économique qui a été présenté par les responsables de l'Unité il résulte que :

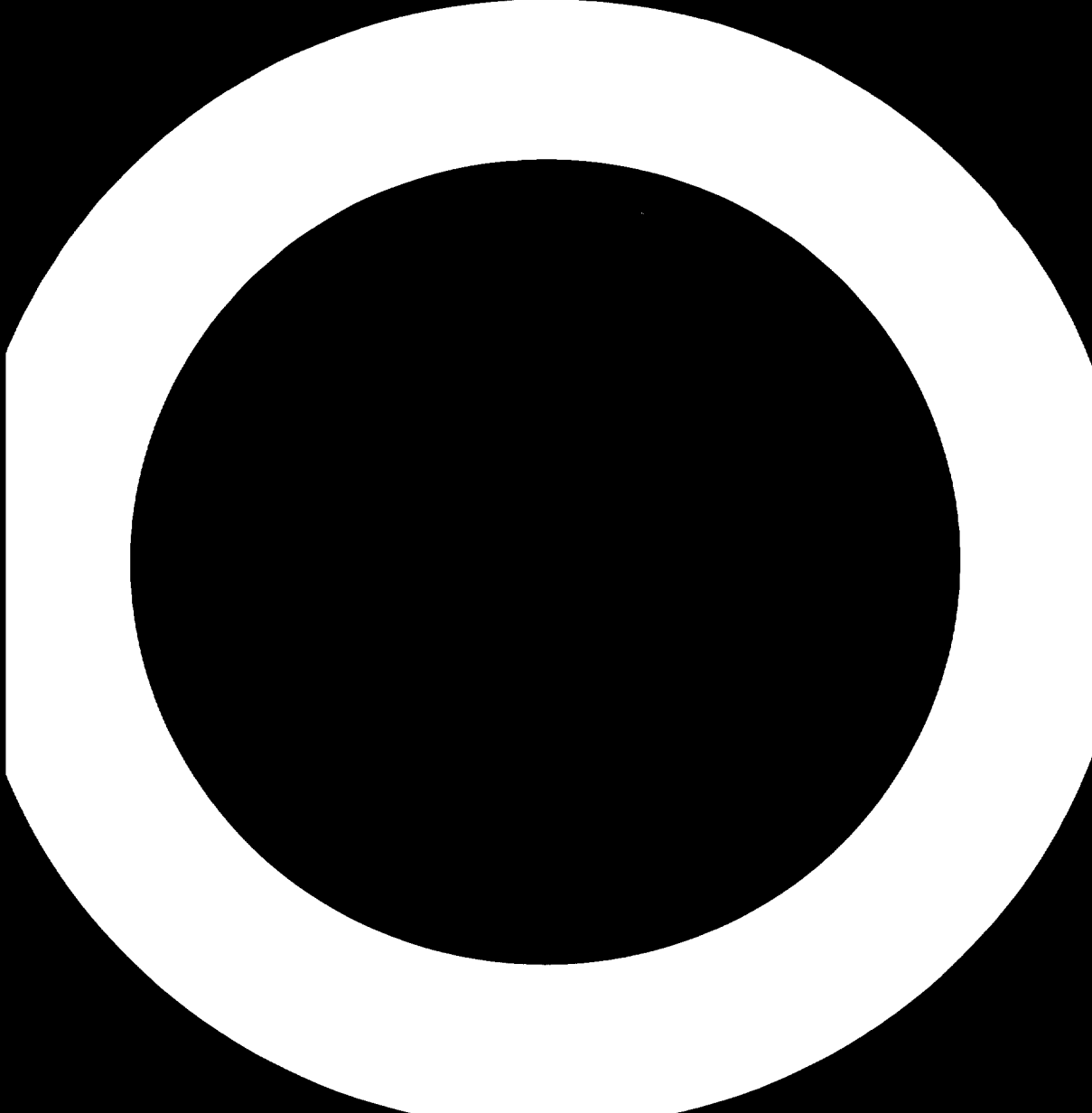
- . le coût des matières premières, actuellement vendues par l'IMPORTEX, a une incidence supérieure à celles retenues comme normales pour les coûts du secteur;
- . le nombre de travailleurs et leur qualification sont à l'origine d'un coût de salaire dont l'incidence est de 60 à 65% sur le coût de l'ensemble des produits du mix;
- . les services auxiliaires pour la production ne sont pas dans un état optimal de fonctionnement; cela pèse sur le coût unitaire des produits.

En ce qui concerne les conditions hygiénico-sanitaires dans lesquelles se déroulent les opérations de fabrication des boissons, on a pu relever que ces dernières sont particulièrement insuffisantes.

Compte tenu de la destination finale du produit, surtout en ce qui concerne le lait, il est impensable qu'on puisse continuer à produire sans intervenir radicalement non seulement au niveau des chaînes technologiques, mais aussi et surtout dans le but d'éviter tout risque d'infestation.

IVème PARTIE

CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS



En tenant compte de la situation décrite dans les paragraphes précédents il y a lieu de penser à un ré-examen des finalités de l'usine. En effet, dans cette situation, il n'y a aucun intérêt ni aucune garantie pour le secteur si l'on continue à suivre les mêmes modalités et dans les mêmes termes que ceux adoptés jusqu'à présent.

Dans le but d'utiliser les structures, les machines et les équipements existants, on peut avancer l'hypothèse, naturellement dans le cadre des programmes de développement du pays, de la reconversion de l'Unité en un "Centre d'expérimentation pour les boissons non alcooliques".

Ce centre aura la fonction de point de liaison et donc de laboratoire de recherche au service des autres unités du secteur.

Cette reconversion devrait se faire à court terme et à travers des phases successives qui sont :

- Restructuration de l'Unité
- Complètement des installations
- Formation professionnelle

#### IV.1 RESTRUCTURATION DE L'UNITE

Il faudra restructurer les différentes parties de l'usine pour remédier aux carences relevées et décrites plus haut.

Pour les ouvrages de génie civil les travaux de toute première urgence sont la reconstruction du toit, la réparation des égouts, la révision des portes et fenêtres avec application de systèmes de protection contre les agents externes.

Il faudra réaliser ces travaux sur l'ensemble des sections de production et des services.

Pour les installations technologiques et de traitement les interventions à faire concernent :

- . la mise au point du système de lavage automatique des bouteilles récupérées par la réparation du bloc existant actuellement et l'installation d'une nouvelle laveuse. Il faudra installer également un système de contrôle du lavage
- . l'installation d'un système d'étiquetage des bouteilles
- . le remplacement du groupe de production de gaz pour la gazéification des boissons.

Pour les installations auxiliaires, il faudra faire les interventions suivantes :

- . installer un groupe électrogène de secours d'environ 200 KVA pour garantir la continuité de la production d'énergie et, ainsi, l'optimisation du processus;
- . installer un réseau d'éclairage externe et rendre plus adéquat celui interne;
- . installer une nouvelle chaudière de 5.000 kg/h de vapeur saturée;
- . s'équiper de 2 transpallets manuels, des pallets, des caisses en plastique et divers matériels.

#### IV.2 COMPLETEMENT DES INSTALLATIONS

Pour répondre aux nouvelles exigences de l'Unité, il faudra prévoir l'installation d'un laboratoire complet pour les analyses physiques, chimiques et microbiologiques.

Le laboratoire analysera les productions actuelles du point de vue qualitatif et du point de vue hygiénique ; en outre il aura pour tâche d'étudier les nouvelles formulations et de faire l'analyse des matières premières.

La structure ainsi créée sera chargée de recueillir et de produire des données et renseignements technico-scientifiques, de les élaborer et de les divulguer aux niveaux des Unités du secteur qui y sont intéressées.

#### IV.3 INDICATIONS DE PROJET ET EVALUATION DES INVESTISSEMENTS

Sur la base des besoins mis en évidence dans les paragraphes précédents, on reporte ci-après les évaluations des coûts des interventions nécessaires pour la reconversion et la restructuration de l'Unité ainsi que pour le complètement des installations et équipements.

##### Travaux de génie civil

U.S. \$

- Restructuration et réparation des bâtiments existants (forfait)  
(projet d'exécution, main d'oeuvre, matériaux)  
100 US \$ /m<sup>2</sup>  
Coût = 1.760 m<sup>2</sup> x 100 US \$

176.000

##### Installations technologiques et de traitement

- Mise au point du système de lavage existant.  
Fourniture CIF Foulayah d'une laveuse de bouilles avec système de contrôle du lavage

		.S. \$
. Reconditionnement des installations (forfait)	30.000	
. Fourniture des machines	42.000	
. Montage	<u>14.000</u>	
		86.000
- Installation d'une étiquetteuse de bouteille		
. Fourniture CIF Foulayah	25.000	
. Transport	1.000	
. Montage	<u>3.000</u>	
		29.000
- Installation complète de refroidissement pour la production de gaz CIF Foulayah, montage compris		13.000
<i><u>Installations auxiliaires</u></i>		
- Installation d'un groupe électrogène de secours de 250 Kva, complet et monté en parallèle sur la chaîne		
. Fourniture	40.000	
. Transport	4.000	
. Montage	<u>4.000</u>	
		48.000
- Installation d'un réseau d'éclairage externe tout autour de l'Unité et sur les aires voisi- nes. Refection de l'installation d'éclairage interne. Fourniture CIF, montage		25.000
- Installation d'une nouvelle chaudière de 5.000 kg/h de vapeur saturée à 8 bars, entièrement é- quipée		
. Fourniture CIF Foulayah	50.000	
. Transport	3.000	
. Montage	<u>7.000</u>	
		60.000



U.S. \$

- Fourniture de transpalets manuels, palets, caissettes en plastique, etc. (forfait) 30.000

Complètement de l'installation

- pour la fourniture, le montage et l'organisation d'un laboratoire complet. L'installation comprendra les appareils pour le contrôle des matières premières, le contrôle des produits, les réactifs, les tables de laboratoire, les étagères et divers.

. Coût total CIF	40.000	
. Transport	<u>10.000</u>	
		<u>50.000</u>

Total des investissements 517.000 US \$

IV.4 FORMATION PROFESSIONNELLE

Une telle organisation suppose un personnel très spécialisé et hautement qualifié qui pourra à son tour former d'autre personnel.

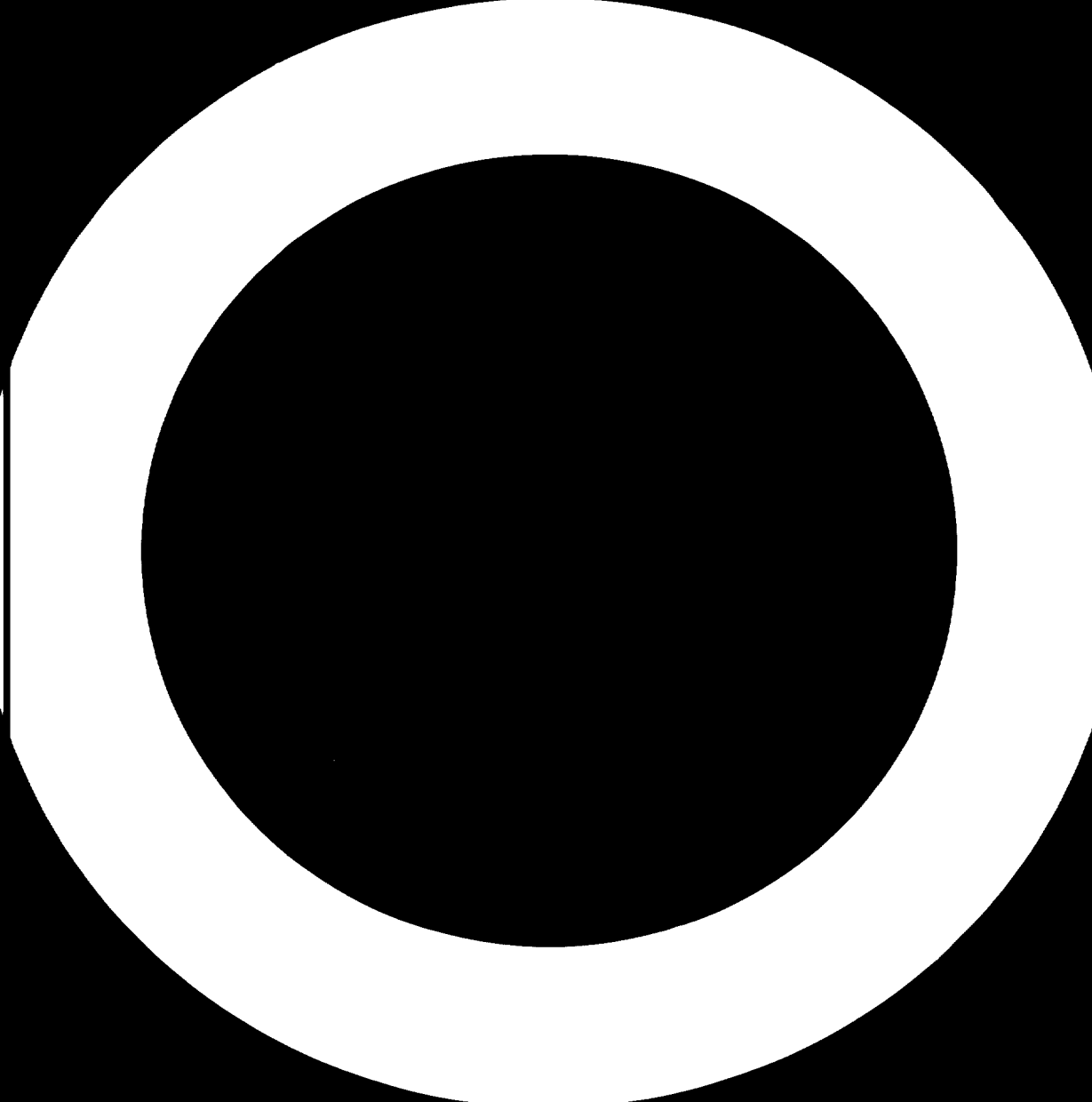
Il faudra par conséquent prévoir une période de formation du personnel qui sera chargé de la gestion du complexe. Cette formation devra se faire en deux phases distinctes, à savoir :

- stage en Europe
- assistance technique en Guinée .

La durée du cours sera de six mois pour le personnel qui a déjà reçu en Guinée une formation de haut niveau dans ce secteur spécifique; pour le personnel qui affronte ce genre de problèmes pour la première fois on prévoira une formation auprès du "Centre de Foulayah" par des cours théoriques et pratiques qui seront tenus tant par le personnel cité plus haut que par deux experts pour une durée de deux ans.

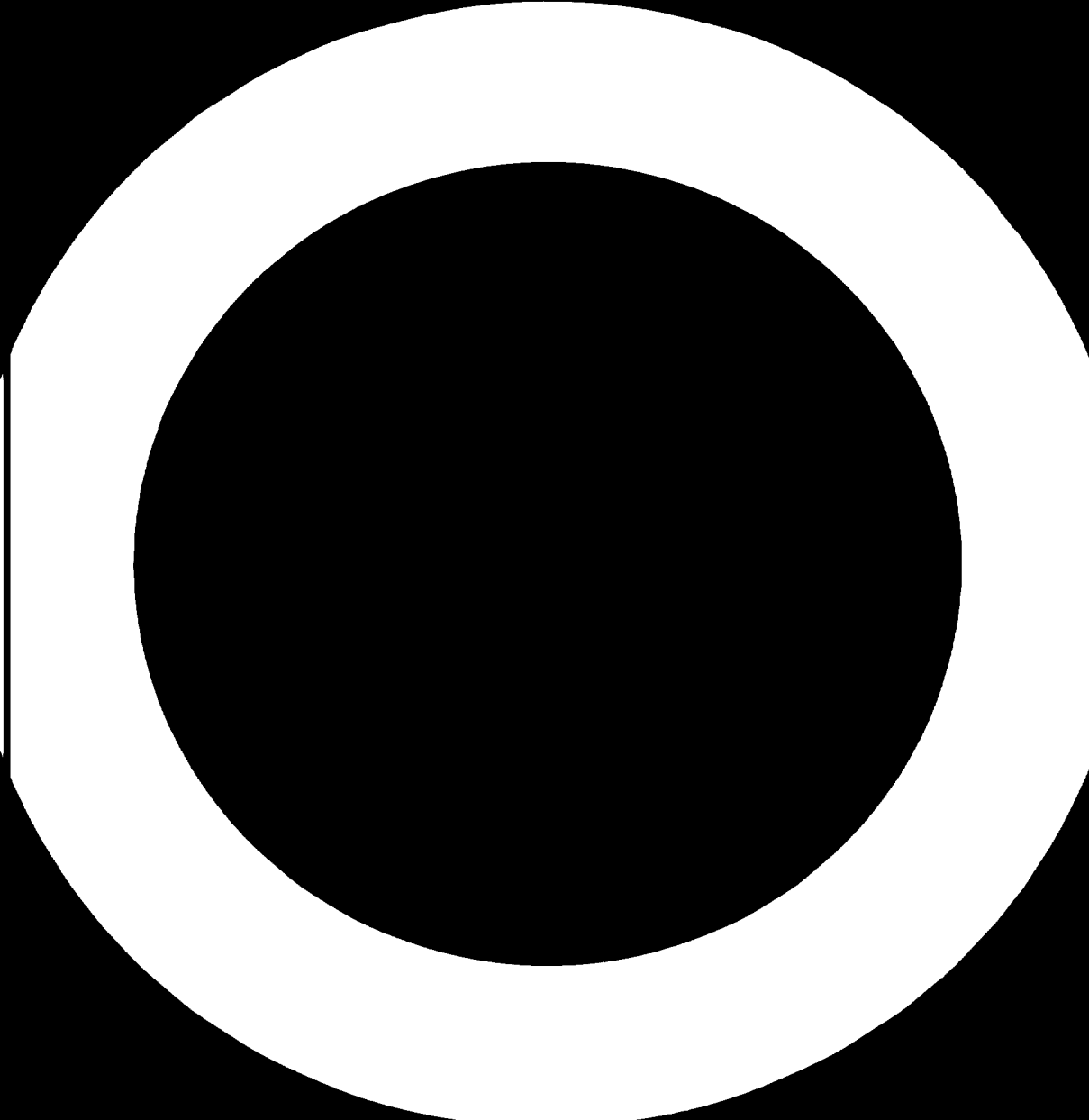
On estime que les organismes internationaux qui se chargeront de ce type d'assistance devront mettre à disposition :

- pour le stage en Europe : 4 techniciens pour une période de 6 mois chacun ;
- pour l'assistance en Guinée : 2 expatriés pour une période de 2 ans chacun.



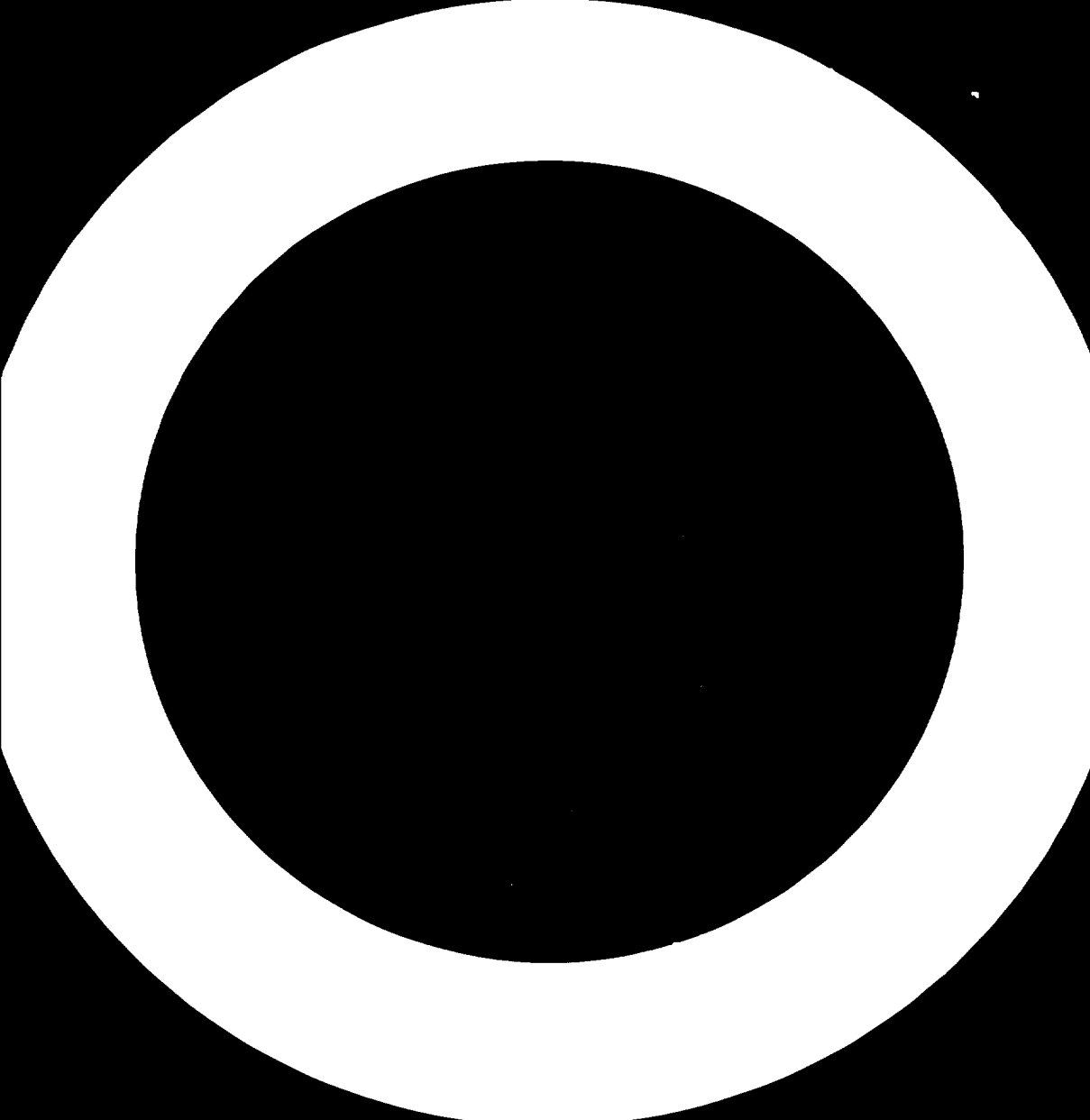
SOCIETE INDUSTRIELLE DES PLANTES AROMATIQUES

DE LABE



Ière Partie

GENERALITES



### I.1 RENSEIGNEMENTS GENERAUX

- 1.1 SOCIETE : S.I.P.A.R. de Labé (Société Industrielle des Plantes Aromatiques)
- 1.2 RAISON SOCIALE : Production d'essences à partir de fleurs, d'huiles végétales à partir de fleurs et feuilles d'orange et raffinage d'huiles essentielles brutes de peaux d'orange.
- 1.4 ACTIONNARIAT : Il s'agit d'une Société d'Etat à 100%
- 1.5 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE : Le Complexe agro-industriel de la SIPAR de Labé se trouve dans la localité de Nadhel, à 9 km de Labé, chef-lieu de la Région homonyme. La ville de Labé est à 437 km de Conakry, sur la route Mamou - Mali à 152 km de Mamou, à une altitude moyenne de 1.200 m. La pluviométrie est de 1.000 - 1.200 mm par an.

### I.2 LA REGION ET SES PRODUCTIONS

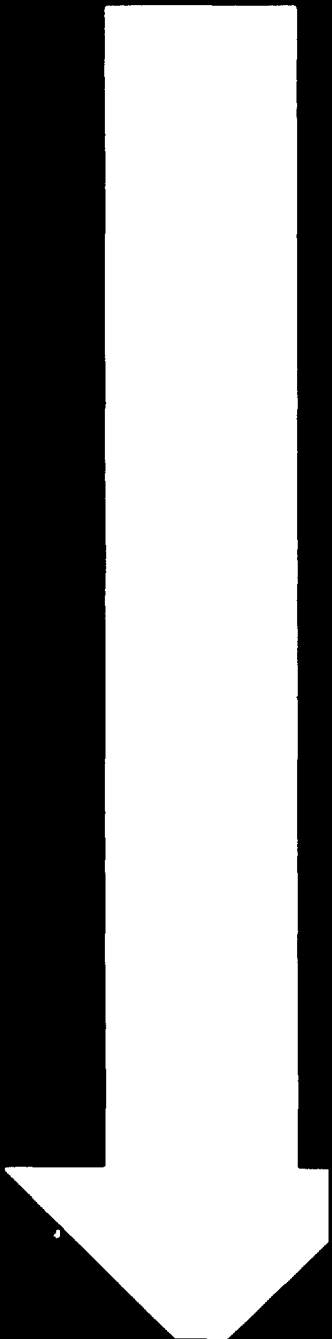
Ces conditions climatiques favorisent le développement des agrumes que l'on trouve dans toute la région et dont la culture occupe une bonne partie de la population qui est traditionnellement une population d'éleveurs.

Les agriculteurs extraient des peaux des agrumes de l'huile essentielle non raffinée qu'ils vendent à la SIPAR. Cette dernière la raffine pour ensuite l'exporter, par l'intermédiaire d'un Office d'Etat.

Dans la région on trouve également des fleurs, qui intéressent la production de la SIPAR, telles que le Karo karoundé, dont on extrait une essence précieuse destinée à l'exportation.

### I.3 CAPACITE INSTALLEE ET PRODUCTIONS THEORIQUES

Depuis la mise en place de l'usine en 1928 les seules modifications aux chaînes de transformation n'ont été faites que dans la période de 1960 à 1965.

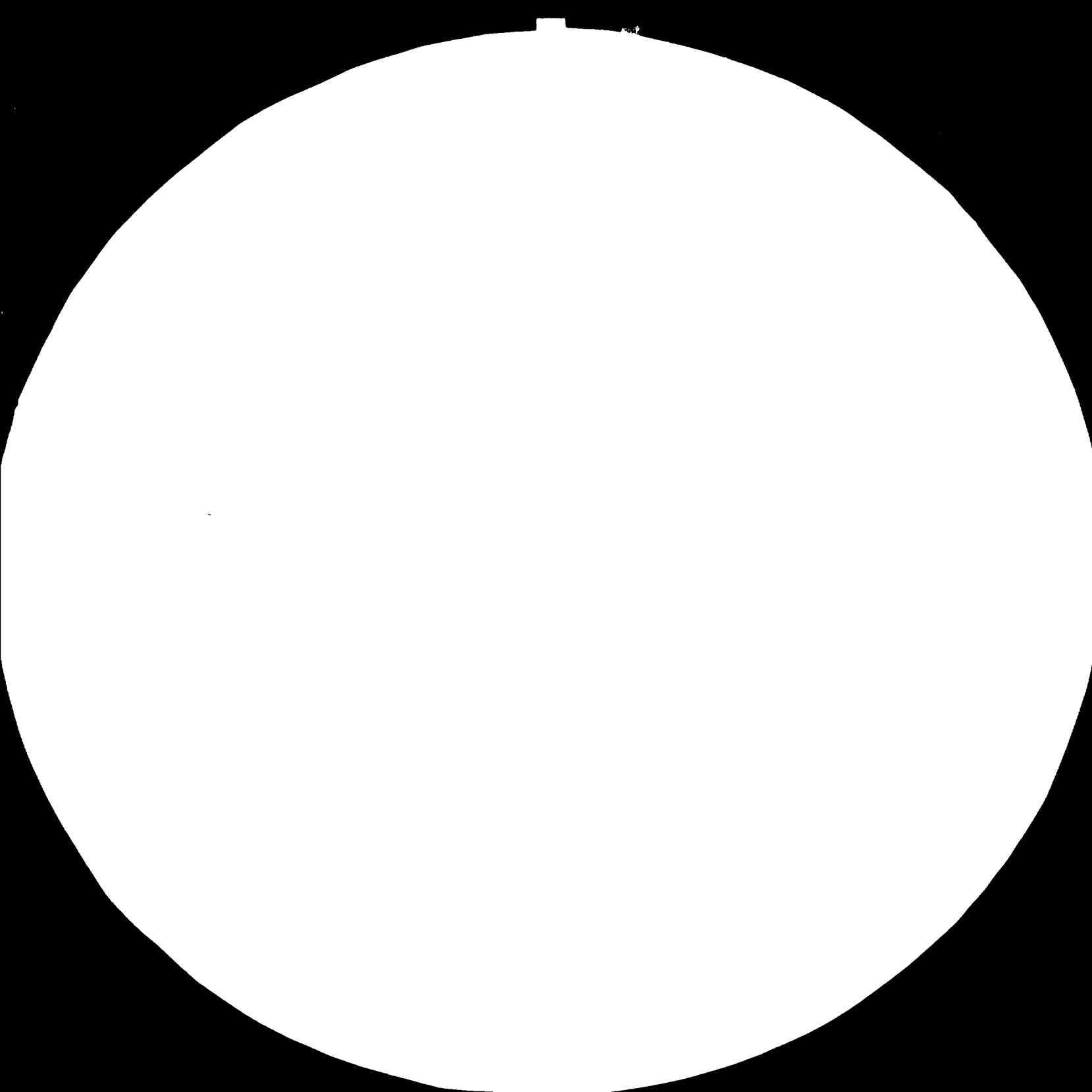


**84.11.28**

**AD.86.07**

**1114011**







1.6

1.8

2.0



MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART  
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS-  
STANDARD REFERENCE MATERIAL 1010a  
(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)

Par ailleurs, on n'a jamais pu connaître ni évaluer les capacités théoriques totales ou partielles d'aucune des chaînes de transformation. Jusqu'à présent l'usine a été alimentée par les matières premières provenant des plantations du complexe (bergamote, bigarade et jasmin), et par l'essence d'orange non raffinée vendue par les agriculteurs de la zone et les fleurs de karo-ka-roundé.

Il est pratiquement impossible d'évaluer la production exacte des plantations à cause de leur état actuel.

#### I.4 HISTORIQUE, ACTIVITES ET STATISTIQUES

En 1928 la Compagnie Africaine des Plantes et Parfums (CAPP) a créé à Nadhel, à 9 km de Labé, un complexe agro-industriel pour la culture de plantes à essence (jasmin, bergamotier, bigaradier) dont les fleurs, les fruits et les feuilles sont destinés à alimenter une usine construite sur place.

Entre 1960 et 1965 on a installé un alambic et une chaîne d'extraction d'huile d'essences de bergamote et de bigarade.

La CAPP a fonctionné jusqu'en 1971 quand elle a cessé ses activités. En 1973 elle a été nationalisée et refondée sous le nom de S.I.P.A.R. de Labé (Société Industrielle de Plantes Aromatiques de Labé), qui a continué les mêmes activités.

Le complexe dispose de 415 ha de terres dont 210 sont en exploitation:

- . 19 ha de bigaradier pour fleur
- . 93 ha de bigaradier pour fruit
- . 41 ha de bergamotier
- . 57 ha de jasmin

En plus des matières premières provenant de ses propres domaines, la SIPAR s'approvisionne par l'achat de:

- . karo karoundé: fleur d'une plante qui pousse spontanément dans la région située entre Labé et Mali;
- . huile d'essence non raffinée d'orange que produisent les agriculteurs de la région et que la SIPAR raffine.

Une fois raffinée (par décantation) le produit est exporté par l'intermédiaire de l'Office d'Etat IMPORTEX. En outre, à partir des fleurs de bigaradier, la SIPAR produisait le "néroli" qui est une essence précieuse utilisée dans l'industrie des cosmétiques.

Les principales productions de la SIPAR sont:

- . essence de bigaradier
- . essence de bergamote
- . essence de néroli
- . essence d'orange
- . concentré d'essence de jasmin
- . concentré d'essence de karo-karoundé
- . eau de Cologne.

Pour réduire le déficit de l'unité, les responsables ont essayé de diversifier la production en plaçant de nouveaux produits sur la marché local, en particulier de l'eau de Cologne dont la vente était, jusqu'alors, du ressort de l'Office d'Etat PHARMAGUINEE. Cette tentative n'a pas donné des résultats positifs et s'est révélée improductive surtout à cause des flacons importés qui n'ont pas été utilisés par la suite.

Les seules données relatives à la matière première traitée sont les suivantes:

- . sur les 57 ha de jasmin on a enregistré les productions suivantes:
  - .. 1976 : 21.580 kg de fleurs pour 42 kg de concentré de jasmin
  - .. 1977 : 9.300 kg de fleurs pour 17 kg de concentré de jasmin
  - .. 1978 : 7.700 kg de fleurs pour 12 kg de concentré de jasmin
  - .. 1979 : 6.000 kg de fleurs pour 10 kg de concentré de jasmin
- . pour l'huile essentielle de bigaradier, les données disponibles sont les suivantes:
  - .. 1975 : 239 kg d'huile essentielle
  - .. 1976 : 336 kg d'huile essentielle
  - .. 1977 : 103 kg d'huile essentielle
  - .. 1978 : 95 kg d'huile essentielle
  - .. 1979 : néant

. pour le concentré de karo-karoundé produit à partir de fleurs collectés dans toute la région, les productions sont:

- .. 1977 : 16.000 kg de fleurs pour 31 kg de concentré n° 1
- .. 1978 : 37.000 kg de fleurs pour 58 kg de concentré n° 1
- .. 1979 : 3.000 kg de fleurs pour 5 kg de concentré n° 1
- .. 1980 : 84.000 kg de fleurs pour 120 kg de concentré n° 1
- .. 1981 : 5.000 kg de fleurs pour 3,7 kg de concentré n° 1
- .. 1982 : 94.918 kg de fleurs pour 146 kg de concentré n° 1 et 23 kg de concentré n° 2
- .. 1983 : 76.182 kg de fleurs pour 72 kg de concentré n° 1.

Les plantations de jasmin, de bigaradier et de bergamotier sont demeurées les mêmes que celles qu'exploitait la CAPP et qui sont passées à la SIPAR.

Selon les responsables de l'Unité, l'insuffisance numérique et la non qualification du personnel seraient les causes de la faillite de la Société.

Les rendements des productions agricoles des dernières années sont ainsi évalués:

- . jasmin : de 250 à 475 kg de fleurs/ha
- . bergamotier: de 5.300 à 6.300 kg de fruits/ha
- . bigaradier : de 5.300 à 6.300 kg de fruits/ha
- . bigaradier : de 250 à 1.600 kg de fleurs/ha

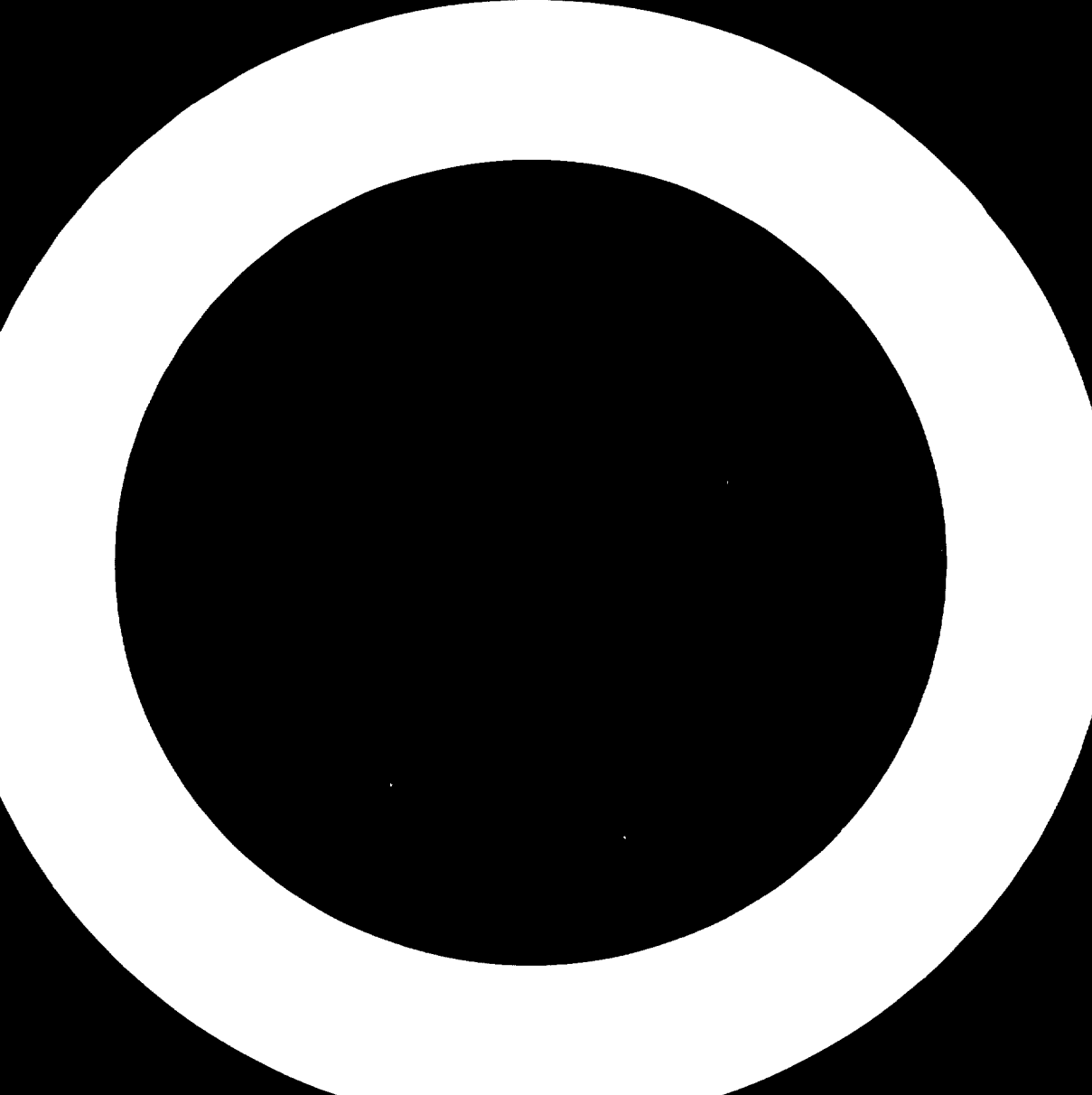
Dans les conditions de travail de l'usine, on obtient 1.000 g d'essence à partir d'une tonne de fruits (bigarade, bergamote) et 1.000 g de concentré d'huile à partir d'une tonne de fleurs. Les ventes de l'année 1984 sont les suivantes:

- . concentré de karo n° 1 : 146 kg
- . concentré de karo n° 2 : 23 kg
- . concentré de jasmin : 18,5 kg
- . essence de bigarade : 155 kg
- . huile de Nérolé : 12,7 kg
- . essence de bergamote : 467,5 kg

Tous les produits à l'exception de l'eau de Cologne sont commercialisés par des Offices d'Etat.

Les prix des différents produits sont les suivants:

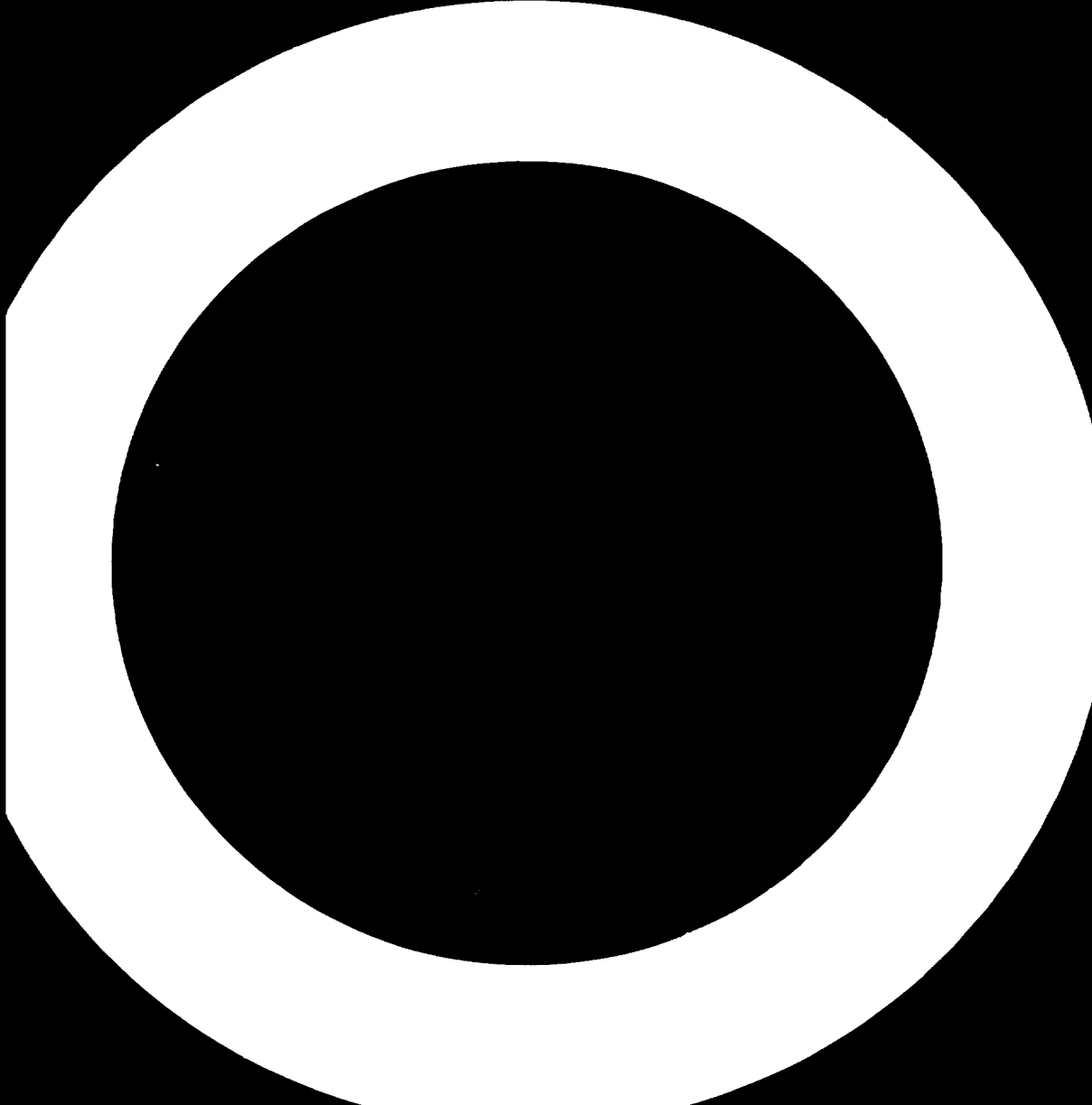
. concentré de karo n° 1	23.750 Sy/kg
. concentré de karo n° 2	4.000 Sy/kg
. concentré de jasmin	10.000 Sy/kg
. essence de bigarade	155 Sy/kg
. huile de Néroli	9.000 Sy/kg
. essence de bergamote	510 Sy/kg
. eau de Cologne - flacon de 125 ml	85 Sy
. eau de Cologne - flacon de 190 ml	118 Sy
. eau de Cologne - flacon de 400 ml	235 Sy
. eau de Cologne - flacon de 750 ml	420 Sy



IIème Partie

SITUATION ACTUELLE





## II.1 GENERALITES

La situation actuelle a été analysée en accord avec les responsables de l'Unité et comporte:

- . relevé des structures et des composantes du complexe (secteur agricole et secteur industriel)
- . analyse de l'état des ouvrages de génie civil;
- . description des chaînes technologiques;
- . analyse des services auxiliaires;
- . analyse de l'état des engins agricoles et des moyens de transport;

## II.2 RELEVÉ DES COMPOSANTES ET DES STRUCTURES

Le complexe se compose d'un secteur agricole, qui produit les matières premières et d'un secteur industriel, comprenant les services auxiliaires, par leur traitement.

Le secteur agricole est constitué par de vieilles plantations très peu productives:

- . bigaradier: 93 ha
- . bergamotier: 41 ha
- . bigaradier: 19 ha
- . jasmin (plantations de Nadhel et Salah): 57 ha

Ces plantations sont mal entretenues à cause du manque de main d'oeuvre qui ne justifie néanmoins pas l'état d'abandon dans lequel elles se trouvent. La production de matières premières a donc considérablement baissé, raison pour laquelle l'usine n'est plus en mesure de traiter les produits en quantité et qualité économiquement rentables.

Tous les bâtiments abritant les chaînes technologiques et les services auxiliaires sont très vétustes et certains sont déjà hors d'usage.

## 2.1 SECTION DE TRAITEMENT

Les plus importantes phases de la production se déroulent dans le bâtiment central de l'usine: l'extraction des essences des fleurs de jasmin, de karo karoundé, la séparation de l'hexane des essences, la préparation et l'em**u**bouteillage de l'eau de Cologne pour le marché local.

A côté de ce bâtiment principal, il existe un local dans lequel se fait, avec deux alambics basculants, l'hydrodistillation des huiles essentielles de citronnelle, de basilic, de romarin, de lantanier et d'autres herbes aromatiques.

Un autre local abrite deux machines à peler à eau pour l'extraction des huiles essentielles de bergamote, d'orange et de bigarade.

## 2.2 MAGASINS PRODUITS FINIS

Dans le bâtiment des services auxiliaires deux petits locaux, peu pratiques, servent de magasins des produits finis.

## 2.3 ATELIER MECANIQUE

L'atelier mécanique n'est pas assez équipé pour les travaux d'entretien des engins agricoles et des chaînes technologiques.

## 2.4 LABORATOIRE

Le laboratoire est actuellement hors d'usage.

## 2.5 BUREAUX

Les bureaux existants suffisent pour les nécessités actuelles de l'usine.

### II.3 OUVRAGES DE GENIE CIVIL

Presque tous les bâtiments de l'usine sont des ouvrages de maçonnerie. Les toits sont généralement en tôle ondulée galvanisée et sont soutenus par des structures métalliques. Les toits des plus petits bâtiments sont en mauvais état et sont soutenus par des structures en bois.

Le sol du bâtiment principal, de l'atelier mécanique et du local qui abrite le groupe électrogène est en béton maigre, tandis que dans les autres bâtiments il est en terre battue.

Tous les murs ne sont pas crépis et l'éclairage est insuffisant.

Les structures et les services hygiénico-sanitaires existants sont insuffisants.

Les aires et les espaces de service sont mal entretenus.

### II.4 PRODUCTIONS AGRICOLES ET CHAINES DE TRANSFORMATION

Le complexe comprend:

#### 4.1 SECTEUR AGRICOLE

L'Unité dispose de 415 ha de terres, dont 210 en exploitation:

- . 19 ha de bigaradier pour fleur
- . 93 ha de bigaradier pour fruit
- . 41 ha de bergamotier
- . 57 ha de jasmin

Toutes ces plantations, qui datent de 1928, sont très vieilles et ne sont plus en mesure de produire des matières premières suffisantes pour une activité économiquement rentable du complexe. Une étude de faisabilité économique pour la restructuration et la réhabilitation de ces plantations ne donnerait aucun résultat économique appréciable.

Toutefois, dans les plantations de jasmin on pourrait réduire de 50% le nombre des lignes; sur les lignes restantes, on pourrait faire des tailles de renouvellement, des traitements phytosanitaires et des fertilisations pour essayer d'améliorer les rendements unitaires.

Dans les plantations de bigaradier, d'oranger et de bergamotier, on pourrait faire des traitements anti-parasitaires et anti-cryptogamiques. Il s'agira, par la suite, d'abandonner progressivement ces vieilles plantations et pendant ce temps, utiliser le personnel et les équipements disponibles pour mettre au point tout le nécessaire pour relancer la production des matières premières sur les terres demeurées en jachère jusque là.

Le secteur agricole du complexe soutient des coûts dont certains, relatifs à l'année 1981, sont reportés ci-après à titre indicatif:

. main d'oeuvre (par mois)	88.112 Sylis
. fertilisants	255.770 Sylis
. gazoil pour tracteur (3.000 litres/an)	90.000 Sylis
. lubrifiants	18.500 Sylis
. entretien et réparations (par an)	100.000 Sylis

Le calendrier des travaux agricoles, reporté ci-après, permet d'occuper le personnel du complexe pendant toute l'année:

- . Avril, Mai: récolte, reception et traitement des fleurs de karo-karoundé;
- . Juin: traitement des fleurs de bigaradier pour la production d'huile de Né roli;
- . Août, Septembre, Octobre: traitement des fleurs de jasmin et travaux dans les plantations;
- . Novembre, Décembre: traitement des agrumes;
- . Janvier, Février, Mars, Avril: réception et traitement de l'essence d'oran ge non raffinée produite par les agriculteurs.

#### 4.2 SECTEUR INDUSTRIEL

Les principales chaînes de transformation de l'usine sont abritées dans le bâtiment central et sont:

##### Chaîne d'extraction d'essence de jasmin

Elle comprend:

- . un extracteur rotatif mobile avec trois réservoirs de distillation;
- . un concentrateur;

- . huit réservoirs de pressurage;
- . deux alambics (ils servent également pour le karo-karoundé);
- . des réservoirs de réception.

L'extraction se fait avec de l'hexane qui est ensuite séparé et renvoyé à l'un des trois réservoirs. L'extracteur est actuellement en panne.

#### Chaîne d'extraction d'eau de Cologne

Elle comprend:

- . un mélangeur
- . un filtre
- . une pompe
- . une raffineuse.

L'eau de Cologne est vendue directement par l'usine elle-même.

#### Extracteurs statiques

Il existe huit extracteurs statiques, dont quatre sont en panne; ils nécessitent des travaux d'entretien extraordinaires.

#### Chaîne d'extraction agrumes

Elle est composée de:

- . une machine à peler
- . une presse
- . un filtre
- . une centrifuge.

Ces équipements sont abrités dans un local à l'extérieur du bâtiment central.

Actuellement la chaîne n'est plus en service parce que le complexe préfère envoyer les agrumes à l'usine de Kankan.

#### Chaîne d'hydro-distillation

Elle comprend:

- . deux chaudières de 2 m<sup>3</sup> chacune
- . un alambic
- . un dépôt
- . une raffineuse
- . un filtre

Cette chaîne nécessite également d'importants travaux de réparation.

## II.5 SERVICES AUXILIAIRES

### 5.1 EAU

L'eau est prélevée par une motopompe d'un petit cours d'eau situé à environ 70 m de l'usine. Les besoins de l'usine sont de 7 m<sup>3</sup>/heure.

### 5.2 ENERGIE ELECTRIQUE

L'usine est alimentée par le réseau public, mais dispose également d'un groupe électrogène pour les cas d'urgence. Les besoins de l'usine sont de 12.600 Kwh, au coût de 5 Syllis/kwh.

Il est à signaler que le groupe électrogène nécessite, en ce moment, d'une bonne révision générale.

### 5.3 PRODUCTION DE VAPEUR

Pour la production de vapeur, il y a deux vieilles chaudières à bois, dont une verticale et une horizontale, de 350 kg de vapeur à 6 bars, qui sont désormais hors d'usage.

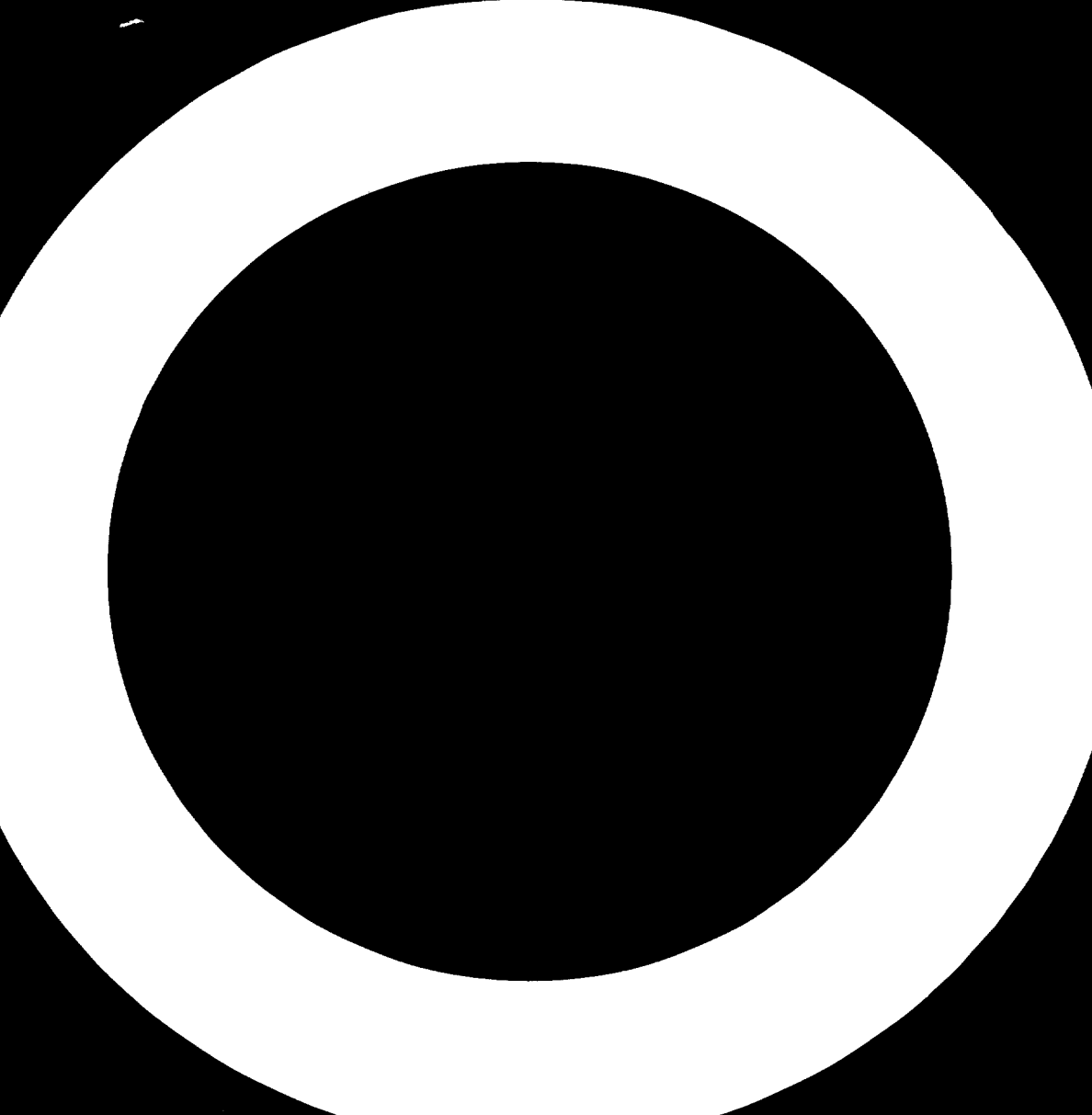
### 5.4 TRANSPORTS

Le seul moyen de transport dont dispose l'Unité est un vieux tracteur "Universal", avec remorque, qui sert pour le transport du bois de chauffage (pour les chaudières), des fleurs de karo-karoundé, des agrumes et des fleurs des plantations du complexe.

#### 5.5 DIVERS

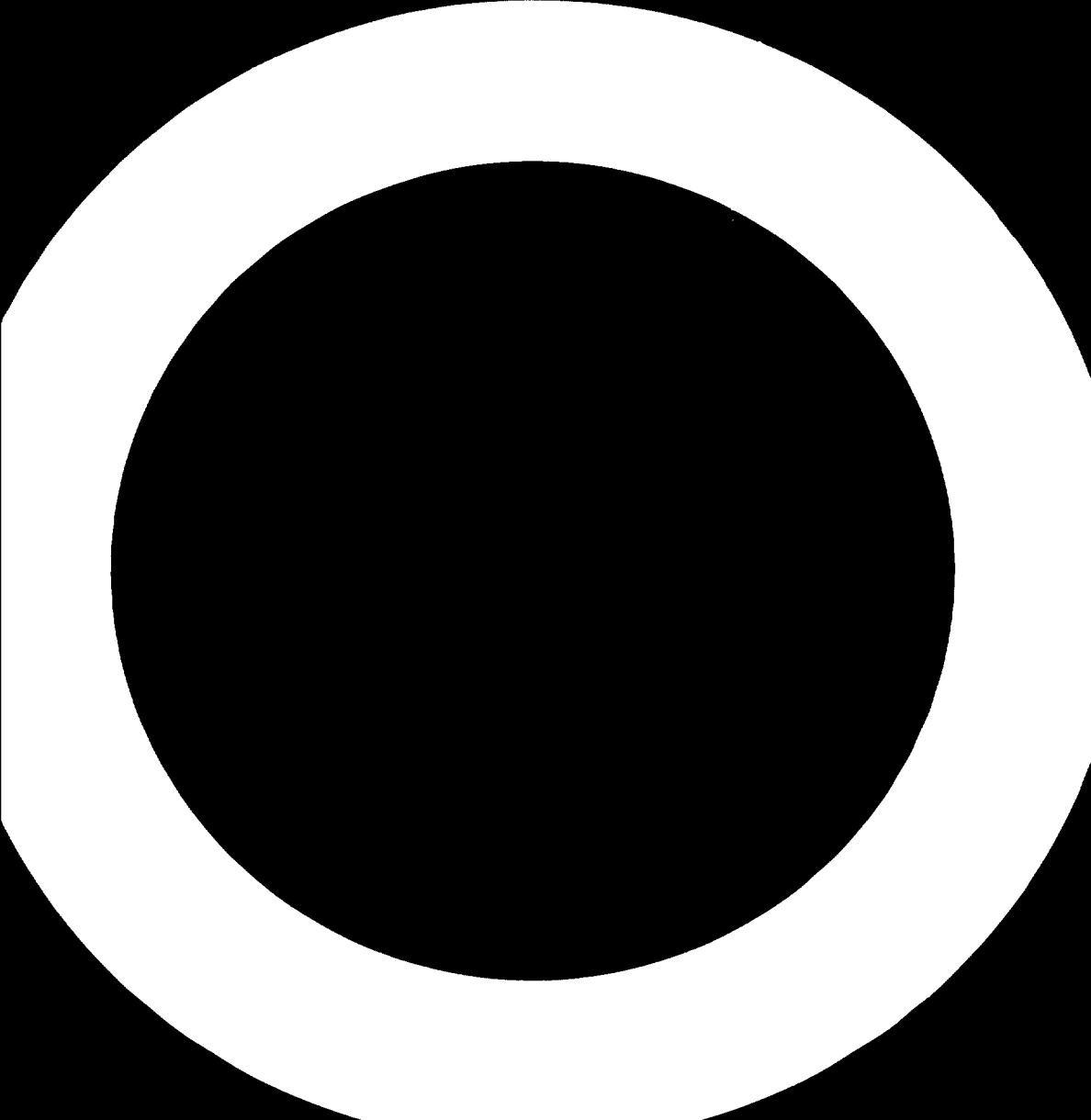
Le complexe dispose, en outre, de divers services et installations tels que: le dépôt d'hexane avec quatre réservoirs, une pompe à vide, des pièces de rechange et un dépôt pour le charbon.





IIIème Partie

OBSERVATIONS



### III.1 OBSERVATIONS D'ORDRE TECHNIQUE ET RELATIVES A LA PRODUCTION

Comme on l'a dit, le complexe est très vétuste, car il a été créé en 1928, dans des circonstances particulières et sur la base de critères qui ne sont plus valables aujourd'hui.

Au moment de la nationalisation, aussi bien le secteur agricole que celui industriel avaient déjà terminé leur cycle de vie productive.

Le secteur agricole ne produit plus aujourd'hui les matières premières nécessaires pour faire fonctionner économiquement le secteur industriel.

C'est pourquoi, à partir de 1977, les responsables de l'Unité ont cherché de quelque façon à résoudre le problème, en orientant la production sur des produits à partir de matières premières provenant de l'extérieur: extraction d'essence de fleurs de karo-karoundé, raffinage d'essence d'orange produite dans la région; pour essayer d'augmenter les disponibilités financières, l'usine a commencé la production et la vente directe de l'eau de Cologne sur le marché local.

Le secteur agricole rencontre de grosses difficultés d'ordre technique:

- . les plantations de jasmin sont presque abandonnées et produisent beaucoup plus de feuilles que de fleurs; la végétation est très dense et ne permet pas de faire les opérations culturales entre les rangées;
- . les plantes de bigaradier se sont développées de façon incontrôlée; leur taille rend difficile la récolte de fleurs et de fruits;
- . les plantations de bergamotier, également abandonnées, ne produisent qu'à 10% de leur potentialité.

Dans aucune des plantations on ne fait de traitements antiparasitaires, ni phytopathologiques; on y rencontre de grosses termitières; beaucoup d'arbres ont été coupés pour la production de bois de chauffage.

On est de l'avis que cette situation s'est créée à cause des conditions économiques du complexe qui ne permettent pas de remettre les plantations en état.

Le secteur industriel, dont les équipements sont désormais trop vieux, n'est plus en mesure de transformer les matières premières en produits finis de qualité, comme l'exige le marché des essences.

Il n'existe pas un laboratoire bien équipé pour contrôler et classer de façon adéquate les produits finis qui sont livrés aux Offices d'Etat chargés de l'exportation.

On retient qu'il est nécessaire que les Autorités compétentes prennent les mesures appropriées pour résoudre les problèmes de ce secteur, à savoir: les faibles rendements de la transformation, la mauvaise qualité des produits finis, les problèmes techniques des chaînes de transformation et l'insuffisance des services auxiliaires.

### III.2 OBSERVATIONS D'ORDRE ECONOMICO-SOCIAL

Le complexe compte actuellement 52 travailleurs qui sont presque désoccupés à cause des conditions dans lesquelles se trouve le secteur industriel qui nécessite d'immédiates interventions de réparation et de mise au point.

Le personnel est ainsi réparti:

. Dirigeants	12
. Employés	12
. Ingénieurs	5
. Ouvriers	23

La Direction prévoit pour l'avenir l'augmentation du nombre du personnel de 40 unités. Il existe le problème de la faible rémunération du personnel - en particulier spécialisé - qui est cause du manque de main d'oeuvre.

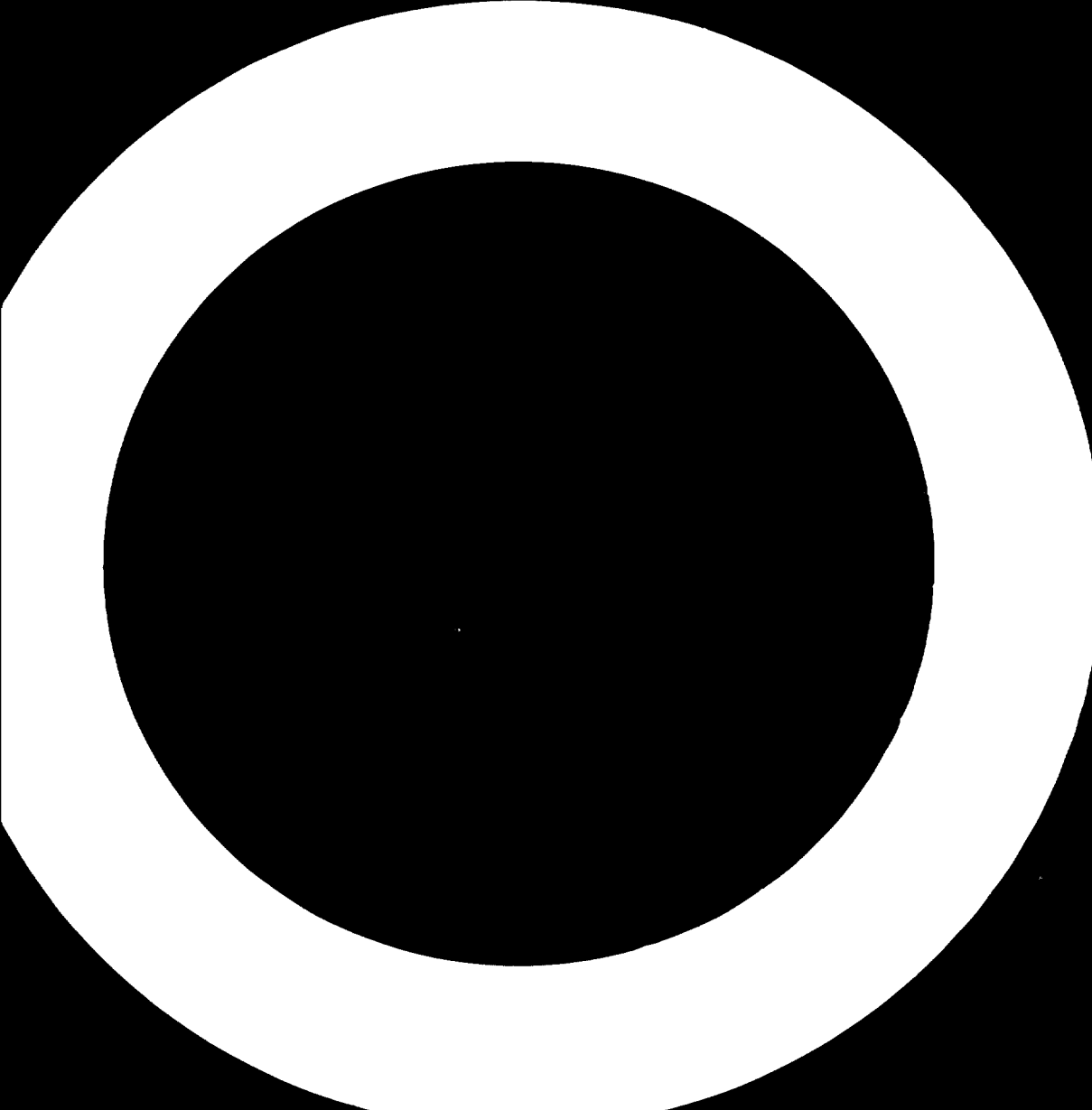
La SIPAR représente un pôle économique intéressant dans la région, non seulement à cause du nombre de personnes directement employées, mais aussi pour les populations rurales qui produisent l'essence d'orange brute que la SIPAR raffine et celles qui se chargent de récolter les fleurs de karo-karoumé et les plantes aromatiques.

Au cours de l'année 1961, la vente des produits finis a donné les résultats suivants:

. concentré de karo-karoundé n° 1	=	146,0 kg	x	23.750 Sy.	=	3.467.500 Sy.
. concentré de karo-karoundé n° 2	=	23,0 kg	x	4.000 Sy.	=	92.000 Sy.
. concentré de jasmin	=	18,5 kg	x	10.000 Sy.	=	185.000 Sy.
. essence de bigarade	=	155,0 kg	x	155 Sy.	=	24.025 Sy.
. huile de Néroli	=	12,7 kg	x	9.000 Sy.	=	114.300 Sy.
. essence de bergamotte	=	467,5 kg	x	510 Sy.	=	238.425 Sy.

4.121.250 Sy.

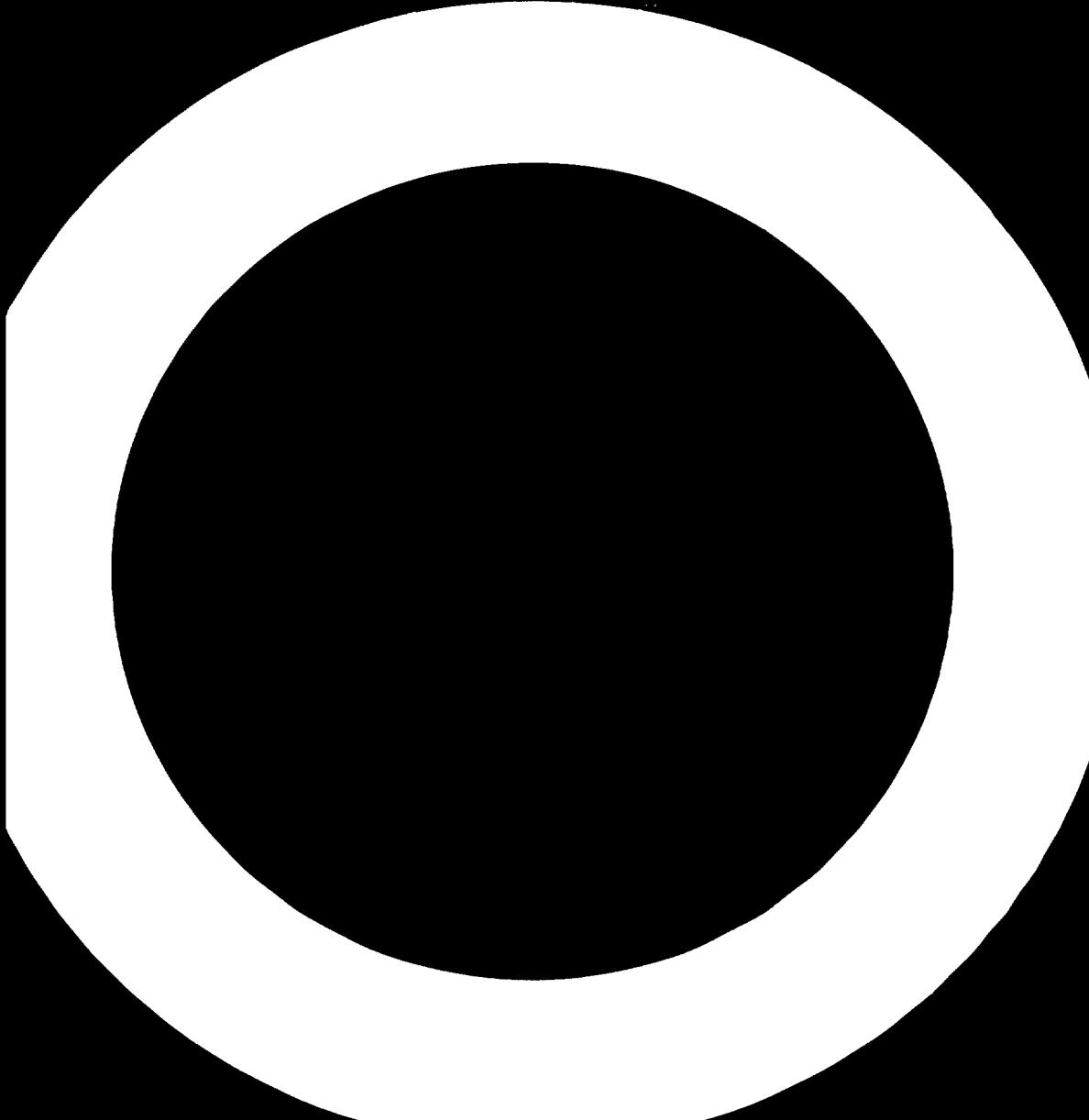
=====



IVème Partie

CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS





Les principales interventions proposées dans le cadre de la relance et de la restructuration de la SIPAR sont :

#### IV.1 REMISE EN ETAT DES PLANTATIONS EXISTANTES

Si l'on veut relancer les activités de la SIPAR, il faudra destiner toutes les ressources actuellement disponibles à la remise en état des plantations existantes, tout en préparant la mise en culture de nouvelles superficies. Ceci permettra de disposer de matières premières en quantité suffisante pour alimenter un "nouveau secteur industriel".

Pour la remise en état des plantations existantes, il faudra distinguer les plantations à récupérer et celles à éliminer. En ce qui concerne les plantations à récupérer, il faudra faire, pour chaque parcelle, des calculs précis de rentabilité ; au cas où les calculs ne donneraient pas des résultats positifs, il faudrait éliminer ces plantations. Toutefois, on pourrait continuer à les exploiter temporairement à "coût nul" jusqu'à quand elles pourraient encore produire quelque chose.

Les sols des plantations qui auront été éliminées devront être aménagés pour l'irrigation et le drainage et seront mis en culture ou laissés en jachère après une analyse des différents cas.

#### IV.2 MISE EN CULTURE DES SUPERFICIES DISPONIBLES (pour l'augmentation de la production de matières premières)

Parallèlement aux opérations décrites ci-dessus, on procédera à la préparation des pépinières qui seront constituées avec les portes-greffe et les greffes les plus adaptés à la zone, compte tenu de l'expérience de la SIPAR. On adoptera des formes de conduite qui permettront de faciliter les travaux et les opérations à faire sur les arbres.

On procédera en temps utile à la préparation des sols (labour, compactage, fertilisation); on fera tous les aménagements nécessaires pour protéger les sols contre l'érosion et contre les stagnations d'eau.

La transplantation définitive des plants se fera selon les techniques culturales les plus appropriées.

La distance entre les rangées de jasmin doit être d'au moins 5 m; le bergamotier et le bigaradier seront plantés en carré ou en quinconce de 4 x 6 m ou 5 x 5 m.

Ces distances de plantation seront provisoires, parce que vers la 10<sup>ème</sup> année de plantation, on réduira la densité de plantation, de façon à re porter les distances de plantation à 8 x 6 m et 5 x 10 m; ceci permettra d'utiliser rationnellement les engins tant pour la préparation du sol que pour la taille mécanique et la lutte anti-parasitaire.

#### IV.3 REALISATION D'UNE NOUVELLE USINE DE TRANSFORMATION

On ne pensera à la réalisation d'une nouvelle unité industrielle que lorsque les Autorités compétentes auront décidé les nouvelles dimensions de la SIPAR et que les nouvelles plantations seront sur le point d'entrer en production.

Ce n'est qu'à ce moment-là qu'on saura quel type d'usine construire, ses dimensions, ses capacités et toutes ses autres caractéristiques.

Il existe déjà une proposition de restructuration du secteur industriel, avec financement de la Banque Mondiale d'un montant de 1.420.000 dollars USA pour une reconversion partielle et de 5.570.000 dollars USA pour une recon version totale. On ne dispose pas encore de détails relatifs à ce projet.

En principe, la nouvelle usine devra être abritée dans un seul bâti ment, à l'intérieur duquel se dérouleront toutes les opérations: réception de la matière première, transformations sur les chaînes technologiques, conditionnement et stockage des produits finis.

Les services auxiliaires pourront être abrités ou dans le bâti ment principal, ou dans un autre bâtiment à côté.

#### IV.4 AMELIORATION ET REORGANISATION DES STRUCTURES EXISTANTES (en attendant la réalisation de la nouvelle usine)

Une fois qu'on aura décidé de réactiver l'unité, on devra réorgani ser, ou tout au moins rendre fonctionnelles, les structures existantes en at tendant la mise en place des nouvelles structures.

Compte tenu de l'état de vétusté des structures et des équipe ments existants, il ne convient pas d'y faire de grosses interventions. Il suf fira de faire un bon entretien extraordinaire dans le but de réparer les

chaînes technologiques et le groupe électrogène de secours. Il faudra également réparer les tracteurs existants. Une nouvelle chaudière, qui pourra être utilisée après la restructuration, sera nécessaire. En outre, il faudra:

- . un camion pour les services internes et pour le transport des fleurs de karokarondé;
- . deux nouveaux tracteurs dont un à chenille avec des charrues, des rippers, des herbes, pour la préparation des pépinières et des sols destinés aux plantations;
- . des pulvérisateurs pour les traitements.

#### IV.5 INDICATIONS DE PROJET ET EVALUATION DES INVESTISSEMENTS

Compte tenu des éléments reportés dans les chapitres IV.1 - 2 - 4, on reporte ci-après l'évaluation des coûts des interventions proposées. Il s'agit des investissements pour une première phase de réorganisation des structures existantes, pour la mise en culture des nouvelles plantations (^), pour les réparations, les entretiens et la dotation en équipements nécessaires.

	U.S.\$
. pépinières: préparation du sol, techniques culturales et traitements phyto-sanitaires	70.000
. préparation des sols pour les plantations (370 ha x 150 US\$)	55.500
. mise en place des plants et fertilisation (370 ha x 50 US\$)	18.500
. entretiens extraordinaires secteur industriel (groupe électrogène, extracteur pour jasmin)	60.000
. entretien des bâtiments	30.000

(^) En période de croisière la SIPAR devra pouvoir disposer de 370 ha de plantations ainsi réparties:

- . bigaradier de fleur      50 ha
- . bigaradier de fruit      150 ha
- . bergamotier              70 ha
- . jasmin                      100 ha

pour assurer un approvisionnement rationnel de l'usine en matières premières.

	U.S.\$
. chaudière 500 kg/6 bars (achat et installation)	50.000
. alambic basculant (achat et installation)	70.000
. camion avec remorque	55.000
. tracteur à chenille 150 CV avec ripper	85.000
. tracteur 50 CV pneumatiques	25.000
. équipements et outils agricoles	60.000
	<hr/>
Total des investissements	<u>579.000 US\$</u>

SOME FIGURES  
OF THIS DOCUMENT  
ARE TOO LARGE  
FOR MICROFICHING  
AND WILL NOT  
BE PHOTOGRAPHED.

