



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

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



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

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

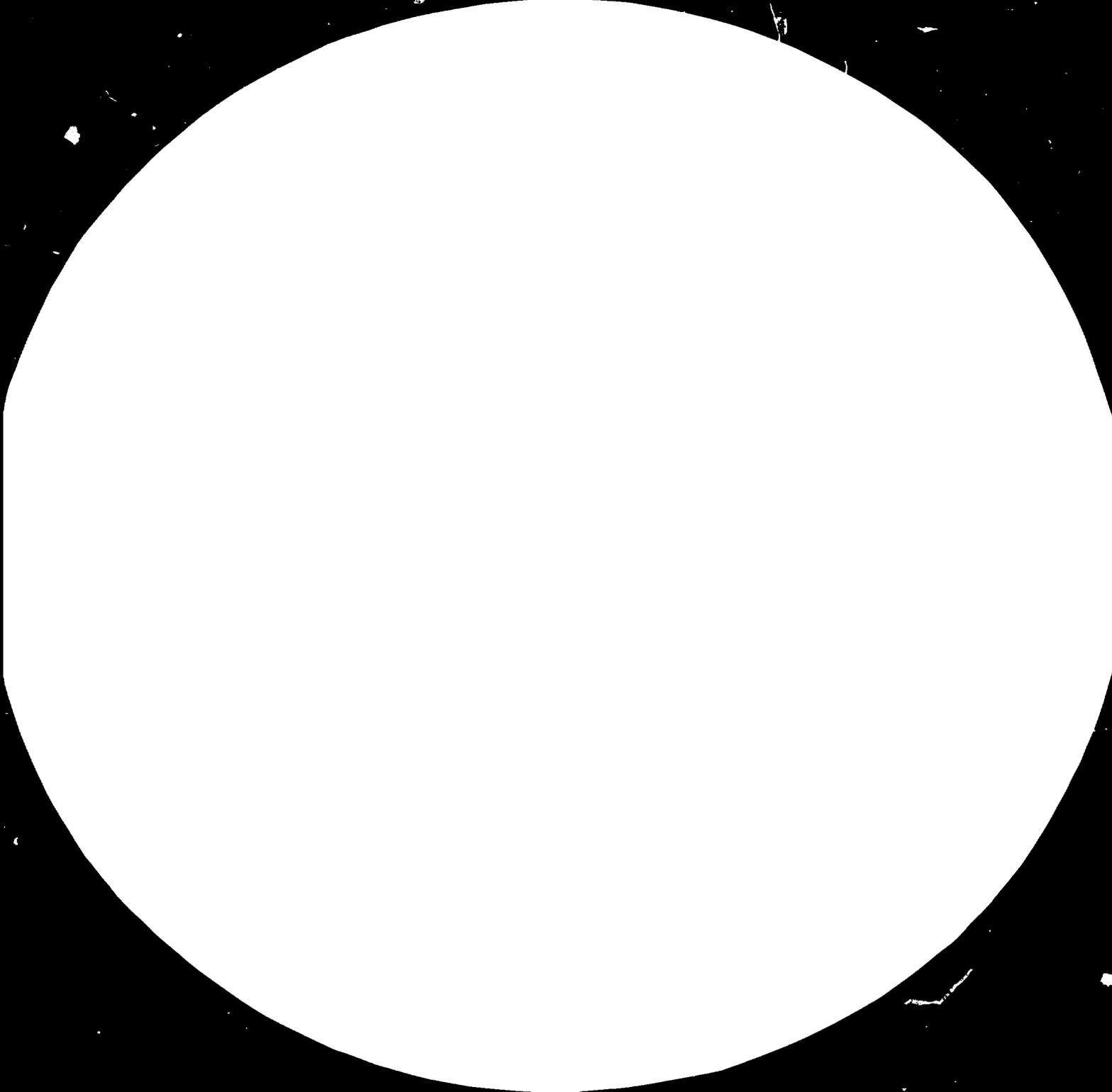
FAIR USE POLICY

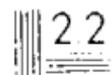
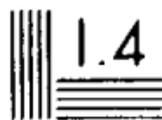
Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

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

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





Resolution test targets are available from the National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, MD 20899. For more information, contact the NIST Information Service at (301) 975-3000.

09469-F

80

(R) CREATION D'UNE USINE DE BISCUITERIE
ET DE PATES ALIMENTAIRES ,

SI/CVI/79/801 ,

REPUBLIQUE DU CAP VERT ,

ETUDE DE FAISABILITE

Rapport final* ,

Préparé pour le Gouvernement de la République du Cap Vert

Par : Georges Malhere

Expert en Engineering industriel

Expert de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel
agissant comme agence exécutive pour le programme des Nations Unies pour le
développement.

* Les opinions exprimées dans le présent document sont celles de l'auteur
et ne reflètent pas nécessairement les vues du Secrétariat de l'ONUDI. Le présent
document a été reproduit tel quel.

S O M M A I R E

	Pages
RESUME	3
NOTE PRELIMINAIRE	4
<u>CHAPITRE I</u>	5
INTRODUCTION	
1.1 - Historique du projet	6
1.2 - Caractéristiques du projet	7/8
1.3 - Promoteur du projet	8/9
<u>CHAPITRE II</u>	10
LE MARCHE	
2.1 - Généralités	11
2.2 - Les produits	11/14
2.3 - L'évolution du marché	14/15
2.4 - La commercialisation	15
2.5 - Les prix	15
2.6 - Programme de production	16/17
2.7 - Chiffre d'affaire prévisionnel	17
<u>CHAPITRE III</u>	18
DOSSIER TECHNIQUE	
3.1 - Localisation du projet	19
3.2 - L'ingénierie du projet	19/24
3.3 - Détermination de l'investissement	25
<u>CHAPITRE IV</u>	26
DONNEES D'EXPLOITATION	
4.1 - Input	27/30
4.2 - Frais de personnel	30/32
4.3 - Dépenses diverses et frais généraux	32
4.4 - Amortissements	33
4.5 - Financement et frais financiers	34
4.6 - Besoins en trésorerie	35/36

	Pages
<u>CHAPITRE V</u>	
ANALYSE ECONOMIQUE	37
5.1 - Tableau récapitulatif des charges	38
5.2 - Comptes d'exploitation et de trésorerie prévisionnels	39/44
5.3 - Calcul du point neutre	45/47
5.4 - Calcul de rentabilité interne	48
5.5 - Calcul de rentabilité économique	49
<u>CHAPITRE VI</u>	50
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	51
 <u>ANNEXES</u>	
Annexe 1	52
Annexe 2	53

RESUME

Devant la vétusté des unités de production de biscuits existantes, et au vu d'une étude menée par l'ONUDI, à la demande du Gouvernement des Iles du Cap Vert, il a été décidé de créer une unité moderne de production de biscuits et de pâtes alimentaires.

Les promoteurs du projet sont : le gouvernement qui attache une grande importance à ce projet, (20 % du capital), une minoterie (20 %) et deux biscuiteries existantes (20 % chacune) et divers autres actionnaires (20 %).

Les productions seront de 2.300 t de biscuits et 324 t de pâtes alimentaires par an, ce qui correspond à un chiffre d'affaires de 1.694.920 US \$, vendus sur l'archipel du Cap Vert.

Le coût total de l'investissement est de 1.580.000 US \$, financé par le capital 650.000 US \$ et un emprunt OPEC 1.000.000 US \$.

Les projections financières font apparaître un taux de rentabilité interne de 14,8 %, ce qui permettra à la trésorerie de rembourser sans difficulté l'emprunt OPEC de 1.000.000 US \$.

Les produits de ces unités sont de première nécessité pour l'alimentation de la population cap-verdienne.

NOTE PRELIMINAIRE

La présente étude est réalisée en dollars US.
La monnaie locale est l'escudo cap verdien.
L'escudo est représenté par le sigle Esc.
Le dollar est représenté par le sigle US \$.

Au 30 Août 1979, le taux de change de l'US \$ était :

1 US \$ = 38 esc.

C H A P I T R E I

I N T R O D U C T I O N

I - INTRODUCTION

1.1 - HISTORIQUE DU PROJET

Dans le cadre de sa politique de développement industriel, le Gouvernement de la République du Cap Vert a programmé la création d'une unité moderne de production de biscuits, remplaçant les anciennes unités existantes, et de pâtes alimentaires, cette unité ayant pour principal objectif d'approvisionner, en permanence, la population des Iles en produits alimentaires de base d'un haut niveau nutritif et de bonne conservation.

En 1975, le Gouvernement du Cap Vert demandait à l'ONUUDI de procéder à une première évaluation de ce projet.

Du 22 Novembre au 18 Décembre 1977, dans le cadre du projet SI/CVI/75/856 (DIAGNOSTIC INDUSTRIEL pour les INDUSTRIES ALIMENTAIRES et INDUSTRIES DE SOUS TRAITANCE), une mission ONUUDI s'est rendue au Cap Vert pour étudier et préparer le projet dans le cadre de la MOAVE (Minoterie de Mindelo). L'expert a, à cet époque fait une étude approfondie des différents paramètres, et en a déduit le bien fondé du projet.

A la suite de ces conclusions, l'ONUUDI a présenté au Gouvernement du Cap Vert une proposition de financement conjointe avec l'OPEC pour la réalisation du projet.

Une nouvelle mission a donc été décidée pour assister le Gouvernement pour la présentation du dossier de financement.

Le 9 Août 1979, cette nouvelle mission s'est rendue au Cap Vert pour faire l'étude de faisabilité et rédiger le document de requête.

Le présent projet est considéré de première priorité par les autorités du Cap Vert. Elles y attachent une grande importance et désirent le voir se réaliser rapidement et l'ont programmé dès 1980.

.../....

1.2 - CARACTERISTIQUE DU PROJET

1.2.1 - OBJET

Il s'agit de doter la République du Cap Vert, Archipel de 9 Iles habitées situées à 500 Km de l'Ouest des côtes d'Afrique d'une unité industrielle moderne capable de produire des biscuits et des pâtes alimentaires destinées à l'alimentation de la population estimée actuellement à 300.000 habitants avec une croissance d'environ 4 % par an.

De l'étude de marché reprise au chapitre II paragraphe 2.5 l'unité de production aura les caractéristiques suivantes :

a) biscuits : 2.300 tonnes/an maximum constituées d'une seule ligne de fabrication de 400 kg/heure travaillant 23 heures par jour pendant 5 jours par semaine.

b) pâtes alimentaires : 200 tonnes/an constituées d'une seule ligne de fabrication de 150 kg/heure travaillant 8 heures par jours et 3,5 à 4 jours par semaine.

NOTA : Afin d'optimiser le rendement , les lignes de production ont été déterminées pour éviter le plus possible les arrêts de fabrication, cause d'importantes déperditions calorifiques très onéreuses. Il a été jugé préférable de doubler les lignes de production si la nécessité s'en faisait sentir plutôt que d'immobiliser un matériel plus coûteux tant en investissement qu'en exploitation dans les premières années.

Ultérieurement et après sa mise en vitesse de croissance, l'Unité pourra être dotée d'un département confiserie qui permettra d'optimiser le rendement de l'ensemble.

Les différentes lignes de production seront installées dans des bâtiments appropriés construits à cet effet sur la zone industrielle de Mindelo constituant ainsi un ensemble indépendant et autonome avec bureaux, magasins et atelier d'entretien répondant aux meilleurs critères de productivité pour l'avenir.

1.3 - LES PROMOTEURS DU PROJET

Les promoteurs du projet sont :

- Le gouvernement de la République du Cap Vert
- La MOAVE, Minoterie de Mindelo
- La biscuiterie Favorite
- La biscuiterie Sport
- Divers privés Cap verdien

C'est après de nombreux échanges de vue que les différents partenaires ont décidé de créer une unité industrielle moderne répondant à tous les critères de rendement et de productivité, sous forme de SOCIÉTÉ D'ECONOMIE MIXTE regroupant les différents partenaires au capital de 25.000.000 esc soit 650.000 US\$ dont la répartition est la suivante :

- Gouvernement	20 %
- MOAVE	20 %
- Biscuiterie Favorite	20 %
- Biscuiterie Sport	20 %
- Divers particuliers	20 %
	<hr/>
	100 %

La direction sera assurée par un ingénieur Cap Verdien ayant une formation de gestionnaire. Il sera assisté d'un conseiller à temps partiel et d'un expert hautement spécialisé qui sera chargé d'assurer le bon fonctionnement de l'usine et de la formation du personnel, et ce, pendant une première période minimale de deux ans avec possibilité de prolongation.

C H A P I T R E I I

LE MARCHÉ

II - LE MARCHÉ

2.1 - GENERALITES

L'archipel du Cap Vert, République indépendante depuis le 5 Juillet 1975, est constitué de 11 Iles dont seulement 9 sont habitées. La population sédentaire des Iles est généralement estimée à 300,000 habitants.

La croissance démographique est estimée à 4 % par an, ce qui représente un marché restreint mais qui pourra s'accroître rapidement si la qualité des produits proposés est bonne et l'approvisionnement constant, ce qui sera le cas avec le présent projet.

Il est bon de souligner que les rapports privilégiés entre le Cap Vert et la Guinée Bissau permettent d'envisager l'exportation vers ce pays et vers d'autres pays africains, mais il n'en sera pas tenu compte dans cette étude afin de baser les prévisions uniquement sur les possibilités du marché local.

2.2 - LES PRODUITS

L'unité de production étant polyvalente, elle sera en mesure de fabriquer deux types de produits.

2.2.1 - Biscuits

La plus grande consommation de Cap Vert est un biscuit simple très riche en protéines qui remplace le pain du fait de sa très bonne capacité de conservation, il s'agit de la : "BOLACHA", biscuit en forme de galette, d'une formulation simple (farine de blé, sucre, lait graisse, sel, eau) et peu coûteuse qui est appréciée de la population.

.../...

La production de ces trois dernières années a été la suivante pour les deux petites biscuiteries artisanales existantes :

	1976		1977		1978	
	Poids en t	Valeur en US \$	Poids en t	Valeur en US \$	Poids en t	Valeur en US \$
Biscuiterie FAVORITE	773	455.642	844	508.600	805	509.935
Biscuiterie SPORT	232	152.100	234	150.800	208	141.700
TOTAL	1.005	607.742	1.078	659.400	1.013	651.635

(1) NOTA : les prix sont restés stables ces dernières années. L'augmentation des prix qui apparaît chez FAVORITE provient d'une amélioration de la qualité du produit et non d'une hausse de prix.

Il y a trois types de "bolacha"

- 1) - La "Popular" vendue 19 Esc ou 0,49 US\$ le kilo
- 2) - La "Victoria" vendue 22,50 Esc ou 0,59 US\$ le kilo
- 3) - la "Delice" vendue 28 Esc ou 0,75 US\$ le kilo

Pour l'étude nous nous baserons sur un prix moyen de 24 Esc soit 0,62 US\$ basé sur la moyenne des ventes de ces trois dernières années.

En dehors de ces biscuits le Cap Vert consomme des biscuits de luxe type "petit beurre" et "Marie" ou autres qui sont importés et qui pourraient être produits sur place.

Cette production viendra en substitution des importations qui étaient ces dernières années de :

	1976	1977	1978
Tonnage	67	79	81
Valeur Esc	2.020.000	3.178.000	3.795.266
US \$	68.120	82.628	98.677

Ce marché est évolutif mais sa croissance sera également fonction de l'approvisionnement et la qualité du produit. En effet, si l'on constate sur le tableau des productions locales une baisse des ventes en 1978, cela ne provient nullement d'une baisse de la demande mais d'une saturation des possibilités de production des deux petites usines existantes.

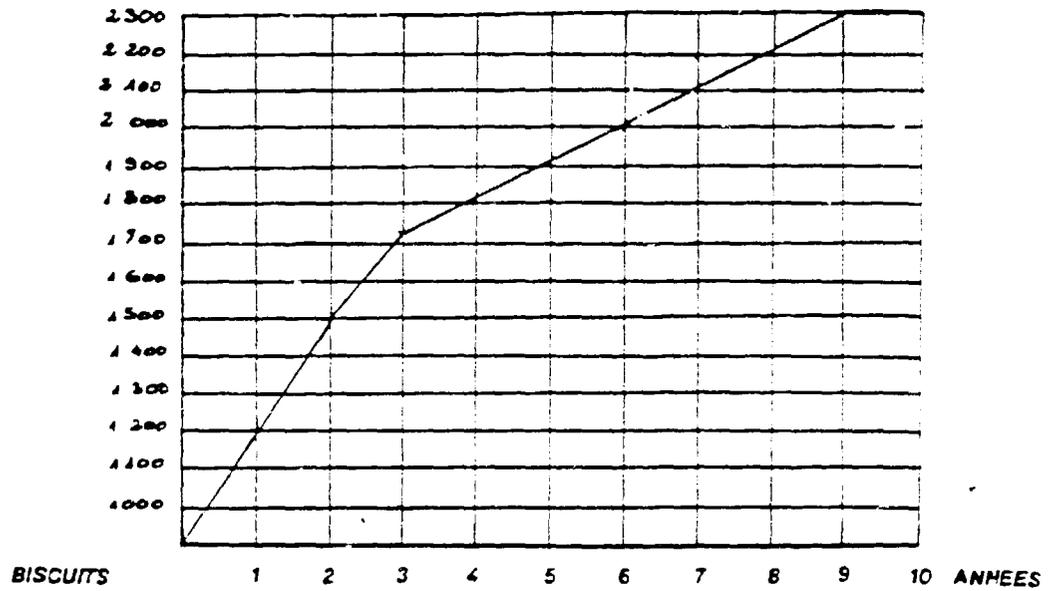
2.2.2 - Pâtes alimentaires

Elles sont largement consommées par la population qui les substitue au riz, aux légumes et autres produits similaires. La consommation est de ce fait assez fluctuante en fonction des récoltes. Ces dernières années, elle avoisinait en moyenne 60 t/an. Il s'agit particulièrement des pâtes courtes du type coquillettes, macaroni, les pâtes longues (spaghettis) ne représentent que 10 % du marché. Les pâtes courtes seront fabriquées avec des blés tendres produits par la MOAVE qui ne pourra, pour de si faibles quantités, changer son programme de fabrication pour traiter les blés durs.

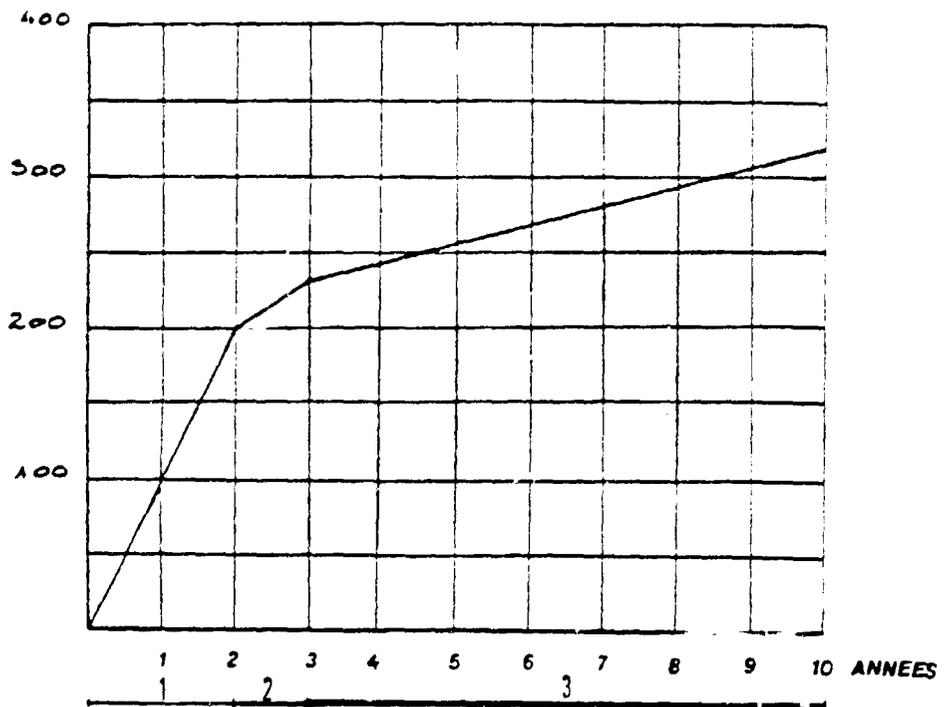
.../...

2.3 - EVOLUTION DU MARCHÉ

Les deux graphiques ci-après montrent l'évolution probable du marché pour les 10 années à venir. Cette évolution ne tient pas compte des éventuelles possibilités d'exportation.



BISCUITS



PATES

- 1 Demarrage
- 2 Promotion Commerciale
- 3 Croisiere

Ces prévisions sont des plus raisonnables afin d'éviter, à l'avenir, toutes surprises nées des exportations. Pour parer à toutes éventualités, nous prévoyons une mise en croisière de production en 24 mois, ce qui permettra une mise au point du matériel et des formules ainsi que la formation du personnel. Nous avons prévu que l'action de formation commerciale et la régularisation des approvisionnements permettraient une croissance de 15 % pour la 2^{ème} année, et ensuite, une progression de 5 % seulement, ce qui est une hypothèse raisonnable en fonction de la croissance moyenne aux Iles du Cap Vert.

2.4 - LA COMMERCIALISATION

Pendant la période de démarrage, la commercialisation de la production se fera par les circuits traditionnels de vente implantés au Cap Vert. Néanmoins, il sera nécessaire de prévoir une assistance à la commercialisation afin de promouvoir les ventes. Cette assistance se basera sur une politique de continuité dans les approvisionnements dans les différentes Iles. Il sera nécessaire d'étudier en détail les circuits de distribution en tenant compte de l'impératif des transports maritimes entre les Iles. Il sera bon également d'étudier la présentation des produits afin d'en faciliter la vente et la conservation. C'est pourquoi, l'unité devra disposer d'un agent commercial chargé de ces problèmes et de la visite régulière de la clientèle. Son action devrait, dès la 3^{ème} année permettre une amélioration du marché de l'ordre de 10 à 15 %.

2.5 - LES PRIX

L'évolution constante de l'économie mondiale influe régulièrement sur les prix de denrées alimentaires, c'est ainsi que ces trois dernières années, nous avons assisté à une hausse des prix de 8 à 10 % par an. Néanmoins, de par sa politique de stabilisation des prix, le Gouvernement du Cap Vert a réussi à maintenir cette inflation à un niveau de 2,5 % par an. Cette stabilisation reste néanmoins artificielle.

Afin d'éviter toute spéculation, la présente étude sera réalisée en prix constant, étant entendu que toute variation des prix "input" seront immédiatement repercutés sur les prix de ventes.

Les prix actuels au 10 Août 1979 sont les suivants :

2.5.1 - Biscuits

	(- normale	19 Esc
<u>BOLACHA</u>	(- courante	22, 50 Esc
	(- délice	28 Esc

La moyenne des ventes sur 3 ans donne un prix moyen de 24 Esc ou de 0,62 US \$ par kilo.

2.5.2 - Pâtes alimentaires

Spaghetti : 45 Esc le kilo au détail

pâtes courtes :

- macaroni : 37 Esc le kilo
- coquillettes : 38 Esc le kilo

sur l'année la production moyenne pourra être estimée à 32 Esc soit 0,83 US \$ le kilo

2.6 - PROGRAMME DE PRODUCTION

Des données ci-dessus, nous pourrions établir le programme de production suivant :

2.6.1 - Biscuiterie

ANNEE	1	2	3	4
Production prévue sur capacité	80 %	100 %	+ 15 %	+ 5 %
Biscuits traditionnels	1170 t	1440 t	1656 t	1739 t
Biscuits de luxe	30 t	60 t	69 t	72 t
T O T A U X	1200 t	1500 t	1725 t	1811 t

NOTA : l'étude n'est basée que sur la valeur de production traditionnelle

2.6.2 - Pâtes alimentaires

ANNEE	1	2	3	4
Production prévue sur capacité antérieure	50 %	100 %	+ 15 %	+ 5 %
Pâtes courtes	100 t	200 t	230 t	242 t

2.7 - CHIFFRE D'AFFAIRES

prévisionnel en valeur constante

(en US \$)

ANNEES PRODUITS	1	2	3	4	suivante
BISCUITS	744.000	930.000	1.069.000	1.120.820	+ 5 %
PATES	83.000	166.000	190.900	200.030	+ 5 %
TOTAL	827.000	1.096.000	1.259.900	1.320.850	

Le tableau ci-dessus donne la projection en valeur constante par rapport à l'année 1 du chiffre d'affaires de l'unité de production. Ces données sont basées sur des hypothèses réalistes et non surévaluées.

C H A P I T R E III

DOSSIER TECHNIQUE

III - DOSSIER TECHNIQUE

3.1 - LOCALISATION DU PROJET

Il est prévu de construire l'unité de production dans le cadre de la zone industrielle de MINDELO sur l'île de Saint Vincent situées à l'Est de l'archipel, à environ 250 km de PRAIA, la Capitale administrative qui est située sur l'île de SANTIAGO (voir carte en annexe n°2) Mindelo est la Capitale économique et industrielle du Cap Vert.

Cette implantation a été choisie particulièrement du fait de la proximité de la MOAVE, Minoterie qui fournira la farine, principale matière première.

De plus Mindelo dispose d'infrastructures portuaires bien desservies sur le plan international et local.

Il faut également souligner que c'est dans cette ville que sont installées les deux petites biscuiteries existantes, ce qui est un impératif majeur pour le réemploi de la main d'oeuvre dans la nouvelle usine.

Par ailleurs, on trouve à Mindelo, un environnement propice à une implantation industrielle du fait que l'on dispose de l'énergie suffisante produite par l'usine de dessalement des eaux de mer, et qu'il y a quelques ateliers pour assurer l'entretien métallo-mécanique ou électrique des installations.

3.2 - L'INGENIERIE

Les productions de l'usine, bien que toutes les deux soient basées sur l'utilisation de la farine, utilisent des technologies différentes.

3.2.1 - Biscuiterie

La fabrication des biscuits nécessite cinq opérations exécutées en chaîne.

- a) la préparation des pâtes
- b) le laminage
- c) les cuissons
- d) le refroidissement
- e) l'emballage

Ces cinq opérations sont exécutées en continu sur une ligne de production.

3.2.1.1 - L'équipement biscuiterie

L'ensemble de matériel de production bénéficie des toutes dernières techniques modernes. Il est prévu, pour permettre une production couvrant largement les besoins de marché et de son évolution dans les années à venir. La capacité de production de l'unité est de 400 kg/h.

Ce matériel se compose de :

- un poste d'alimentation en farine
- un doseur
- un malaxeur avec cuve
- un transporteur d'alimentation en farine
- un groupe laminoir
- une découpeuse
- un transporteur de retour de déchets récupérables
- une rotative
- un décorateur
- un sucreur
- un four en continu
- un classeur
- un refroidisseur
- un élévateur
- deux trémies de stockage
- deux ensacheuses

A ce matériel de base seront ajoutés :

- pièces de rechange
- moules pour biscuits traditionnels
- moules pour biscuits de luxe
- petit équipement de laboratoire

.../...

3.2.2 - Pâtes alimentaires

La fabrication des pâtes alimentaires nécessite neuf opérations différentes exécutées en chaîne :

- la préparation avec doseur, eau et farine synchronisées
- le malaxage
- la compression
- le formage
- le pré-séchage
- le séchage
- séchage définitif sous atmosphère contrôlée
- transport au silo
- ensachage

Ces opérations sont exécutées en continu dans une ligne de production à plusieurs niveaux. Pour cette fabrication, les conditions climatiques sont très importantes.

Néanmoins, l'hygrométrie moyenne à St Vincent étant stabilisée à 71 %, il ne paraît pas nécessaire d'envisager la climatisation générale de l'atelier.

3.2.2.1 - L'équipement des pâtes alimentaires

L'ensemble du matériel bénéficie des dernières techniques de production: il est prévu pour couvrir largement les besoins du marché et son évolution dans les années à venir.

La capacité de production est de 150 kgs par heure, ce qui donne une production de 1.200 kgs/jour de 8 heures, soit une possibilité de production annuelle de 225 tonnes par an, en se basant sur une moyenne de 200 jours par an en un poste. Cette production pourra être doublée et même triplée en passant à 2 et 3 postes si le besoin s'en faisait sentir dans l'avenir.

Ce matériel est composé de :

- un groupe d'alimentation pneumatique de la farine
- une presse automatique avec doseur eau-farine, dispositif de coupe et ventilateur
- un groupe de mise sous vide
- quatre moules
- un "TRABATTO" de pré-séchage
- un élévateur
- un pré-sécheur - sécheur
- un groupe compresseur
- un élévateur
- un transporteur pour stockage
- un tamiseur de sélection
- un élévateur pour peseuse
- un groupe de peseurs ensacheurs
- un broyeur à déchets
- une machine à laver les moules
- un dispositif pour contrôler l'humidité

3.2.3 - Les équipements communs

Les équipements décrits plus haut seront installés dans un atelier construit à cet effet d'une surface totale de 1170 M2 comprenant :

- un magasin de matières premières
- un hall de protection
- une salle d'emballage
- un magasin de produits finis
- un local transformateur
- un " " groupe électrogène
- un petit laboratoire
- un atelier d'entretien

Un bloc séparé comprenant les bureaux, les services sociaux et les sanitaires.

Le tout sera construit sur un terrain de 6 500 M2 appartenant à la société. Ce terrain sera clôturé de murs et l'entrée sera équipée d'un poste de garde.

Ces différents équipements seront estimés à :

Construction atelier	- 10.530.000 Esc	= 273.780 \$
Construction bureau	- 2.000.000 Esc	= 52.000 \$
Infrastructure	- 1.000.000 Esc	= 26.000 \$
Raccordement y compris réserve d'eau - groupe électrogène et stockage fuel	- 2.400.000 Esc	= 62.400 \$
Équipement biscuits	16.765.600 Esc	= 435.905 \$
Équipement pâtes	10.792.000 Esc	= 280.592 \$

auxquels s'ajouteront les frais de transport et de montage.

3.2.4 - Équipements non productifs

L'unité sera équipée de matériel pour les services administratifs et généraux : une seule camionnette sera éventuellement prévue pour les transports qui seront réduits au maximum du fait que toutes les matières premières seront livrées par les fournisseurs, et que les clients prendront livraison de marchandises à l'usine.

Ces équipements comprennent :

3.2.5 - Équipement administratif

Mobilier de bureaux

- bureaux
- chaises
- armoires
- classeurs
- tables

Machines de bureaux

- machine à écrire
- machine à calculer
- photocopieuse
- téléphone intérieur

.../...

3.2.6 - Équipement d'exploitation

Atelier d'entretien

- perceuse
- meule
- poste soudure autogène
- établis et étaux
- outillage à main

Équipement divers

- extincteurs
- climatiseurs
- ventilateurs
- matériel de manutention
- petits équipements divers

Matériel roulant

- une camionnette 1.250 kg

L'ensemble de cet équipement est estimé à
1.444.000 Esc soit 37.500 US \$.

Ces différentes données nous permettent d'établir
le tableau des investissements ci-après..

3.3 - TABEAU DES INVESTISSEMENTS

N	D E S I G N A T I O N	Montant en Esc	Montant en US\$
1	Terrain	1.300.000	33.800
2	Infrastructures	1.000.000	26.000
3	Construction atelier	10.530.000	273.800
4	Construction bureau	2.000.000	52.000
5	Raccordement eau, électricité y compris réserve d'eau, groupe électrogène et stockage fuel	2.400.000	62.400
6	Equipement biscuiterie	16.765.600	435.905
7	Equipement pâtes alimentaires	10.792.000	280.592
8	Equipement non productif	1.444.000	37.544
9	Transport	2.755.000	71.630
10	Montage	2.755.000	71.630
11	Frais de premier établissement		
	11.1 - Constitution de Société	400.000	10.400
	11.2 - Etudes et assistance	2.000.000	52.000
	11.3 - Frais de formation	600.000	15.600
	11.4 - Frais de déplacements	400.000	10.400
	S/S TOTAL	55.141.600	1.433.701
12	Divers et imprévus 10 %	5.514.160	143.370
	Total investissements	60.655.760	1.577.071
		ARRONDI A	1.580.000

TOTAL DES INVESTISSEMENTS : UN MILLION CINQ CENT QUATRE VINGT
MILLE DOLLARS.

CHAPITRE IV

DONNEES D'EXPLOITATION

IV - DONNEES D'EXPLOITATION

4.1 - LES INPUT

Il s'agit des produits entrant dans l'usine, à savoir :

- Les matières premières
- Les matières consommables

4.1.1 - Les matières premières

a) Biscuiterie

Pour une production de 1 tonne de BOLACHAS, il faut prévoir :

Farine	799 Kgs à 10,20 Esc.	=	8.149,80
Sucres	79 " à 23,50 "	=	1.856,50
Leit	24 " à 25,00 "	=	600,00
Graisse	24 " à 30,00 "	=	720,00
Sal	14 " à 2,00 "	=	28,00
Bicarbonete	5 " à 20,00 "	=	100,00
Eau	166 " à 0,07 "	=	11,62

Total : 11.465,92
Arrondi à 11.466 ESC.

soit : 298,12 US \$ la TONNE

=====

b) Pâtes alimentaires

Pour produire 1 tonne de pâtes alimentaires, en tenant compte des réductions d'humidité provenant du séchage, en considérant que l'humidité de la farine de La MDAVE est généralement de 15 % et que l'humidité finale contenue dans les pâtes alimentaires doit être de 12 % (Pourcentage défini par législation), le rendement de la matière subit une diminution moyenne de 2,5 %.

Il faut donc prévoir pour une tonne de pâtes alimentaires :

Farine	1.025 Kgs à 10,20 Esc.	=	10.455,00
Eau	120 Litres à 0,07 "	=	8,40
			<hr/>
	Total	:	10.463,40
	Arrondi à		10.464 ESC.
	soit : 272 US \$ la TONNE		

4.1.2 - Les matière, consommables

a) Biscuiterie

Il est prévu de confectionner les "bolachas" en sachets plastique confectionnés à partir de bobines pré-imprimées d'une contenance de 5 kilos.

Le poids de ce sachet en polyéthylène de 50 microns sera d'environ 0,012 kgs.

soit pour 1 tonne de biscuits

$$\begin{aligned} 200 & \times 0,012 & = & 2,4 \text{ Kgs par tonne} \\ \text{soit } 2,4 & \times 9,5 & = & 22,8 \text{ US \$} \\ & & & \text{*****} \end{aligned}$$

Ces sacs de 5 kilos seront regroupés dans des sacs plus résistants de 25 kilos, dont le prix unitaire est estimé à 0,25 US \$,

soit par tonne de biscuits :

$$0,25 \times 40 = 10 \text{ US \$}$$

soit un total d'emballage de :

32,8 US \$ par tonne de biscuits fabriqués.

b) Pâtes alimentaires

Afin de standardiser les produits, il a été prévu d'utiliser le même type d'emballage pour les pâtes alimentaires, avec une différenciation sur les impressions des sachets, soit un coût de 32,8 US \$ la tonne.

4.1.3 - L'ENERGIE

A) ELECTRICITE

Ce poste est en partie proportionnel à la production du fait que certaines installations fonctionnent en permanence, telles que l'éclairage, la centrale d'air, etc.

Nous avons donc pris sur ce poste uniquement l'énergie propre aux équipements productifs les autres consommations étant prises en compte dans les frais généraux.

a) Biscuiterie

La puissance installée de cette unité est la suivante :

- Pétrissage	16 CV
- Laminage	7 CV
- Découpage	16 CV
- Four	23 CV
- Tambour sortie	1 CV
- Elevateur	2 CV
- Ensacheuse	5 CV

Total : 72 CV

soit 52,992 KW/heure

Arrondi à 53,000 KW/Heure

soit une consommation de 53 KW/H pour une production de 400 Kgs/H, soit 132,5 KW/Heure par tonne de biscuits produits,

soit : $132,5 \times 0,078 = 10,33$ US \$/Tonne

=====

b) Pâtes alimentaires

La puissance installée de cette unité est la suivante :

- Compresseur	3
- Alimentation pneumatique	2
- Chaine automatique continue	24
- Contrôle d'aspiration sous vide	2
	<hr/>
Total	31
soit	22,816 KW
Arrondi à	23,000 KW/Heure

soit une consommation de 23 KW/H pour une production de 150 Kgs de pâtes alimentaires, ce qui nous donne 155 KW/H par tonne de production, soit : $155 \times 0,078 = 12,09$ US \$/Tonne.
=====

B) LE FUEL

a) Biscuiterie

La consommation horaire moyenne d'un four tunnel tel qu'il est prévu dans l'installation est donnée pour 45 litres/Heure, soit une consommation de 45 Litres pour 400 Kgs de production, ce qui nous donne 112,5 litres par tonne,

soit : $112,5 \times 0,15 = 16,88$ US \$/Tonne.
=====

b) Pâtes alimentaires

La consommation horaire du bloc calorifique de séchage est de 9,7 litres/Heure pour une production de 150 Kgs, ce qui nous donne 65 litres par tonne,

soit : $65 \times 0,15 = 9,75$ US \$/Tonne.
=====

4.2 - FRAIS DE PERSONNEL

La structure en personnel de la société sera la suivante :

4.2.1 - PERSONNEL COMMUN

4.2.1.1 - <u>DIRECTION</u>	US \$
- 1 directeur	7.800
- 1 secrétaire	3.120
- 1 agent commercial	5.616

.../...

4.2.1.2 - <u>ADMINISTRATION</u>	<u>US \$</u>
- 1 comptable	3.744
- 1 aide-comptable	2.496
- 1 facturier	2.184
4.2.1.3 - <u>PRODUCTION</u>	
- 1 chef de fabrication	6.240
4.2.1.4 - <u>SERVICES GENERAUX</u>	
- 1 chef d'entretien	3.744
- 2 mécaniciens	5.616
- 1 électricien	3.120
- 1 chef magasinier	3.120
- 2 magasiniers	4.992
- 4 manoeuvres	6.240
- 1 planton	1.248
- 4 gardiens	4.992
	<hr/>
Salaire personnel COMMUN	: 64.272 US \$

4.2.2 - PERSONNEL PRODUCTIF

4.2.2.1 - <u>BISCUITERIE</u>	
- 3 chefs de lignes	11.232
- 3 préparateurs	8.424
- 3 découpeurs	6.552
- 3 chauffeurs	5.616
- 3 emballeurs	5.616
- 3 manutentionnaires	3.744
	<hr/>
Salaire Biscuiterie	: 41.184 US \$

4.2.2.2 - <u>PATES ALIMENTAIRES</u>	
- 1 chef de ligne	3.744
- 1 alimenteur	2.184
- 1 surveillant presse	2.496
- 1 " séchage	2.496
- 1 " silos	2.184
- 1 " ensacheur	1.872
- 1 surv. manutentionnaire	<u>1.248</u>
Salaire Pâtes alimentaires:	16.224 US \$

A ces salaires s'ajoutent 20 % de charges sociales,
ce qui fait :

- Personnel non productif	77.126 US \$
- Personnel Biscuiterie	49.420 US \$
- Personnel Pâtes alimentaires	19.468 US \$

TOTAL SALAIRES ANNUELS :	146.014 US \$
	=====

4.3 - DEPENSES DIVERSES et FRAIS GENERAUX

4.3.1 - FRAIS ADMINISTRATIFS et de GESTION

- Fourniture de bureau
- Frais de poste
- Publicité
- Réception
- Frais commerciaux
- Consultations
- Assurances

TOTAL : 8.500 US \$

4.3.2 - FRAIS DE TRANSPORT et DEPLACEMENT

- Transport maritime
- Transport avion
- Frais de déplacements

Total : 4.500 US \$

4.3.3 - ENTRETIEN et DIVERS

Ce poste a été estimé à 4,5 %
de la valeur de la production
moyenne, 1 % de la valeur des bâti-
ments, soit :

- Pour le matériel	35.000 US \$
- Pour les bâtiments	400 US \$

	35.400 US \$
Divers, eau, électricité, fuel	20.000 US \$

TOTAL FRAIS GENERAUX :	55.400 US \$
	=====

4.4 - LES AMORTISSEMENTS

Afin de faire ressortir la rentabilité séparée des deux unités, il a été fait 3 tableaux d'amortissement :
Général - Biscuiterie et Pâtes Alimentaires.

Tableau Général

N°	Immobilisation	Durée	Valeur	Annuité
1	Construction	(1) 25 Ans	414.800	16.568
2	Matériel Productif	10 Ans	859.757	85.976
3	Matériel d'exploitation	7 Ans	37.544	5.363
4	Frais de l'Etablissement	5 Ans	88.400	17.680
5	Divers et imprévu	5 Ans	143.368	28.674
	TOTAUX		1.543.269	154.261

(1) 25 années d'amortissement suivant la législation en vigueur au Cap-Vert.

Amortissement de l'an	1 à 5	:	154.261
"	" 6 à 7	:	107.907
"	" 8 à 10	:	102.544
"	" 11 à 25	:	16.568

Ces amortissements pourront être équitablement répartis à raison de :

- 70 % pour la Biscuiterie
- 30 % pour les Pâtes Alimentaires

Répartition des charges d'amortissement :

Ventilation Années	Total 100 %	Biscuiterie 70 %	Pâtes Alimentaires 30 %
1 - 5	154.261	107.982	46.278
6 - 7	107.907	75.535	32.372
8 - 10	102.544	71.781	30.763
11 - 25	16.568	11.598	4.970

4.5 - BESOIN DE TRESORERIE

4.5.1 - Calcul des besoins en fonds de roulement

a) Biscuiterie (pour 1500 tonnes)

Poste	Couver- ture	Montant annuel	Besoin
Personnel non productif	3 mois	53.988	13.497
Personnel productif	3 "	32.229	8.057
Matières premières 298,12/T.	2 "	447.180	74.529
Matières consommables 32,8/T.	2 "	49.200	8.199
Energie (10,33 + 16,88)/T.	2 "	40.815	6.802
Frais généraux	3 "	38.780	9.695
			120.779
		Imprévu 20 %	24.155
			144.934
		Arrondi à	150.000

b) Pâtes Alimentaires (pour 200 tonnes)

Poste	Couver- ture	Montant annuel	Besoin
Personnel non productif	3 mois	23.138	5.784
Personnel productif	3 "	19.468	4.867
Matières Premières	2 "	54.400	9.067
Matières consommables	2 "	6.560	1.093
Energie + fuel	2 "	4.368	728
Frais généraux	3 "	16.620	4.155
			26.694
		Imprévu 20%	5.139
			31.833
		Arrondi à	32.000

On peut donc prévoir un fonds de roulement de :

150.000
+ 32.000
US \$ 182.000

4.6 - FINANCEMENT DU PROJET ET FRAIS FINANCIERS

4.6.1 - Coût du Projet

Montant de l'investissement	1.580.000
Fonds de roulement	182.000

Total	US \$ 1.762.000

4.6.2 - Financement

Capital	650.000
Prêt OPEC	1.000.000
Découvert	112.000

	US \$ 1.762.000

Le crédit OPEC sera d'une durée de 15 ans, avec un différé de 5 ans. Pour les besoins de l'étude, le taux retenu est de 8 % l'an.

Pour la même raison, le coût du découvert est également évalué à 8 % l'an.

4.6.3 - Frais Financiers

Années	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prêt OPEC: montant	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	900.000	800.000	700.000	600.000	500.000
Intérêt 8%	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	72.000	64.000	56.000	48.000	40.000
Découvert: montant	112.000									
Intérêt	8.960									
Total US \$	88.960	80.000	80.000	80.000	80.000	72.000	64.000	56.000	48.000	40.000

C H A P I T R E V

A N A L Y S E E C O N O M I Q U E

5.1 - TABEAU DE RECAPITULATIONS DES CHARGES

FRAIS D'EXPLOITATION	ENSEMBLE			Biscuiterie 1500t		Pâtes alimentaires 200 t	
	TOTAL	Charges fixes	Charges variables	Charges fixes	Charges variables	Charges fixes	Charges variables
Matières premières	501.580		501.580		447.180		54.400
Frais de personnel							
- non productif	77.125	77.125		53.988		23.137	
- productif	51.703		51.703		32.235		19.468
Matières consommables	64.760		64.760		58.200		6.560
Energie	45.183		45.183		40.815		4.368
Frais généraux	55.400	55.400		38.780		16.620	
S/TOTAL	795.551	132.525	663.226	92.768	578.430	39.757	84.796
Frais financiers	80.000	80.000		56.000		24.000	
Amortissements	154.261	154.261		107.982		46.278	
Total général	1.030.012	366.786	663.226	256.750	578.430	110.035	84.796
		0,36	0,64	0,30	0,70	0,57	0,43

5.2 - COMPTE D'EXPLOITATION ET DE TRESORERIE PREVISIONNELLE

5.2.1 - Rentabilité

Globalement l'unité de production fait apparaître un bénéfice dès la 2^{ème} année. Il passe de 10 % des fonds propres à 54 % la 10^{ème} année.

Dès la troisième année le rapport bénéfice net
chiffre d'affaire
atteint puis dépasse 10 % pour atteindre 20 % la dixième année.

COMPTÉ D'EXPLOITATION PRÉVISIONNEL BISCUITERIE

ANNEE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Production en tonnes	1.200	1.500	1.725	1.811	1.901	1.996	2.096	2.201	2.300	2.300
Indice d'augmentation annuelle	100	125	115	105	105	105	105	105	104,4	100
Chiffre d'affaire	744.000	930.000	1.069.000	1.122.820	1.178.620	1.237.520	1.299.920	1.364.620	1.426.000	1.426.000
<u>Charges d'exploitation</u>										
Charges fixes	92.768	92.768	92.768	92.768	92.768	92.768	92.768	92.768	92.768	92.768
Charges variables	462.744	578.430	665.194	698.357	733.063	769.697	808.259	848.749	886.926	886.926
S/TOTAL	555.512	671.198	757.962	791.125	825.831	862.465	901.027	941.517	979.694	979.694
Frais financiers	62.272	56.000	56.000	56.000	56.000	50.400	44.800	39.200	33.600	28.000
Amortissements	107.989	107.989	107.989	107.989	107.982	75.535	75.535	71.781	71.781	71.781
Total des charges	725.773	835.187	921.951	955.114	989.813	988.400	1.021.362	1.052.498	1.085.975	1.079.475
Bénéfice brut	18.227	94.813	147.049	167.707	188.807	249.120	278.158	312.122	340.925	346.525

COMPTE D'EXPLOITATION PREVISIONNEL PATES ALIMENTAIRES

ANNEE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Production en tonnes	100	200	230	241	252	266	279	293	308	324
Indice d'augmentation annuelle		200	115	105	105	105	105	105	105	105
Chiffre d'affaire	83.000	166.000	190.900	200.030	209.990	220.780	231.570	243.120	255.640	268.920
<u>Charges d'exploitation</u>										
Charges fixes	39.757	39.757	39.757	39.757	39.757	39.757	39.757	39.757	39.757	39.757
Charges variables	42.398	84.796	97.515	102.179	107.266	112.778	118.290	124.226	130.585	137.369
S/ TOTAL	82.155	124.553	137.272	141.936	147.023	152.535	158.049	163.983	170.342	177.126
Frais financiers	26.688	24.000	24.000	24.000	24.000	21.600	19.200	16.800	14.400	12.000
Amortissements	46.278	46.278	46.278	46.278	46.278	32.372	32.372	30.763	30.763	30.763
Total des charges	155.121	194.831	207.550	212.214	217.301	206.507	209.521	211.346	215.505	219.889
Bénéfice brut	-72.121	-28.831	-16.650	-12.184	-7.311	+14.273	22.049	31.644	40.135	49.031

COMPTE D'EXPLOITATION PREVISIONNEL : ENSEMBLE

ANNEE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Chiffre d'affaire global	827.000	1.096.000	1.259.900	1.320.850	1.388.610	1.458.300	1.531.090	1.607.810	1.681.640	1.694.920
<u>Charges d'exploitation</u>										
Charges fixes	132.525	132.525	132.525	132.525	132.525	132.525	132.525	132.525	132.525	132.525
Charges variables	505.142	663.226	762.709	800.536	840.329	882.475	926.549	972.975	1.017.511	1.024.295
S/ TOTAL	637.667	795.751	895.234	933.061	972.854	1.015.000	1.059.074	1.105.500	1.150.036	1.196.820
Fraie financiere	88.960	80.000	80.000	80.000	80.000	72.000	64.000	56.000	48.000	40.000
Amortissements	154.261	154.261	154.261	154.261	154.261	107.207	107.907	102.544	102.544	102.544
TOTAL charges	874.622	1.030.012	1.129.495	1.167.322	1.207.115	1.194.907	1.230.981	1.264.044	1.300.580	1.299.364
Bénéfice brut	-53.888	65.988	130.405	153.528	181.495	263.393	300.109	343.766	381.060	395.556
Impôts sur les bénéfices	-	-	-	-	18.149	26.339	30.011	34.377	38.106	39.656
Bénéfice net	-53.888	65.988	130.405	153.528	163.346	237.054	270.098	309.389	342.954	355.900
Cash flow	100.373	220.249	284.666	307.789	317.607	344.961	378.005	411.933	445.498	458.444
<u>Bénéfice net</u> % fonds propres		10	20	23,6	25,13	36,5	41,5	47,6	52	54
<u>Bénéfice net</u> % chiffre d'affaire		6	10,3	11,6	11,8	16,25	17,64	19,24	20,30	20
<u>Cash flow</u> % % chiffre d'affaire	12	20	22,6	23,30	22,87	23,6	24,7	25,6	26,5	27

5.2.2 - Trésorerie

La trésorerie dégagée permet de rembourser l'emprunt OPEC, de rémunérer le capital et de conserver des disponibilités pour le renouvellement des immobilisations ou pour des investissements nouveaux. Elle évolue de US \$ 100.373 la première année à US \$ 2.769.524 la dixième année; le cash flow de cette dixième année étant de US \$ 458.444, soit 27 % du chiffre d'affaire global. Ce ratio est de 20 % dès la deuxième année.

COMPTE DE TRESOREIRE PREVISIONNELLE EN US \$

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Ressources</u>											
Capital	650.000										
Emprunt OPEC	1.000.000										
Bénéfice brut	-	-53.888	65.988	130.405	153.528	181.495	263.393	300.109	344.766	381.060	399.556
Amortissement	-	154.261	154.261	154.261	154.261	154.261	107.907	107.907	102.544	102.544	102.544
TOTAL	1.650.000	100.373	220.249	284.666	307.789	335.756	371.300	408.016	446.310	483.604	498.100
<u>Emplois</u>											
Investissements	1.580.000										
Remboursement emprunts	-	-	-	-	-	-	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Impôts	-	-	-	-	-	18.149	26.339	30.011	34.377	38.106	39.656
TOTAL	1.580.000					18.149	126.339	130.011	134.377	138.106	139.656
EXEDENT R/E		100.373	220.249	284.666	307.789	317.606	244.961	278.005	311.933	345.498	358.444
Trésorerie au 1/01			100.373	320.622	605.288	913.077	1.230.683	1.475.644	1.753.649	2.065.382	2.411.080
Trésorerie au 31/12		100.373	320.622	605.288	913.077	1.230.683	1.475.644	1.753.649	2.065.582	2.411.080	2.769.524

5.3 - CALCUL DU POINT NEUTRE

Le point neutre est le chiffre d'affaire pour lequel la marge sur coût variable couvre les frais fixes.

A) BISCUITERIE

Coût variable à la tonne	
Inputs	298,12
Matières consommables	38,80
Energie	10,33
Fuel	16,88
Personnel $\frac{49.420}{2.300} \times 5.500$	21,49
T O T A L	385,62 US \$/t

Pendant les 5 premières années, les frais fixes seront les suivants :

Personnel non productif 70 %	53.988
Frais généraux 70 %	38.780
Frais financiers 70 %	56.000
Amortissements 70 %	107.982
T O T A L	256.750 US\$

$$\text{Il faut donc vendre} = \frac{256.750}{620 - 385,62}$$

$$= \frac{256.750}{234,38}$$

= 1.096 t soit un chiffre d'affaire de 679.262 US \$

r

.../...

B) PATES ALIMENTAIRES

Coût variable à la tonne	
Input	272
Matières consommables	32,8
Energie	12,09
Fuel	9,75
Personnel	97,34
T O T A L	423,98 us \$

Pendant les premières années , les frais fixes seront les suivants :

Personnel non productif	30 %	23.137
Frais généraux	30 %	16.620
Frais financiers	30 %	24.000
Amortissements	30 %	46.278
T O T A L		110.035 US\$

Il faut vendre : $\frac{110.035}{830 - 423,98}$

= 271 t

soit un chiffre d'affaire de
224.937 US \$

C) CALCUL DU POINT NEUTRE DE L'UNITE DE PRODUCTION

Il faut que la marge sur frais variables par tonne de biscuits plus la marge sur frais variables par tonne de pâtes alimentaires couvrent la totalité des frais fixes :

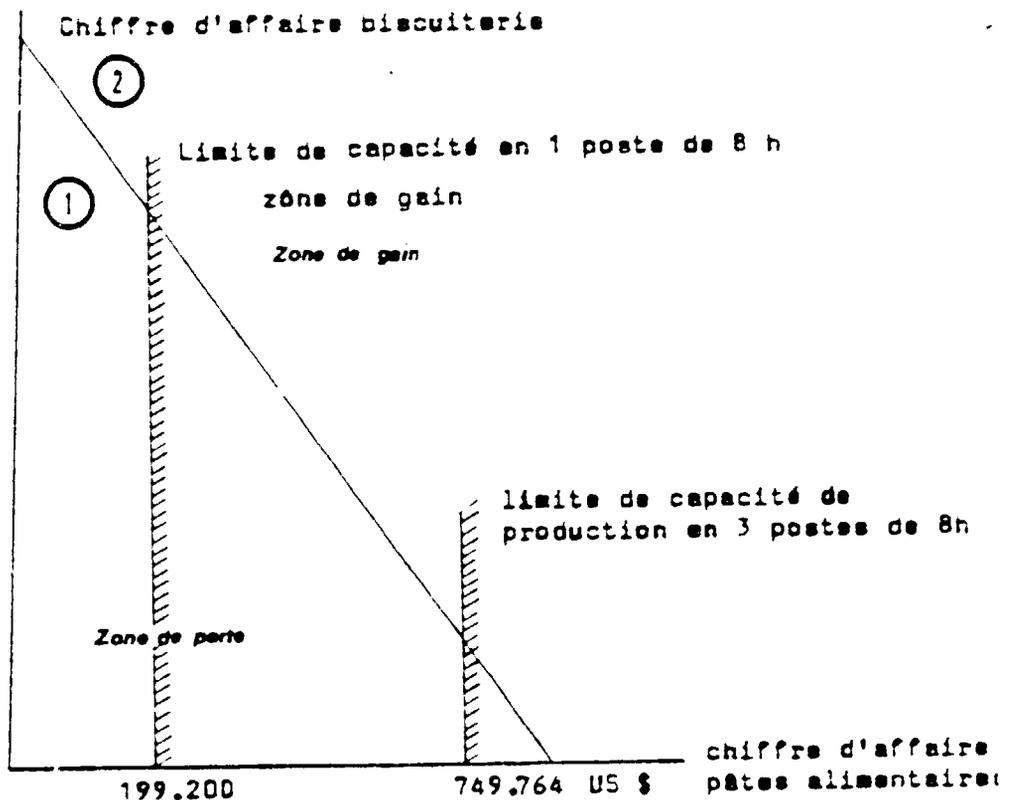
Le chiffre d'affaire doit répondre à l'équation

$$(620 - 385,62) B + (830 - 423,98) P = 366.786$$

$$234,38 B + 406,02 P = 366.786$$

on peut donc soit produire 1.564 tonnes de biscuits correspondants à un chiffre d'affaire de 970.250 US \$, soit produire 903 tonnes de pâtes alimentaires correspondants à un chiffre d'affaire de 749.764 US \$. Cette dernière solution est théorique puisqu'elle se heurte à la limite de capacité de production de la ligne pâtes alimentaires qui est de 621.000 pour 24 heures d'activités par jour pendant 200 jours.

970.250 US \$



5.4 - TAUX DE RENTABILITE INTERNE

ANNEE	Investissement	Cash flow	ACTUALISATION 10 %		ACTUALISATION 25 %	
			Coefficient	Valeur	Coefficient	Valeur
0	1.580.000		1,00	1.580.000	1,00	1.580.000
1		100.373	0,909	91.239	0,8	80.298
2		220.249	0,826	181.925	0,640	149.959
3		284.666	0,731	213.784	0,512	145.748
4		307.789	0,683	210.219	0,410	126.193
5		317.607	0,621	197.233	0,328	104.175
6		344.961	0,564	194.558	0,262	90.379
7		378.005	0,513	193.916	0,210	79.381
8		411.933	0,467	192.372	0,167	68.792
9		445.498	0,424	188.891	0,134	59.696
10		458.444	0,386	176.959	0,107	49.053
Valeur résiduelle		82.840	0,386	31.976	0,107	8.863
T O T A L				293.072		-617.462

$$T R I = 10 + 15 \frac{293.072}{910.534} = 14,8 \%$$

5.5 - TAUX DE RENTABILITE ECONOMIQUE

ANNEE	Investissement	Cash flow	Frais Financiers + impôts	TOTAL	ACTUALISATION 10 %		ACTUALISATION 25 %	
					Coefficient	Valeur	Coefficient	Valeur
0	1.580.000			-1.580.000	1,00	-1.580.000	1,00	-1.580.000
1		100.373	88.960	189.333	0,909	172.103	0,800	151.466
2		220.249	80.000	300.249	0,826	248.005	0,640	192.159
3		284.666	80.000	364.666	0,751	273.864	0,512	186.708
4		307.789	80.000	387.789	0,683	264.859	0,410	158.993
5		317.607	98.149	415.756	0,621	258.184	0,328	136.367
6		344.961	98.339	443.300	0,564	250.021	0,262	116.144
7		378.005	94.011	472.016	0,513	242.144	0,210	99.123
8		411.933	90.377	502.310	0,467	234.578	0,167	83.885
9		445.498	86.106	531.604	0,424	225.403	0,134	71.234
10		458.444	79.656	538.100	0,386	207.706	0,107	57.576
	Valeur résiduelle	82.840		82.840	0,386	31.976	0,107	8.863
TOTAUX						828.840		-317.824

$$TRE = 10 + (25 - 10) \frac{828.840}{1.146.664}$$

$$TRE = 20,8$$

CHAPITRE VI

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

VI - CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Compte tenu des bases de travail utilisées, ce projet est rentable. Un taux de rendement interne de 14,8 % est admissible, et les bénéfices obtenus sont suffisamment attractifs pour des investisseurs.

Il faut toutefois attirer l'attention des promoteurs sur le fait qu'il sera nécessaire de faire un effort particulier pour promouvoir les ventes et assurer un approvisionnement constant sur toutes les îles afin de tenir le programme prévisionnel d'augmentation des ventes sur les 10 années à venir.

D'autre part, la ligne de production des pâtes alimentaires n'atteint son point neutre que lors de la 6^{ème} année. Les prévisions retenues ont été élaborées sur les bases d'un précédent rapport afin de permettre, sans préjudice économique pour la nouvelle usine, une adaptation échelonnée de la commercialisation en rapport avec les habitudes alimentaires de la population pour laquelle nous recommandons qu'une action commerciale intensive soit menée dès les premières années d'exploitation : organisation des circuits de ventes; distribution, publicité, promotion des ventes, etc ...

TABLEAU DES PUISSANCES

Désignation	CV	KW	Totaux
<u>BISCUITERIE</u>			
- Malaxeur	16	11,776	
- Laminoir	7	5,152	
- Découpeuse	18	13,248	
- Four Tunnel	23	15,92	
- Transporteur	1	0,736	
- Elevateurs	2	1,472	
- Ensacheuse	5	3,68	52,992
<u>PATES ALIMENTAIRES</u>			
- Alimentation pneumatique	2	1,472	
- Chaine de production continue	24	17,664	
- Contrôle du vide	2	1,472	
- Compresseur	3	2,208	22,816
<u>DIVERS</u>			
- Climatisation	15	11,040	
- Eclairage	-	5,000	16,040
Total			91,84

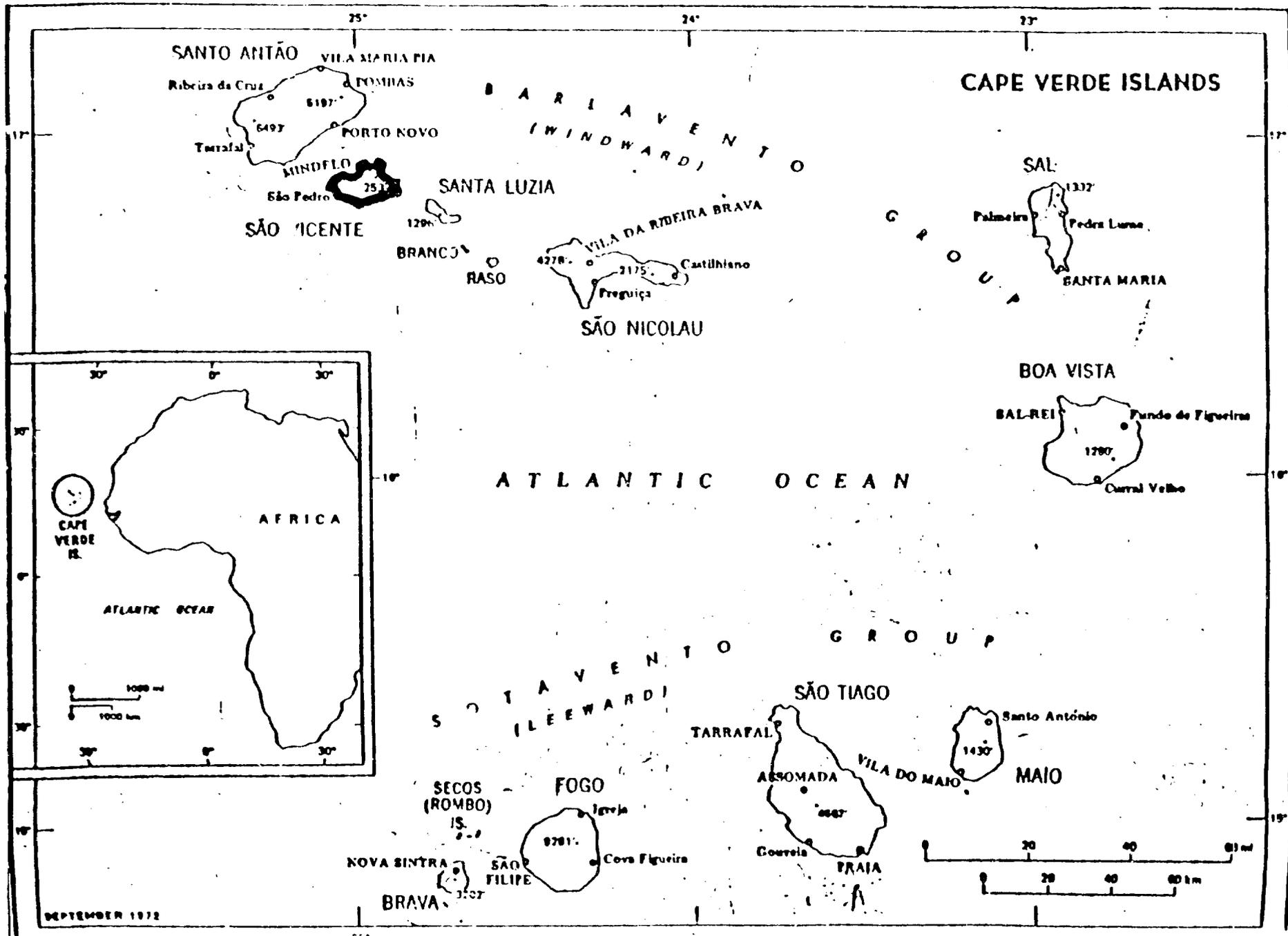
Utilisation moyenne 70 %, soit : 64,293

Arrondi à : 65,000

Consommation annuelle :

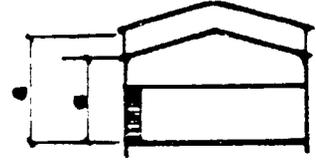
$65,000 \times 6 \times 200 = 78.000 \text{ KW/H.}$

=

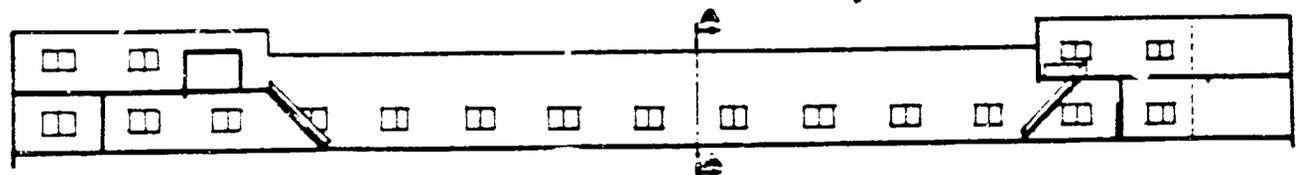


Biscuiterie et Fabrique de Pates Alimentaires de MINDELO

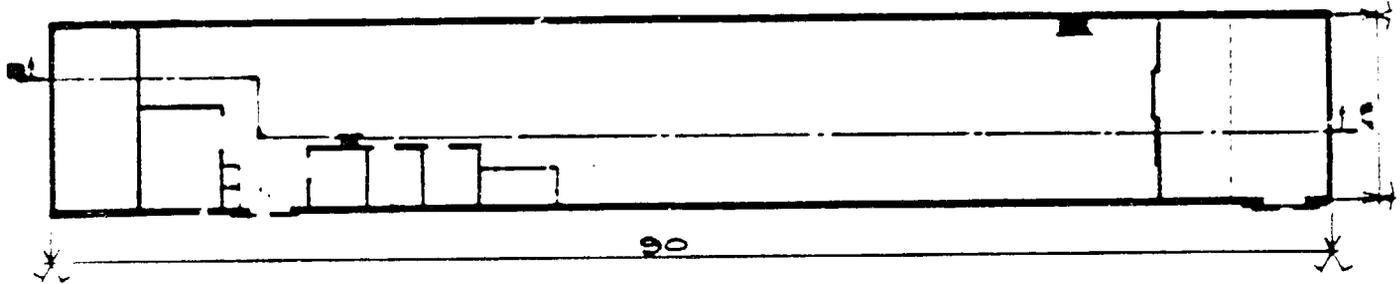
Republique du Cap-Vert



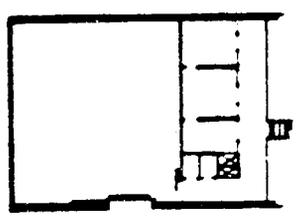
Coupe A A



Coupe B B



Rez de Chaussée



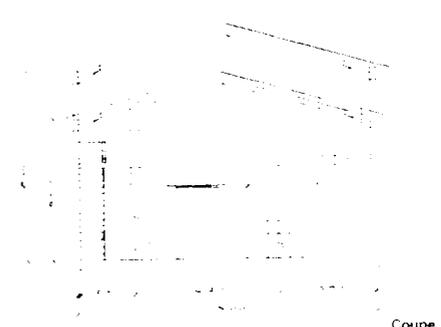
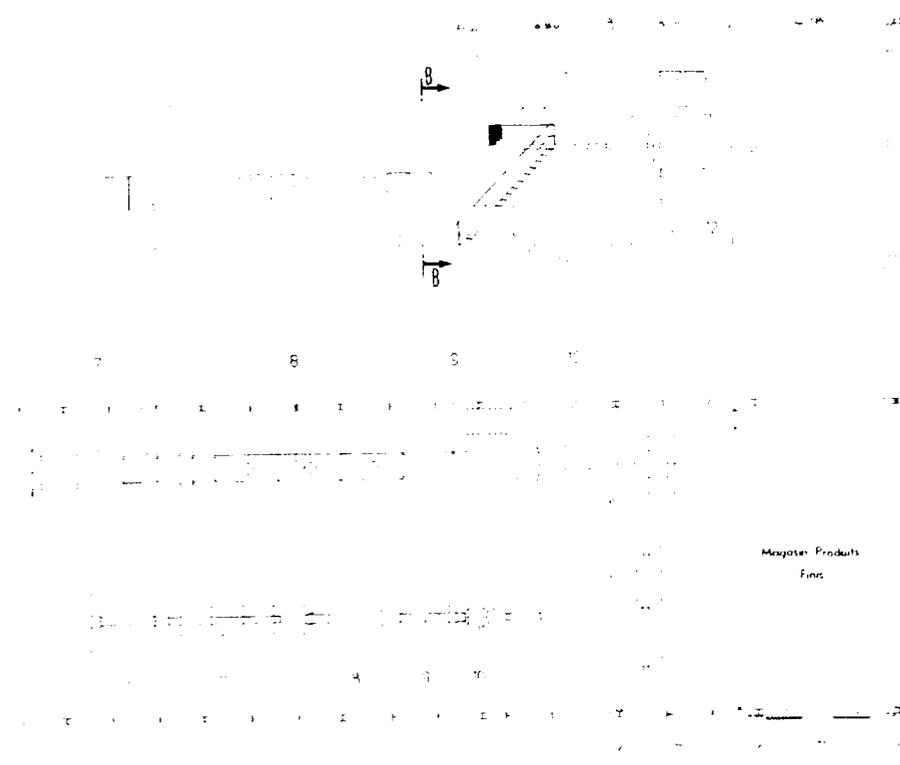
1er Etage

A FRIQUE		I NDUSTRIE		C ONSEIL		P ROMOTION	
180 Avenue du President Lamine GUEYE		DAKAR		BP 404		Tel 21 58 76	
Echelle 1:500	Date 30.08.79	Devis M. Guays	Vise	PLAN N° 111B			

Coupe A A



SECTION 1



BISCUITERIE et
Fabrique de Pates Alimentaires
 de
MINDELO

Rue de la République - 11 - Lille - V. 1

Plan d'ensemble

A - I - C - P

PLAN N° 1

12	11
11	10
10	9
9	8
8	7
7	6
6	5
5	4
4	3
3	2
2	1
1	

SECTION 2



