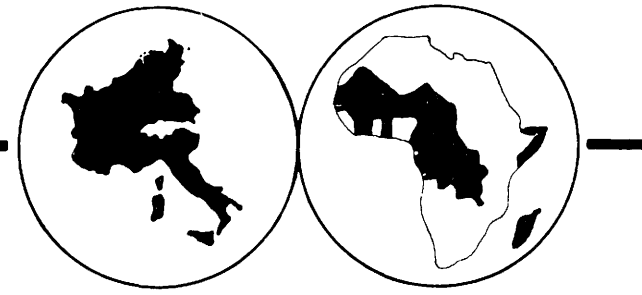
COMMUNAUTE ECONOMIQUE EUROPEENNE – COMMISSION

DIRECTION GENERALE DU DEVELOPPEMENT DE L'OUTRE-MER

DIRECTION DES ETUDES DE DEVELOPPEMENT

*Confidentiel*



# POSSIBILITES D'INDUSTRIALISATION
## des Etats africains et malgache associés

**V**

**Madagascar**

**Volumes 2 et 3 : ETUDE ECONOMIQUE DES PROJETS ET INVENTAIRE INDUSTRIEL**

DECEMBRE 1966

13.082/VIII/B/66-F

L'étude sur les possibilités d'industrialisation de Madagascar a été réalisée par le Centre de Recherches des Pays en Développement de l'Université de Louvain, sous la direction du Professeur F. BEZY. Ont collaboré à cette étude, MM. Fr. BOCHKOLTZ, A. LECOINTRE, J.Ph. PEEMANS et B. PIRET.

La documentation technique a été mise au point grâce au concours du Bureau de Documentation Technique Européenne (BDTE), en la personne de M. J. TABAH, la Société de Recherches Opérationnelles et d'Economie Appliquée (SORCA) en la personne de MM. J. GOOSSENS, M. DEMOT et J. MATHIEU et la Société d'Etudes Agronomiques et de Réalisations (AGRER) en la personne de MM. Vl. DRACHOUSSOFF et N. STROOBANTS.

13.082/VIII/B/66-F

Tome 2

# ETUDE ECONOMIQUE DES PROJETS

TABLE DES MATIERES.

13.082/VII/B/66-F.
MADAGASCAR

n° 1 CIMENT.

# CIMENTERIE.

Localisation : MAJUNGA

## 61. ETUDE DU MARCHE.

### 611.- L'offre de ciment.

Entre 1950 et 1965, le marché malgache s'est approvisionné comme suit :

Tableau 611.a

(milliers de tonnes)

| Années | Importations | Production | Offre totale |
|---|---|---|---|
| 1950 | 67,8 | 6,6 | 74,5 |
| 1951 | 88,6 | - | 88,6 |
| 1952 | 106,5 | 0,9 | 107,4 |
| 1953 | 103,5 | - | 103,5 |
| 1954 | 109,8 | - | 109,8 |
| 1955 | 144,6 | - | 144,6 |
| 1956 | 107,0 | - | 107,0 |
| 1957 | 127,1 | - | 127,1 |
| 1958 | 79,7 | 7,9 | 87,6 |
| 1959 | 81,8 | 21,5 | 103,3 |
| 1960 | 81,3 | 19,4 | 100,8 |
| 1961 | 80,4 | 21,0 | 101,4 |
| 1962 | 103,4 | 16,9 | 120,7 |
| 1963 | 84,2 | 40,7 | 125,0 |
| 1964 | 70,8 | 43,7 | 114,6 |
| 1965 | 79,6 | 39,2 | 118,8 |

La production est assurée par la cimenterie d'Amboanio, près de Majunga, qui bénéficie, à concurrence de sa production totale, d'une priorité absolue dans l'approvisionnement du marché local (a). Toutefois, sa capacité de production, limitée actuellement à 45.000 tonnes, ne lui permet de couvrir qu'un tiers des besoins environ, le complément étant importé de différents pays :

---

(a) Cette protection prend la forme d'une "taxe de péréquation" de 1.750 francs, soit 21% du prix au départ d'Amboanio ou encore 13% du prix de vente à Tananarive.

Tableau 611.b

Madagascar : importations de ciment en 1964

| Pays fournisseurs | Milliers de tonnes | Pourcentage du total |
|---|---|---|
| France | 47,6 | 67 |
| Union Sud-Africaine | 7 | 10 |
| Israël | 6,2 | 9 |
| Union Belgo Luxembourgeoise | 5,5 | 8 |
| Est Africain Britanique | 2,3 | 3 |
| Autres pays | 2,2 | 3 |
| | 70,8 | 100 |

612.- La demande

A. Structure géographique.

Le marché national du ciment est ordinairement subdivisé en raison des sources d'approvisionnement et de l'importance des coûts de transport, en quatre régions :
- le Nord Ouest : provinces de Majunga et Diego-Suarez;
- le Sud Ouest : province de Tulcar;
- l'Est : la bande côtière, de Marcantsetra au Sud de Manavara;
- les Hauts Plateaux : la province de Tananarive ainsi que la province de Fianarantsoa, à l'exclusion de sa bande côtière.

Au cours des années 1960 à 1964, la consommation de ces régions a évolué comme suit :

Tableau 612.a

Répartition géographique de la consommation de ciment à Madagascar.

| Années | Consommation totale (en milliers de tonnes) | Répartition régionale en % | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Nord Ouest | Sud Ouest | Est | Hauts Plateaux |
| 1960 | 100,4 | 28,5 | 12,7 | 1,1 | 57,7 |
| 1961 | 102,4 | 26 | 12,6 | 1,9 | 59,5 |
| 1962 | 119 | 21,6 | 16,4 | 13,3 | 48,7 |
| 1963 | 125,3 | 22,9 | 14,2 | 14,8 | 48,1 |
| 1964 | 111,8 | 24,9 | 17,9 | 9 | 48,2 |

Source : Le marché du ciment, Tananarive, Bureau de Développement Industriel, décembre 1965, p. 3 (ronéotypé).

Ce tableau fait nettement ressortir l'importance du marché des Hauts Plateaux à l'intérieur duquel la sous-région de Tananarive consomme à elle seule près de 36.600 tonnes, soit les deux tiers de la consommation totale de ce marché. La structure des coûts de transport n'interdit pas de regrouper ces divers marchés en deux régions plus vastes, bien circonscrites : les côtes et les plateaux.

B. Evolution et perspectives de consommation.

L'extrapolation en longue période des chiffres de consommation, à partir des données d'avant-guerre faisait prévoir un taux de croissance annuel d'environ 7%. Or, l'évolution au cours des années 1952 à 1965 accuse, malgré l'expansion industrielle, un net ralentissement de la consommation. Celle-ci oscille, bon an mal an, entre 100.000 et 120.000 tonnes.

Pour évaluer de manière réaliste les besoins futurs de l'économie malgache, on s'est arrêté à deux taux de croissance : le premier, 2,5% l'an pour la période 1966-1970, s'inspire tout simplement du rythme d'accroissement de la population; le second, 5 % pour la période 1971-1975, se fonde sur l'hypothèse, modérément optimiste, d'une augmentation annuelle

de 2,5% du revenu par tête. Sur base de telles prévisions, la consommation de ciment peut être estimée à 132.000 tonnes pour 1970 et 170.000 tonnes pour 1975.

613.- Problemes de localisation.

Le gouvernement malgache ambitionne, avec raison, de faire approvisionner entièrement le marché national par la production locale. Les projets mis au point en vue de la poursuite de cet objectif, peuvent se ramener aux options suivantes, qui tiennent compte à la fois de la dualité du marché, de l'emplacement des ressources naturelles et de la géographie ainsi que des coûts de transports :

1° créer une cimenterie d'une capacité de 5.000 tonnes à Antsirabe et maintenir celle d'Amboanio dont la capacité serait portée à 65.000 tonnes;
2° remplacer l'actuelle cimenterie d'Amboanio, qui n'est pas des plus modernes, par une nouvelle usine de grande capacité (180 à 240.000 tonnes);
3° abandonner Amboanio et installer une cimenterie de grande dimension à Antsirabe (180 à 240.000 tonnes).

Pour choisir en connaissance de cause, il convient de prendre en considération les éléments d'appréciation suivants. D'abord, en raison même des processus de production qu'elle met en oeuvre, l'industrie cimentière se prête exceptionnellement au jeu des économies d'échelle.

Tableau 613.a

Variation du coût de production en fonction de la capacité de la cimenterie.

| Capacité de la cimenterie | Coût de la tonne de ciment |
|---|---|
| milliers de tonnes de ciment par an | francs CFA |
| 35 | 7.200 |
| 50 | 6.750 |
| 100 | 6.500 |
| 450 | 5.000 |
| 900 | 4.500 |
| 1.800 | 3.500 |

Source : Formulating Industrial Development Programmes, United Nations Economic Commission for Asia and the Far East, Bangkok, 1961, p. 46.
Les données, exprimées en dollars 1959, ont été converties en francs CFA à la parité officielle.

Rien que par l'effet de dimension, les prix de revient unitaires peuvent varier du simple au double, lorsqu'on passe de la grosse cimenterie européenne, d'une capacité d'un ou plusieurs millions de tonnes, aux petites cimenteries africaines, chargées d'approvisionner des marchés exigus. La rentabilité de ces dernières n'en est pas compromise pour autant, pour peu que les marchés qu'elles desservent soient éloignés des côtes. En effet, comme le ciment a une faible valeur par unité de poids, son prix subit fortement l'incidence des coûts de transport. Ainsi, dans le cas de Madagascar, pour un prix de 3.260,-frs que coûte la tonne de ciment au départ d'Europe, les frais d'acheminement jusqu'à Tananarive (fret et assurance, frais de débarquement et transport par chemin de fer) s'élèvent à pas moins de 7.000,-frs CFA, soit plus du double du prix ex-usine.

Tableau 613.b

Décomposition du prix des ciments importés au premier décembre 1965

francs CFA

| | | Disparité depuis | |
|---|---|---|---|
| | | l'Europe | la côte(a) |
| Prix FOB Europe | 3.260 | 100 | |
| Fret et assurance | 2.875 | | |
| Frais de débarquement | 1.430 | | |
| Taxe de consommation | 300 | | |
| Marge importateur | 1.035 | | |
| Total | 8.900 | 274 | 100 |
| Transport Tamatave-Tananarive par chemin de fer | 2.800 | | |
| Total | 11.700 | 359 | 131 |
| Taxe de péréquation (b) | 1.750 | | |
| Prix de vente en gros | 13.450 | 413 | |

(a) Par hypothèse, en cas de fabrication, la taxe de consommation locale est maintenue et la marge de l'importateur transformée en marge de grossiste.

(b) Cette taxe, prélevée sur les importations de ciments, est destinée à soutenir le prix des ciments d'Amboanio.

On peut apprécier de la sorte l'importante marge de protection qui favorise les cimenteries installées loin des côtes, en vue d'approvisonner un marché local assez concentré. Elles peuvent, pour ainsi dire, se payer le luxe d'avoir des prix de revient doubles ou triples de ceux des grandes cimenteries européennes, sans s'exposer à compromettre leur compétitivité par rapport à ces dernières. Mais ce qui se trouve alors compromis, c'est le développement des régions en cause qui doivent payer un prix aussi exorbitant pour un produit aussi indispensable au développement que le ciment.

On le voit, quand même elle serait de dimension réduite, et dès lors grevée de coûts élevés, une cimenterie installée à Antsirabe n'en resterait pas moins compétitive, du moins dans la région des Plateaux, abritée qu'elle serait par l'importance des coûts de transport qui grèvent les prix du ciment importé. Faut-il aller plus loin, et, pour faire baisser les prix de revient ex-usine, préconiser la création à Antsirabe d'une cimenterie beaucoup plus grande, destinée à approvisionner la totalité du marché malgache? Cette politique aboutirait à condamner pour une longue période, et peut-être irrémédiablement, la cimenterie d'Amboanio. Celle-ci pourrait rétorquer que, les frais de transport existant dans les deux sens, elle pourrait tout aussi bien augmenter sa propre capacité de production jusqu'à pouvoir assurer l'approvisionnement de l'Ile entière. Si l'on décide de confier à une seule entreprise l'approvisonnement de la totalité du marché national, on n'échappera pas à l'incidence de frais de transport onéreux pour une partie de la production : celle qui est destinée aux côtes à partir d'Antsirabe ou aux plateaux à partir d'Amboanio. Et pour orienter la décision, il n'importe guère de tenir compte de la façon dont se partage actuellement le marché entre les côtes et les plateaux (qui rappelons-le, pour plus de moitié, interviennent dans la consommation totale), parce que l'avenir peut remettre en cause cette répartition.

La solution qui consisterait à concentrer toute la production de ciment à Amboanio ne laisserait sans doute pas subsister grand chose de l'entreprise actuelle, vétuste et qui travaille à des prix de revient trop élevés, même compte tenu de sa faible capacité de production.

Tableau 613.c

Décomposition des prix du ciment fabriqué à Amboanio (francs CFA)

| | | |
|---|---|---|
| Prix départ usine | 8.200 | 100 |
| Transport Majunga - Tananarive | 5.500 | |
| Prix de revient magasin grossiste(a) | 13.700 | 167 |

(a) le soutien accordé au ciment d'Amboanio ramène son prix de vente en gros au niveau du prix des ciments importés. La taxe de consommation est incorporée dans le prix de revient magasin grossiste.

Pour résumer la situation, on se référera au tableau ci-après, dressé par le Bureau de Développement Industriel, et qui estime le coût total d'une production de 210.000 tonnes par chacune des trois solutions proposées au problème de localisation de la cimenterie. Le coût total envisagé comprend à la fois le prix de revient ex-usine et les frais de transport jusqu'aux principaux lieux de consommation.

Tableau 613.d

Coût total d'une production de 210.000 tonnes de ciment, rendu aux lieux de consommation

(millions de francs CFA)

| Lieu de production | Prix à la tonne ex-usine (francs CFA) | Coût total de production | Coût total de transport | Coût total |
|---|---|---|---|---|
| 1. Amboanio 65.000 t. | 6.500 | 422,5 | 225,5 | 647 |
| Antsirabe 145.000 t. | 5.000 | 725 | 478,3 | 1.203,3 |
| | | 1.147,5 | 703,9 | 1.851,3 |
| 2. Amboanio 210.000 t. | 4.500 | 945 | 1.015,5 | 1.960,5 |
| 3. Antsirabe 210.000 t. | 4.500 | 945 | 880,1 | 1.825,1 |

La différence entre le coût des trois solutions n'est pas digne de retenir l'attention, compte tenu de la marge d'erreur que comporte ordinairement ce genre de calcul. Au demeurant, le coût de la solution la plus onéreuse (Amboanio 210.000 tonnes) peut être réduit, à condition :
1° de calculer, comme le propose par ailleurs l'étude du B.D.I., le prix du transport vers Tananarive à 3.600 FMG au lieu de 5.000 FMG la tonne. Les travaux en cours améliorent la route de l'Ouest en permettant d'escompter une réduction du fret.

2° de tenir compte du fait qu'à capacité de production égale, les coûts de production de l'usine d'Antsirabe doivent être supérieurs à ceux d'une usine établie à Amboanio, qui bénéficie de nombre d'avantages réduisant le prix de revient : la proximité immédiate des gisements, leur qualité, les réserves qu'ils renferment, le coût de l'approvisionnement en matières de consommation (Le combustible, dont les quantités interviennent pour un quart dans le poids du produit) vient par mer d'Afrique de l'Est et du Sud et ne subit aucun transport terrestre, tandis qu'Antsirabé est à 530 km de Tamatave) sans compter que la qualité du ciment produit à Amboanio permet l'incorporation de pouzzolanes locaux au clinker. En effet, comme le démontrent les essais effectués sur matières premières en provenance des deux gisements, seuls les ciments d'Amboanio peuvent supporter l'incorporation de pouzzolanes. A Antsirabe, semblable addition conduirait à fabriquer un ciment de qualité inférieure à l'encontre des désirs du gouvernement.

Tableau 613.e

Essais de compression (en bars)

| | 7 jours | 28 jours |
|---|---|---|
| Standards de qualité | 210 | 325 |
| Gisement d'Antsirabe (a) | 219 | ? |
| Gisement d'Amboanio (b) | 334 à 456 | 449 à 607 |

(a) Essais réalisés en 1964 par le Laboratoire Central de la Société des Ciments de Marseille et d'Outre-mer.
(b) Essais mensuels, réalisés en 1965-1966 par le Laboratoire de la Ville de Park.

La mise en oeuvre de l'une et l'autre solution requiert, en tout état de cause, d'impotantes mesures d'accompagnement dont les prix de revient totaux, dans l'état actuel de l'économie malgache, sont sensiblement identiques. Ce sont dès lors des arguments de politique économique qui devraient enlever la décision. Cependant, quelle que soit la solution qui l'emporte, la création à Majunga d'un quai en eau profonde et d'une centrale thermique qui profiteraient à l'ensemble des industries locales, ne souffre aucune contestation, si l'on crée à la faveur d'une cimenterie de vaste dimension, une ébauche de pôle de croissance comprenant entre autres des abattoirs, des installations frigorifiques et un atelier central.

Conclusion

Les conditions exceptionnelles d'exploitation et de distribution, les perspectives d'évolution du marché, les motivations générales de la politique économique à Madagascar militent en faveur de la création, à l'emplacement de l'actuelle d'Amboanio, d'une usine de la capacité de 180.000 tonnes environ, correspondant aux besoins de la Grande Ile en 1975. Il serait souhaitable que cette nouvelle entreprise soit à même d'écouler, entre le moment du démarrage et l'échéance de 1975, une partie de sa production excédentaire sur les marchés proches de la Réunion et de l'Ile Maurice dans le cadre d'accords de zône conclus entre les trois pays. En toute hypothèse, face à la concurrence des entreprises de l'Est Africain britanique, la future cimenterie d'Amboanio serait mieux outillée qu'une cimenterie établie à Antsirabé.

## 614.- ETUDE DE LA RENTABILITE.

### Données de base.

Comme il est normal nous avons supposé que la cimenterie exploitait également les carrières de chaux et d'argile nécessaires à sa production de ciment. Sauf le gypse que nous supposons acheté à l'extérieur le calcul de rentabilité sera fait sans l'intervention de matières premières.

Les terrains (aménagés) ont été évalués à 1.000,-Frs/m2 pour l'usine et à 30,-Frs/m2 pour la carrière, pour laquelle nous supposons une superficie de 60 hectares.

Capacités envisagées : 300 t./jour (90.000 T./an) et
600 T./jour (180.000 T/an).

Nous avons supposé également que le ciment était produit par le procédé "par voie sèche".

Pour 1 tonne de ciment il faut :

1,5 T. de calcaire et d'argile
50 Kg. de gypse
105 Kwh. d'énergie électrique
150 kg. de charbon ou 90 kg. de fuel
0,6 kg. d'agent broyant
+ 100 gr. d'explosif
2 kg. de réfractaire de four.

| 4.1 | CAP. A Unités physiques | CAP. A Coûts en M.F.Mg. | CAP. B. Unités physiques | CAP. B. Coûts en M.F.Mg. |
|---|---|---|---|---|
| INVESTISSEMENTS. | | | | |
| 1.1. Terrains carrières(30F/m2 | 60.000m2 | 18,00 | 60.000m2 | 18,00 |
| " usine (avec aménagement) 1000F/m2 | 20.000m2 | 20,00 | 28.000m2 | 28,00 |
| | | 38,00 | | 46,00 |
| 1.2. Bâtiments. | | | | |
| type stockage | 2.200m2 | 17,50 | 3.800m2 | 30,20 |
| type ateliers | 1.800m2 | 29,00 | 2.300m2 | 37,00 |
| type bureaux | 300m2 | 6,00 | 300m2 | 6,00 |
| Coût total des bâtiments | | 52,50 | | 73,20 |
| 1.3. Logement p.m. | | | | |
| 1.4. Equipements | | | | |
| équipement de carrières | | 60,00 | | 100,00 |
| équipement mécanique | | | | |
| équipement électrique | | 625,00 | | 950,00 |
| ateliers, laboratoire | | | | |
| Prix F.O.B. Europe | | 685,00 | | 1050,00 |
| Prix rendu à Majunga | | 763,50 | | 1170,00 |
| Montage, engeneering 20 % du fob. | | 137,00 | | 210,00 |
| Matériel roulant etc. | | 12,00 | | 15,00 |
| Matériel de bureau | | 3,00 | | 4,50 |
| sous-total : | | 915,50 | | 1399,50 |
| Génie Civil (40 % du sous-total) | | 365,00 | | 560,00 |
| Coût total des équipements installés | | 1280,50 | | 1959,50 |

| | CAP. A. | | CAP. B. | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coûts en M.F.Mg. | Unités physiques | Coûts en M.F.Mg. |
| 1.5 Stock initial de pièces de rechanges | | | | |
| 10 % du matériel F.O.B. | | 68,50 | | 105,00 |
| 1.6 Fonds de roulement | | | | |
| 5 mois de produits finis | | 244,00 | | 488,00 |
| 1.7 Frais de premier établissement | | | | |
| Etudes préliminaires, frais de constitution | | | | |
| 3 % des équipements installés et des bâtiments | | 40,00 | | 60,00 |
| 1.8 Frais de formation du personnel | | | | |
| 3 mois de salaires et appointements | | 14,15 | | 16,50 |

1.9 Tableau récapitulatif des invesitssements en M.F.Mg.

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|
| Terrains | 38,00 | 46,00 |
| Bâtiments | 52,50 | 73,20 |
| Equipement | 1280,50 | 1959,50 |
| Stock initial de pièces de rechanges | 68,50 | 105,00 |
| Fonds de roulement | 244,00 | 488,00 |
| Frais de premier établissement | 40,00 | 60,00 |
| Formation du personnel | 14,45 | 16,50 |
| TOTAL | 1737,95 | 2748,20 |

| 4.2. | CAP. A Unités physiques | CAP. A Coûts en M.F.Mg. | CAP. B Unités physiques | CAP. B Coûts en M.F.Mg. |
|---|---|---|---|---|
| **FRAIS D'EXPLOITATION** | | | | |
| 2.1 Matières premières | | | | |
| gypse (5000 FMg/T) | 4.500 T | 22,50 | 9.000 T | 45,00 |
| calcaire, argile (inclus dans les autres frais) | | | | |
| 2.2 Energie et matières de consommation | | | | |
| électricité | | 142,00 | | 284,00 |
| fuel (10Fr/kg | | 81,00 | | 162,00 |
| sacs (2000Fr/T | | 0,90 | | 1,80 |
| eau (p.m.) | | | | |
| agents broyants | | 5,00 | | 10,00 |
| explosifs | | 1,80 | | 3,60 |
| réfractaires | | 4,50 | | 9,00 |
| Sous-total | | 235,20 | | 470,40 |
| 2.3 Personnel | | | | |
| Personnel européen | | | | |
| - cadres supérieurs | 1 | 6,00 | 1 | 6,00 |
| - cadres techniques | 3 | 13,50 | 3 | 13,50 |
| - cadres administratifs | 1 | 3,00 | 3 | 3,00 |
| - maîtrise | 3 | 6,00 | 3 | 6,00 |
| Sous-total | 8 | 28,50 | 8 | 28,50 |
| Personnel africain | | | | |
| - cadres | 2 | 1,20 | 3 | 1,80 |
| - maîtrise | 15 | 5,40 | 20 | 7,20 |
| - employés | 20 | 4,80 | 25 | 6,00 |
| - ouvriers qualifiés<br>- ouvriers semi-qualifiés | 85 | 11,00 | 115 | 14,10 |
| - manoeuvres | 70 | 6,70 | 80 | 7,70 |
| Sous-total | 192 | 29,10 | 243 | 37,60 |
| TOTAL | 200 | 57,60 | 251 | 66,10 |

| | CAP. A | | CAP. B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physi- | Coûts en M.F.M.G. | Unités | Coûts en M.F.M.G. |
| 2.4 Matière d'entretien | | | | |
| 5 % des équipements installés | | 45,8 | | 70,00 |
| 1 % des bâtiments et du génie civil | | 4,1 | | 6,3 |
| Total | | 49,90 | | 76,30 |
| 2.5 Frais d'administration | | | | |
| 15 % de la masse des salaires et appointements | | 8,65 | | 10,00 |
| 2.6 Amortissements | | | | |
| bâtiments : 20 ans | | 2,60 | | 3,65 |
| équipements et génie civil : 10 ans | | 113,00 | | 173,00 |
| mat. roulent : 3 ans | | 3,00 | | 5,00 |
| mat. de bureau : 3 ans | | 1,00 | | 1,50 |
| Total des amortissements | | 119,60 | | 183,15 |

2.9 Tableau récapitulatif des frais d'exploitation en M.F.M.G.

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|
| Matières premières | 22,50 | 45,00 |
| Energie et matière de consommation | 235,20 | 470,40 |
| Personnel | 57,60 | 66,10 |
| Matières d'entretien | 49,90 | 76,30 |
| Frais administration | 8,65 | 10,00 |
| Amortissements | 119,60 | 183,15 |
| TOTAL | 493,45 | 850,95 |

## 4.3. CHIFFRE D'AFFAIRES.

En valorisant la tonne de ciment à 6.500 F.M.G., nous avons les chiffres d'affaires suivants :

Capacité A : 584 $\overline{M}$.F.M.G.

Capacité B : 1.168 $\overline{M}$.F.M.G.

## 4.4. RESULTATS.

Profit (a)

Capacité A : 91 $\overline{M}$.F.M.G.

Capacité B : 317 $\overline{M}$.F.M.G.

---

(a) De ces profits il faut évidemment déduire les charges financières, les taxes et impôts divers etc....

6.5

| 5. RATIOS. | CAP.A. | CAP. B |
|---|---|---|
| I) Investissements | 1.738 M̄.F.M.G. | 2.750 M̄.F.M.G. |
| dont devises (I.D.) | 1.282 M̄.F.M.G. | 1.910 M̄.F.M.G. |
| soit en % | 74% | 70% |
| dont monnaie locale | 456 M̄.F.M.G. | 840 M̄.F.M.G. |
| soit en % | 26% | 30% |
| II) Frais d'exploitation (E) | 493 M̄.F.M.G. | 851 M̄.F.M.G. |
| dont devises | 223 M̄ | 369 M̄ |
| soit en % | 45% | 43% |
| dont monnaie locale | 270 M̄ | 482 M̄ |
| soit en % | 55% | 57% |
| IIII) Economie annuelle de devises (ED)= production valorisée au prix CIF ( ) -partie des frais d'exploitation payée en devises | 317 M̄ | 711 M̄ |
| IV) Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'investissement faite en devises = $\left(\frac{I.D}{E.D}\right)$ | 4 | 2,7 |
| V) Nombre d'emplois créé = (N) | 200 | 251 |
| VI) Coût de l'emploi crée : $\frac{I}{N}$ | 8,7 M̄.F.M.G. | 10,9 M̄.F.M.G. |
| VII) Seuil de rentabilité minimum (en % de la capacité théorique) sans tenir compte des charges financières, des taxes et impôts divers | 56% | 52% |
| VIII) Sensibilité à la conjoncture: = $\frac{\text{Frais fixes}}{\text{frais fixes + frais variables}}$ | 48% | 41% |

( ) 6.000 F.M.G. / Tonne

| | Cap. A | Cap. B |
|---|---|---|
| IX) Rentabilité de l'investissement $\frac{\text{Profit}}{\text{Investissement}}$ | 5,2% | 12% |
| X) Rentabilité du chiffre d'affaires $\frac{\text{Profit}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | 16% | 27% |
| XI) $\frac{\text{I}}{\text{C.A}}$ | 3 | 2,4 |
| XII) $\frac{\text{Valeur ajoutée locale}}{\text{Investissements}}$ | 20% | 27% |
| XIII) Valeur ajoutée locale | 343 M | 756 M |

13.082/VIII/B/66-F.
MADAGASCAR.
n° 2 Savon.

# SAVONNERIE

Source : Fina, Ertvelde

Localisation : Majunga.

## 61.. ETUDE DU MARCHE.

### L'offre de savon.

La consommation de savon progresse régulièrement depuis 1950, tout en subissant des modifications dans la structure des approvisonnements et dans la nature de la demande, ainsi que l'indique le tableau ci-dessous :

Tableau 61.a

L'offre globale de savon à Madagascar.

(Tonnes)

| | Savons ordinaires | | Savon de toilette | Autres savons | Offre totale |
|---|---|---|---|---|---|
| | Production | Importation | | | |
| 1950 | 2.000 | 613 | 175 | 5 | 2.793 |
| 1951 | - | 1.723 | 1.106 | 26 | 2.855 |
| 1952 | 4.000 | 1.890 | 1.164 | 17 | 7.071 |
| 1953 | 2.330 | 1.966 | 1.667 | 5 | 5.968 |
| 1954 | 2.420 | 2.745 | 1.691 | 7 | 6.863 |
| 1955 | 1.860 | 1.902 | 3.018 | 9 | 6.789 |
| 1956 | 2.250 | 2.495 | 3.186 | 13 | 7.934 |
| 1957 | 2.400 | 3.356 | 2.110 | 37 | 8.903 |
| 1958 | 2.880 | 4.520 | 168 | 11 | 7.579 |
| 1959 | 1.980 | 6.189 | 234 | 13 | 8.416 |
| 1960 | 1.870 | 6.755 | 152 | 19 | 8.796 |
| 1961 | 1.567 | 7.597 | 216 | 31 | 9.411 |
| 1962 | 1.138 | 8.271 | 203 | 32 | 9.644 |
| 1963 | 862 | 7.945 | 173 | 29 | 9.009 |
| 1964 | 916 | 9.553 | 157 | 30 | 10.656 |
| 1965 | 1.322 | 8.749 | 230 | 23 | 10.324 |

On observe que l'augmentation de la consommation a porté pour l'essentiel sur les savons de ménage, alors que les savons de toilette ont été l'objet d'une brusque désaffection, qui s'est traduite par une chute des importations de près de 2.000 tonnes entre 1957 et 1958 et pour laquelle on n'a pu trouver d'explication convaincante. D'autre part, les importations entrent pour une part croissante dans

l'approvisionnement du marché, parce qu'elles s'adaptent mieux au cloisonnement des marchés et à la diversification de la demande caractéristique de la Grande Ile. Au fait, la production nationale des seuls "savons de ménage" est décroissante depuis 1958. Et c'est la France qui, à elle seule, fournit 99,8% de la totalité des importations en savons de ménage et de toilette.

LES SAVONNERIES A MADAGASCAR.

a. Les entreprises existantes.

Les huit savonneries existantes sont localisées à Majunga et Tulear. Elles s'approvisionnent en matières grasses à l'importation et auprès des huileries locales, alimentées elles-mêmes en produits oléagineux par l'arrière pays et les Comores. Le savon est fabriqué selon des techniques désuètes dans des entreprises vétustes, dont la capacité de production est sous-employée comme en témoignent les variations annuelles de la production.

L'industrie locale produit cependant un savon de bonne qualité mais sa présentation défectueuse, son médiocre assortiment et ses prix élevés ne lui permettent pas de faire face à la concurrence des importations. La production se limite en effet à trois types de savons : le savon empâté à froid, le savon mi-cuit et le savon relargué. En outre, la sous-utilisation des équipements, la vétusté des installations et l'incorporation, par suite des techniques utilisées, de matières premières nobles et chères grèvent lourdement le prix de revient.

b. Savonnerie en projet.

Une savonnerie moderne sera implantée à Tananarive en 1967, à l'initiative d'un entrepreneur malgache. Elle sera dotée d'une capacité de production initiale de 6.000 tonnes/an, et des extensions sont prévues pour 1970-1975. L'entreprise fabriquera en continu toutes les qualités de savons "de ménage" et "de toilette", de manière à pouvoir satisfaire une demande diversifiée.

PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DE LA CONSOMMATION.

La consommation moyenne annuelle s'est accrue, entre 1950 et 1965, selon des taux qui varient entre 5 et 7,25%. Le faible niveau de consommation par habitant et l'accroissement de la population font augurer, pour les années 1970 et 1975, un maintien des taux de croissance précédents. On peut dès lors raisonnablement estimer que la consommation annuelle oscillera entre 13.000 et 15.000 tonnes en 1970 et qu'en 1975, elle se situera entre 17.000 et 21.000 tonnes.

On peut difficilement prévoir la ventilation de cette consommation globale entre les différentes catégories de savons. Néanmoins, on peut supposer qu'une augmentation du revenu par tête entraînera un regain de la demande en faveur des savons de toilette.

EVALUATION DU DEBOUCHE LIBRE.

Si, leur vétusté autorise à le supposer, les savonneries actuellement existantes sont appelées à disparaître dans un avenir rapproché, la nouvelle savonnerie de Tananarive sera seule à pouvoir opposer une production nationale aux importations. Estimée à 6.000 tonnes dès 1967-68, la production est appelée à se développer sans devoir dépasser cependant 9.000 à 10.000 tonnes d'ici 1975. Deux facteurs en effet entravent ce développement : d'une part, le gonflement des coûts de distribution à mesure que s'étend l'aire du marché, d'autre part, le taux de croissance de la consommation, qui semble plus faible à Tananarive que dans le reste du pays (a). Ainsi, le débouché libre, justifiant la création éventuelle de nouvelles savonneries, peut être estimé entre 7.000 et 9.000 tonnes en 1970 et 8.000 et 11.000 tonnes en 1975. Son importance est telle qu'il offre assez de place pour l'établissement d'une ou plusieurs savonneries supplémentaires dont la capacité de production totale pourrait approcher les 10.000 tonnes.

6.2. PROPOSITIONS.

a) Les options.

Les différentes études de la OCCR et de la SEMA consacrées à cette question, proposent la création d'une grande

(a) Garrigues, T. II, p. 110).

entreprise (6.000 tonnes pouvant être portées à 9.000 tonnes) et de deux savonneries de capacité plus réduite (2.000 et 1.500 tonnes à 3.500 et 3.000 tonnes), qui seraient établies à Tamatave, Majunga et Tulear.

Cette proposition paraît rationnellement fondée. La grande entreprise fait déjà l'objet d'un projet précis, celui de l'implantation à Tananarive, en 1967, d'une savonnerie moderne. Toutefois, en ce qui concerne les deux capacités plus réduites, mais qui serait valorisée en la portant à 5.000 tonnes pour chacune, on peut se demander si la rationalité économique n'impose pas de leur substituer une seconde grande entreprise d'une capacité qui pourrait être portée à 10.000 tonnes, à une époque un peu plus reculée, c'est-à-dire vers 1972.

b. Choix de la capacité et de la localisation.

Il y a entre la question du choix de la capacité de production des nouvelles entreprises et celle de la détermination des futurs emplacements un lien étroit, qui résulte à la fois de la géographie des transports et de la structure de leurs coûts. Ces deux éléments mettent en lumière une ligne de partage assez nette entre ce qu'on est convenu d'appeler le "marché des Hauts Plateaux", qui englobe les zones portuaires de Tamatave à Manakara d'une part, et la région qualifiée de "marché des Côtes" comprenant les autres ports de l'Ile ainsi que leur hinterland. Les cartes d'iso-coûts illustrent cette répartition.

L'importance relative de chacun de ces deux marchés ressort du tableau ci-après, qui présente la répartition de la consommation des savons de ménage et de toilette telle qu'elle ressort des statistiques de production et d'importation. Pour des raisons de commodité, la totalité de la production des usines de Majunga et Tulear a été comptabilisée en faveur de la savonnerie de la côte Ouest.

Tableau 62.a

Répartition géographique de la consommation de savon en 1964.

| Zones consommatrices | Quantités consommées | | Pourcentages | |
|---|---|---|---|---|
| | Ménage | Toilette | Ménage | Toilette |
| -Hinterland de Tananarive | 5.572 | 76 | 53,2 | 48,4 |
| Tananarive | | | | |
| Fianarantsoa | | | | |
| Tamatave | | | | |
| Mananjary | | | | |
| Manakara | | | | |
| -Hinterland de Majunga | 4.897 | 81 | 46,8 | 51,6 |
| dont | | | | |
| solde des importations | (3.981) | | | |
| Totalité de la production | ( 916) | | | |
| TOTAL | 10.469 | 157 | 100 | 100 |

En tenant compte que la croissance de la consommation est moins rapide sur les Hauts Plateaux, on peut raisonnablement estimer que, vers 1970-1975, les deux marchés seront d'importance sensiblement égale, avec chacun une consommation annuelle moyenne de 10.000 tonnes.

Dès 1967-1968, les Hauts Plateaux pourront être approvisionnés par la future savonnerie de Tananarive, qui se développera au fur et à mesure de l'accroissement des besoins. Les côtes feront appel à une ou plusieurs entreprises établies, pour des raisons d'approvisionnement et de débouché, en bordure des zones portuaires de la côte Ouest. La solution préconisée jusqu'à présent propose de créer deux savonneries de moyenne importance établies successivement à Majunga, puis à Tuléar. En permettant d'étaler les investissements, elle limite les risques d'une inadéquation du potentiel de production à la demande. Toutefois, si l'on replace le développement du secteur savonnier dans le cadre d'une politique

générale d'industrialisation et de croissance polarisée, il est incontestablement plus avantageux de créer une seule savonnerie de dimensions importantes à Majunga, qui bénéficie de la proximité des zones productrices de matières grasses (les Comores et la province de Majunga elle-même) et qui constitue un marché d'une dimension exceptionnelle puisque Majunga est le second centre de consommation de l'Ile. Sans compter que les avantages qui résultent d'une dimension accrue justifient à emporter la décision. Ces avantages sont mis en lumière au tableau ci-dessous :

Tableau 62.b

Coûts comparatifs d'investissements pour les savonneries.

| Capacités | Montant de l'investissement (millions FMG)(a) | Prix de revient du kilo de savon (FMG) |
|---|---|---|
| A1 3.150 tonnes/an | 328 | 74,3 |
| B1 6.450 tonnes/an | 463 | 68,4 |
| A2 5.300 tonnes/an | 328 | 67,2 |
| B2 10500 tonnes/an | 463 | 64,3 |

De fait, le choix d'une solution doit reposer sur la comptabilisation du coût des opérations depuis la production jusqu'à la distribution, en d'autres mots, du coût total, qui comprend à la fois le prix de revient global de fabrication et les charges provenant de l'acheminement des produits jusqu'aux différents centres de consommation. Or, le choix d'une entreprise unique, pour autant qu'elle soit établie à Majunga, débouche sur une diminution du prix de revient unitaire (voir tableau ci-dessus) et aussi sur une distribution plus économique des produits. En effet, si on se réfère à la structure actuelle des tarifs de cabotage, c'est au départ de Majunga, plus qu'en n'importe quel autre port de la Côte Ouest, que peut être desservi le plus grand nombre de zones portuaires. Cet avantage peut encore être renforcé par la création à Majunga d'un quai en eau profonde diminuant ainsi les frais de manutention actuellement en vigueur. Les avantages liés à la localisation d'une grande savonnerie à Majunga sont indiscutablement acquis pour toute la Côte Ouest, à l'exception de Tulear et de son hinterland immédiat parce

(a) terrains, bâtiments et équipements.

que la réduction des prix de revient résultant de l'établissement à Majunga d'une grande entreprise reste inférieure à l'aggravation des coûts de transport entre cette ville de Tulear. Cet argument ne suffit cependant pas pour justifier la création à Tulear d'une savonnerie concurrente de celle qu'on se propose de créer à Majunga. C'est que la concentration des investissements dans une seule entreprise permet de réaliser une substancielle économie de capitaux. La création de deux unités moyennes (capacité A1 extensible à A2, soit 5.300 tonnes/an) coûte 656 millions de FMG, tandis que la mise en place d'une seule savonnerie de 6.350 à 10.500 tonnes/an requiert un investissement de 463 millions, soit une économie de départ qui se chiffre à 193 millions de FMG. La création d'une seule savonnerie ne pourrait être mise en question qu'au cas où la consommation stagnerait à son niveau actuel.

63 - MESURES D'ACCOMPAGNEMENT.

a. Développement de la production de matières premières.

La création de la nouvelle entreprise à Majunga va accroître l'acuité du problème de l'approvisionnement en matières premières. Déjà, les savonneries doivent recourir à l'importation des deux tiers de leur approvisionnement en matières grasses. La future savonnerie de Tananarive dépendra totalement de l'extérieur. A un stade ultérieur, elle pourra réduire ses importations pour autant que les projets de développement de la production de suif par Prochimad et la création de palmeraies sur la côte prennent forme.

En tout état de cause, la nouvelle entreprise n'est assurée d'agir sur l'ensemble du pays si sa création est accompagnée, ou mieux encore précédée d'un développement de la production de matières premières, auquel l'hinterland des principaux ports malgaches se prête à merveille. Concrètement, il y aurait lieu d'encourager la culture d'oléagineux dans la région de Majunga et de Tulear.

b. Organisation des marchés.

Ce problème concerne à la fois le contingentement des importations et la répartition du marché entre les savonneries de Tananarive et de Majunga. Si l'on veut assurer la rentabilité des nouvelles entreprises, il faudra leur

réserver en priorité le débouché libre. Il faudra dès lors étendre à la nouvelle entreprise le bénéfice des mesures de protection allant jusqu'à interdire l'accès des produits étrangers au marché malgache. Ce protectionnisme renforcé s'impose parce que la nouvelle entreprise devra compter non seulement avec les difficultés de démarrage inhérentes à toutes les nouvelles implantations mais aussi avec les inconvénients d'une protection naturelle amoindrie et l'obligation de recourir aux marchés intérieurs pour la fourniture des matières premières indispensables.

Quant au partage du marché entre les deux entreprises, il est commandé par la structure actuelle des coûts de transport que renseigne les cartes d'isocoûts.

Toutefois, comme la concurrence risque de se manifester entre les deux entreprises, particulièrement sur les ports de la Côte Est et dans la zone comprise entre Tananarive et Majunga, il n'est pas exclu qu'il faille recourir à une répartition autoritaire du marché en vue de préserver leur rentabilité.

## 6.4.- ETUDE DE LA RENTABILITE.

a) Les produits dont la fabrication est prévue sont :

- le savon de ménage du type dit "Savon de Marseille"
- un savon de toilette de bonne qualité.

b) Matières premières.

Sont évaluées comme suit, au prorata de la production

| | Savon de ménage | Savon de toilette |
|---|---|---|
| Suif (Fr impoté, ½ local) | 28% | 56% |
| huile de coprah au palmiste au huile de palme | 40% | 14% |
| soude | ± 12% | ± 12% |
| sel | ± 12% | ± 12% |
| parfums | - | 0,5% |
| eau | Quantités restantes | |

c) Production et capacités.

Deux unités différentes de fabrication ont été étudiées.

Unité A.

Saponification et séchage : 750 kg/h
Conditionnement
Savon de ménage : 1.500 kg/h
Savon de toilette : 200 kg/h

Unité B.

Saponification et séchage : 1.500 kg/h
Conditionnement
Savon de ménage : 3 T/h
Savon de toilette : 400 kg/h

Pour chacune de ces unités deux possibilités sont étudiées

| | | |
|---|---|---|
| $A_1/B_1$ : | Travail de saponification en continu<br>Travail de conditionnement à 1 équipe | 225 j/an |
| $A_2/B_2$ : | Travail de saponification en continu<br>Travail de conditionnement à 2 équipes | 250 j/an |

| Ceci permet les capacités suivantes : | Ménage | Toilette |
|---|---|---|
| - $A_1$ | 3.000 T | 150 T |
| - $A_2$ | 5.000 T | 300 T |
| - $B_1$ | 6.000 T | 350 T |
| - $B_2$ | 10.000 T | 500 T |

d) Rentabilité.

Compte tenu de l'évolution des investissements et de la rentabilité (brute) des différentes hypothèses, seules les capacités $A_2$ et $B_2$ sont à conseiller dès le départ.

| 6.4. | CAP. $A_1$ Unités physiques | CAP. $A_1$ Coût en M.F.Mg | CAP. $A_2$ Unités physiques | CAP. $A_2$ Coût en M.F.Mg | CAP. $B_1$ Unités physiques | CAP. $B_1$ Coût en M.F.Mg | CAP. $B_2$ Unités physiq. | CAP. $B_2$ Coût en M.F.Mg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. INVESTISSEMENTS | | | | | | | | |
| 1.1. Terrains | 8.000m2 | 8,00 | 8.000m2 | 8,00 | 8.000m2 | 8,00 | 8.000m2 | 8,00 |
| 1.2 Bâtiments | | | | | | | | |
| type Ateliers | 1.500m2 | 24,00 | 1.500m2 | 24,00 | 1.500m2 | 24,00 | 1.500m2 | 24,00 |
| type Magasins et stockage | 2.000m2 | 16,00 | 2.000m2 | 16,00 | 2.000m2 | 16,00 | 2.000m2 | 16,00 |
| type Bureaux | 350m2 | 7,00 | 350m2 | 7,00 | 350m2 | 7,00 | 350m2 | 7,00 |
| Coût total des bâtiments | | 47,00 | | 47,00 | | 47,00 | | 47,00 |
| 1.3 Logements p.m. | | | | | | | | |
| 1.4 Equipements | | | | | | | | |
| Prix FOB Europe | | 200,00 | | 200,00 | | 300,00 | | 300,00 |
| Transport jusqu'à MAJUNA | | 24,00 | | 24,00 | | 36,00 | | 36,00 |
| Engineering, montage, etc. (20%) | | 40,00 | | 40,00 | | 60,00 | | 60,00 |
| Matériel roulant | | 6,00 | | 6,00 | | 9,00 | | 9,00 |
| Matériel de bureau | | 3,00 | | 3,00 | | 3,00 | | 3,00 |
| Coût total des équipements installés | | 273,00 | | 273,00 | | 408,00 | | 408,00 |

| | CAP. $A_1$ | | CAP. $A_2$ | | CAP. $B_1$ | | CAP. $B_2$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coûts en M.F.Mg | Unités physiq. | Coûts en M.F.Mg | Unités physiq. | Coûts en M.F.Mg | Unités physiq. | Couts en M.F.Mg |
| 1.5 Stock initial de pièces de rechange 5% des équipements installés | | 13,50 | | 13,50 | | 20,4 | | 20,4 |
| 1.6 Fonds de roulement | | | | | | | | |
| Matières premières : 3 mois | | 40,70 | | 48,09 | | 81,53 | | 136,00 |
| Produits finis : 2 mois | | 41,00 | | 71,50 | | 86,00 | | 141,00 |
| Total fonds de roulement | | 81,70 | | 139,59 | | 167,53 | | 277,00 |
| 1.7 Frais de premier établissement Etudes préliminaires, frais de constitution 3% équipement et bâtiments (immobilisations) | | 9,60 | | 9,60 | | 13,65 | | 13,65 |
| 1.8 Frais de formation du personnel 4 mois de la masse des Salaires | | 6,36 | | 6,70 | | 8,17 | | 8,58 |

1.9 Tableau récapitulatif des investissements en M.F.Mg.

| Nature des frais | Capacité $A_1$ | Capacité $A_2$ | Capacité $B_1$ | Capacité $B_2$ |
|---|---|---|---|---|
| Terrains | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 |
| Bâtiments | 47,00 | 47,00 | 47,00 | 47,00 |
| Equipements | 273,00 | 273,00 | 408,00 | 408,00 |
| Stock initial de pièces de rechange | 13,50 | 13,50 | 20,04 | 20,04 |
| Fonds de roulement | 81,70 | 139,59 | 167,53 | 277,00 |
| Frais de premier établissement | 9,60 | 9,60 | 13,65 | 13,65 |
| Formation du personnel | 6,36 | 6,70 | 8,17 | 8,58 |
| TOTAL | 439,16 | 497,39 | 672,39 | 782,27 |

| 6.4. | CAP $A_1$ Unités physiques | CAP $A_1$ Coûts en M.F.Mg | CAP $A_2$ Unités physiques | CAP $A_2$ Coûts en M.F.Mg | CAP $B_1$ Unités physiques | CAP $B_1$ Coûts en M.F.Mg | CAP $B_2$ Unités physiques | CAP $B_2$ Coûts en M.F.Mg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2. FRAIS EXPLOITATION | | | | | | | | |
| 2.1 Matières premières | | | | | | | | |
| Suif (55 FMg le Kg) | 925 T | 50,80 | 1.560 T | 86,00 | 1.850 T | 101,75 | 3.120 T | 172,00 |
| Huile de coprah ou de palmiste (75 FMg le Kg) | 1.220 T | 91,50 | 2.030 T | 152,25 | 2.440 T | 183,00 | 4.060 T | 304,50 |
| Soude (36 FMg le Kg) | 380 T | 13,68 | 625 T | 22,50 | 760 T | 27,36 | 1.250 T | 45,00 |
| Sel (15 FMg le Kg) | 380 T | 5,70 | 625 T | 9,37 | 760 T | 11,40 | 1.250 T | 18,75 |
| Parfums (5Kg par T. de savon de toilette) (1.500 FMg le Kg) | 750 Kg | 1,12 | 1.500 Kg | 2,25 | 1.750 Kg | 2,63 | 2.500 Kg | 3,75 |
| Total | | 162,80 | | 272,37 | | 326,14 | | 544,00 |
| 2.2 Energie et matières de consommation | | | | | | | | |
| Electricité (15 F kWh) | 550.000 kWh | 8,25 | 1,06 M kWh | 15,90 | 1,18 M kWh | 17,70 | 2,1 M kWh | 31,50 |
| fuel et vapeur | | 3,00 | | 4,00 | | 5,00 | | 8,00 |
| eau (35 FMg m3) | 140.000 m3 | 5,04 | 20.000 m3 | 7,20 | 250.000 m3 | 9.00 | 400.000 m3 | 14,40 |
| Total | | 16,29 | | 27,10 | | 31,70 | | 53,90 |

| | CAP $A_1$ | | CAP. $A_2$ | | CAP. $B_1$ | | CAP. $B_2$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coûts en M.F.Mg | Unités phisiques | Coûts en M.F.Mg | Unités physiques | Coûts en M.F.Mg | Unités physiques | Coûts en M.F.Mg |
| 2.3 Personnel | | | | | | | | |
| Personnel européen | | | | | | | | |
| -cadres supérieurs | 1 | 6,00 | 1 | 6,00 | 1 | 6,00 | 1 | 6,00 |
| -cadres techniques | 1 | 4,50 | 1 | 4,50 | 2 | 9,00 | 2 | 9,00 |
| -cadres administratifs | 1 | 3,00 | 1 | 3,00 | 1 | 3,00 | 1 | 3,00 |
| -maîtrise | 1 | 2,00 | 1 | 2,00 | 1 | 2,00 | 1 | 2,00 |
| Sous-total | 4 | 15,50 | 4 | 15,50 | 5 | 20,00 | 5 | 20,00 |
| Personnel africain | | | | | | | | |
| - cadres | | | | | | | | |
| -maîtrise | 1 | 0,30 | 2 | 0,60 | 1 | 0,30 | 2 | 0,60 |
| -employés | 3 | 0,45 | 3 | 0,45 | 3 | 0,45 | 3 | 0,45 |
| -ouvriers qualifiés<br>-ouvriers semi-qualifiés | 20 | 2,20 | 25 | 2,75 | 28 | 3,08 | 34 | 3,74 |
| -manoeuvres | 8 | 0,62 | 10 | 0,78 | 9 | 0,70 | 12 | 0,94 |
| Sous-total | 32 | 3,57 | 40 | 4,58 | 41 | 4,53 | 51 | 5,73 |
| TOTAL | 36 | 19,07 | 44 | 20,08 | 46 | 24,53 | 56 | 25,73 |

| | CAP. $A_1$ | | CAP $A_2$ | | CAP $B_1$ | | CAP. $B_2$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coûts en M.F.Mg | Unités physiques | Coûts en M.F.Mg | Unités physiques | Coûts en M.F.Mg | Unités physiques | Coûts en M.F.Mg |
| 2.4 Matières d'entretien | | | | | | | | |
| 3% des équipements FOB | | 6,00 | | 6,00 | | 9,00 | | 9,00 |
| 2.5 Frais d'administration | | | | | | | | |
| 10% de la masse des salaires | | 2,00 | | 2,12 | | 2,57 | | 2,70 |
| 2.6 Amortissements | | | | | | | | |
| bâtiments : 20 ans | | 2,35 | | 2,35 | | 2,35 | | 2,35 |
| équipements : 10 ans | | 22,40 | | 22,40 | | 33,60 | | 33,60 |
| mat. roulant : 3 ans | | 2,00 | | 2,00 | | 3,00 | | 3,00 |
| mat. de bureau : 3 ans | | 1,00 | | 1,00 | | 1,00 | | 1,00 |
| Total des amortissements | | 27,75 | | 27,75 | | 39,95 | | 39,95 |

2.9. Tableau récapitulatif des frais d'exploitation, en M.F.Mg.

| Nature des frais | Capacité $A_1$ | Capacité $A_2$ | Capacité $B_1$ | Capacité $B_2$ |
|---|---|---|---|---|
| Matières premières | 162,80 | 272,37 | 326,74 | 544,00 |
| Energie et matière de consommation | 16,39 | 27,10 | 31,70 | 53,90 |
| Personnel | 19,07 | 20,08 | 24,55 | 25,73 |
| Matière d'entretien | 6,00 | 6,00 | 9,00 | 9,00 |
| Frais administration | 2,00 | 2,12 | 2,57 | 2,70 |
| Amortissements | 27,75 | 27,75 | 39,95 | 39,95 |
| TOTAL | 233,91 | 355,42 | 433,90 | 675,28 |

6.4. 3. CHIFFRE D'AFFAIRES.

Basé sur un prix de vente ex usine de

75 Fr le Kg de savon de ménage
187 Fr le Kg de savon de toilette

| | | | |
|---|---|---|---|
| Cap. | $A_1$ | 253 | M.F.Mg |
| | $A_2$ | 431 | " |
| | $B_1$ | 516 | " |
| | $B_2$ | 843 | " |

6.4. 4. RESULTATS.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Profit brut (a) | $A_1$ | 19 | M.F.Mg |
| | $A_2$ | 76 | " |
| | $B_1$ | 82 | " |
| | $B_2$ | 165 | " |

(a) Profit brut : Déduction non faite des charges, impôts et frais divers.

| .4 | 5. RATIOS | Cap. $A_1$ | Cap. $A_2$ | Cap. $B_1$ | Cap. $B_2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| ) | Investissements | 439 M FMg | 497 M FMg | 672 M FMg | 782 M FMg |
| | dont devises | 315 M FMg | 341 M FMg | 485 M Fmg | 537 M FMg |
| | soit en % | 72% | 69% | 72% | 69% |
| | dont monnaie locale | 124 M FMg | 156 M FMg | 187 M FMg | 245 M FMg |
| | soit en % | 28% | 31% | 28% | 31% |
| I) | Frais d'exploitation (E) | 234 M FMg | 355 M FMg | 434 M FMg | 675 M FMg |
| | dont devises | 167 M FMg | 256 M FMg | 315 M FMg | 493 M FMg |
| | soit en % | 71% | 72% | 72% | 73% |
| | dont monnaie locale | 67 M FMg | 99 M FMg | 119 M FMg | 182 M FMg |
| | soit en % | 29% | 28% | 28% | 27% |
| III) | Economie annuelle de devises (ED)= production valorisée au prix CIF (a)-partie des frais d'exploitation payée en devises | 5,5 M FMg | 39 M FMg | 37 M FMg | 82 M FMg |
| IV) | Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'investissement faite en devises=$\left(\frac{I.D}{E.D}\right)$ | - | 9 ans | 13 ans | 6,5 ans |
| V) | Nombre d'emplois créés = (N) | 36 | 44 | 46 | 56 |
| VI) | Coût moyen de l'emploi créé | 12 M | 11 M | 14,5 M | 14 M |
| VII) | Seuil de rentabilité minimum (en % de la capacité théorique) sans tenir compte des charges financières des taxes et impôts divers | 75% | 42% | 48% | 28% |
| VIII) | Sensibilité à la conjoncture $\frac{\text{frais fixes}}{\text{frais fixes + frais variables}}$ | 23% | 15,5% | 17,5% | 12% |

(a) Prix CIF = 50 Fr/Kg pour le savon de ménage
150 Fr/Kg pour le savon de toilette.

| | | Cap. $A_1$ | Cap. $A_2$ | Cap. $B_1$ | Cap. $B_2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| IX) | Rentabilité de l'investissement $\frac{\text{Profits}}{\text{Investissements}}$ | 4% | 16% | 12% | 21% |
| X) | Rentabilité du chiffre d'affaires $\frac{\text{Profit}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | 7,5% | 18% | 16% | 20% |
| XI) | Coefficient du capital $(\frac{I}{CA})$ | 1,73 | 1,15 | 1,3 | 0,93 |
| XII) | $\frac{\text{Valeur ajoutée locale}}{\text{Investissements}}$ | 19% | 32% | 25% | 42% |
| XIII) | Valeur ajoutée locale | 83 M Fmg | 160 M FMg | 174 M FMg | 321 M FMg |

13.082/VIII/B/66-F.
Madagascar
n°3 Pâte à papier.

PATE A PAPIER.

Localisation : Fianarantsoa.

## 61.- ETUDE DU MARCHE.

### 611.- L'offre.

L'industrie du papier était sans importance à Madagascar jusqu'en 1965 : le marché était approvisionné par les importations de produits finis ou, pour une faible part, de demi-produits, façonnés ensuite par une entreprise locale. L'activité proprement industrielle a vraiment pris son départ avec la création en 1966, de la Société des Papeteries de Madagascar. Le nouveau complexe est installé à Ambohimanambola ( à 15 kilomètres de Tananarive), et il pourra fournir en 1967, 7.500 tonnes de papier, son potentiel définitif étant de 14.000 tonnes par an. Si pour l'instant, l'usine se contente de façonner le papier importé, elle compte inaugurer très prochainement la production de pâte à papier mécanique.

La structure de l'offre s'en trouvera profondément modifiée : Madagascar deviendra à la fois producteur de pâte à papier mécanique et importateur de pâte à papier chimique, les deux types de pâte étant nécessaires à la fabrication de la gamme d'articles assez étendue dont les Papeteries de Madagascar assurent dès à présent le façonnage. Les trois étapes du développement de l'industrie (production de pâte, fabrication du papier et transformation en produits finis) étant alors réalisées Madagascar, le marché sera intégralement approvisionné par la production locale, l'importation se limitant à certaines qualités de cartons et à la pâte à papier chimique, indispensable pour la fabrication de certaines qualités de papier.

### 612.- La demande.

Entre 1950 et 1965, la consommation malgache de papiers et cartons s'est accrue au rythme annuel moyen de 12 pour cent, pour atteindre 7.800 tonnes en fin de période. A ce rythme, elle pourrait s'élever à 14.000 tonnes vers 1970 et absorber intégralement avant 1975 les productions des Papeteries de Madagascar et de la Cartonnerie Elgé (Tananarive).

La consommation de pâte à papier devrait atteindre les mêmes montants aux mêmes dates(le rapport de poids entre la pâte et le papier étant pratiquement égal à l'unité). On n'en conclura pas que le débouché est suffisant pour une industrie de la pâte à papier chimique (les Papeteries de Madagascar ne seront productrices que de pâte à papier mécanique). En effet, la grande diversité des articles en papier impose l'utilisation de différentes pâtes à papier correspondant chacune à une unité

de production déterminée, dont la dimension minimum dépasse de loin les possibilités d'absorption du marché malgache (dans l'industrie papetière des pays développés, les capacités de production, inférieures à 50.000 tonnes par an jusqu'il y a dix ans, atteignent couramment aujourd'hui 150.000 à 250.000 tonnes notamment aux USA, au Canada et en URSS). On ne pourrait donc justifier la création d'une industrie nationale de la pâte à papier chimique par les besoins de l'économie malgache et il faut se tourner vers le marché mondial, dont la situation se présente comme suit :

La production mondiale de pâte à papier a doublé de 1948 à 1960, passant de 28,5 millions de tonnes à 58 millions. Elle atteint aujourd'hui plus de 70 millions de tonnes et les prévisions pour 1985 dépassent 150 millions de tonnes.

L'Amérique du Nord consomme par tête d'habitant 200 kilos de papier et carton, soit schématiquement :
- 3 fois plus que l'Europe de l'Ouest,
- 8 fois plus que l'URSS et l'Europe de l'Est,
- 20 fois plus que l'Amérique Latine,
- 100 fois plus que le reste du monde (Afrique, Asie).

Ces chiffres donnent un aperçu de l'évolution de la production et de la consommation de pâte à papier dans le monde.

L'URSS et l'Amérique Latine accroissent actuellement leurs capacités de production, mais l'absorberont sans doute totalement. L'Amérique du Nord et les pays Scandinaves développent sans cesse leurs industries et resteront exportateurs de pâte à papier. Cependant, les zones forestières facilement accessibles sont déjà exploitées au maximum et les nouvelles régions mises en exploitation sont d'accès toujours plus difficile, même en URSS et en Amérique Latine.

L'Europe importera toujours plus de pâte à papier, son potentiel forestier étant limité, et ses importations de pâte à papier pourraient provenir aussi bien d'Afrique que d'autres régions. De plus, son approvisionnement en provenance du Canada pourrait bien se réduire, ce pays devant faire face à une demande croissante des Etats-Unis. D'après les experts français, l'ensemble des régions forestières d'Afrique au Sud du Sahara - à l'exclusion de l'Afrique du Sud - qui réunissent actuellement au mieux les conditions d'implantation d'usines, pourraient fournir au maximum un million de tonnes de pâte à papier de feuillus (homogène et mélangé) et de résineux. Dans l'hypothèse où tous les projets se réaliseraient d'ici 15 ans, cette production représenterait moins de un pour cent de la capacité

mondiale en 1980 et devrait pouvoir s'écouler aisément à ce moment si elle est compétitive. Et Madagascar, où d'excellentes variétés de résineux (pins) s'acclimatent sans peine, est favorisé par rapport aux pays d'Afrique Centrale, où seuls les bois feuillus peuvent être utilisés pour la fabrication de pâte à papier.

C'est donc en fonction de perspectives assez favorables quant au marché mondial que l'on a envisagé la création, à Madagascar, d'une industrie de la pâte à papier. Si la qualité d'une éventuelle production malgache doit permettre à la Grande Ile de prendre place aisément sur ce marché en forte expansion, il reste à savoir si elle pourra le faire dans des conditions suffisamment compétitives.

62.- LES PRIX.

La nécessité pour la nouvelle entreprise de situer d'emblée ses prix de revient à l'étiage de ceux de la concurrence internationale, la soumet impérativement aux contraintes des économies d'échelle. Elle devra donc se donner une dimension telle que l'approvisionnement en matières premières s'en trouvera singulièrement compliqué. Il est à craindre, en effet, que les exploitations forestières malgaches n'aient à compter avec des rendements décroissants par suite de l'inégale qualité des terres à usage forestier et des difficultés de transport. Ces problèmes vont retenir maintenant l'attention.

64.- DETERMINATION DE LA CAPACITE ET DE LA LOCALISATION.

La localisation et la capacité d'une usine de pâte à papier à Madagascar sont étroitement liées, le choix de l'une déterminant l'autre et conditionnant la date de mise en oeuvre du projet.

Pour être compétitive sur les marchés mondiaux, l'usine doit produire au moins 30.000 tonnes par an de pâte à papier (comme on le verra plus loin), pour autant que ses prix de revient soient libérés des coûts d'infrastructure autres que ceux nécessités par l'exploitation forestière. Parmi les nombreux sites examinés par

divers groupes d'études (a), celui de la Haute Matsiatra aux environs de Fianarantsoa présente le grand avantage de pouvoir être mis en exploitation avec dix ans d'avance parce qu'il s'y trouve déjà 15.000 hectares de "pinus potula" dont l'utilisation possible dans l'immédiat, fournirait environ 30.000 tonnes de pâte à papier par an. L'absence d'infrastructure dans la région risque cependant de compromettre la réalisation de ce projet, parce qu'elle implique de nombreuses mesures d'accompagnement et principalement la construction d'une centrale hydroélectrique et du chemin de fer Antsirabé-Fianarantsoa (ce dernier est présentement à l'étude). L'amortissement de ces dépenses impose la création d'une usine de beaucoup plus grande dimension, dont la capacité peut être estimée en première approximation par certains experts à 180.000 tonnes. Une telle capacité est conditionnée par l'extension jusqu'à 40.000 hectares (au moins) des peuplements existants - ce qui recule de dix ans la mise en oeuvre de l'usine projetée .

L'impossibilité d'installer dans les toutes prochaines années à Madagascar, même dans la Haute Matsiatra, une usine de pâte à papier produisant à des prix compétitifs (étant donné l'importance des frais d'infrastructure), amène à considérer - ou reconsidérer - d'autres sites capables d'approvisionner (en bois) à longue échéance, des usines de capacités beaucoup plus considérables.

---

(a) De nombreuses études ont été faites sur les possibilités de créer une industrie de la pâte à papier à Madagascar et leurs résultats sont loin de toujours concorder. Les principales d'entre elles, auxquelles on sera amené à se référer ci-après, sont les suivantes :

- SEDES : rapport de M. BELLOUARD sur les "Perspectives d'implantation d'une industrie de la pâte à papier à Madagascar", 1962;
- Ministère de la Coopération de la République Française : rapport de MM. BOURDILLON et KERNEIS sur "Les perspectives d'implantation d'une industrie de la pâte à papier dans la région de Fianarantsoa", 1962;
- Nations Unies : rapport de MM. ROBBE et ROUANET " Plantation de pins et industrie papetière à Madagascar", 1966;
- Enfin, différentes notes, rapports et compte-rendus soumis à la Commission Interministérielle "Pâte à papier" lors de ses travaux de janvier et février 1965.

Les sites proposés par diverses études sont au nombre de cinq : la Haute Matsiatra, l'Ankaratra (Antsirabé), les Tampoketsa (Nord-Ouest de Tananarive, vers Majunga), le Haut Mangoro (à mi chemin entre Tananarive et Tamatave) et la zone de Bealanana (Nord de Madagascar).
Ces sites, y compris celui de la Haute Matsiatra, doivent être comparés selon plusieurs critères, à savoir :

1) l'étendue et le rendement des peuplements possibles dont dépend la capacité de l'usine de pâte à papier envisagée;
2) les conditions d'ordre agricole et démographique (l'occupation des terres) qui déterminent la disposition des exploitations forestières, partant la rationalité et le coût du réseau de transports intérieurs;
3) l'impact sur le développement régional;
4) les disponibilités en eau et énergie;
5) les transports depuis l'usine jusqu'au port d'exportation.

On éliminera d'office, dans la comparaison suivante, la zone de Bealanana pour laquelle aucune étude garantissant les rendements et la rationalité d'exploitation n'a été entreprise. Du reste, sa position excentrique, à la fois au point de vue transports et de la démographie, la condamnerait à n'être qu'une enclave supplémentaire dans l'économie malgache et nécessiterait des travaux d'infrastructure au moins aussi importants que pour tout autre projet. Restent, à côté de ce projet aux inconvénients certains et sans avantage prouvé, quatre possibilités à définir selon les critères exposés ci-dessus :

1) L'étendue et le rendement des peuplements possibles.

Les rendements en bois étant très variables (de 4 à 20 stères par hectare et par an), le rapport final superficie/tonnage de pâte à papier varie fortement. En gros, il faut de 7.500 à 37.500 hectares de pins pour une usine produisant 30.000 tonnes de pâte à papier par an, soit 37.500 à 187.500 hectares pour une usine produisant 150.000 tonnes par an, capacité qui semble requise pour amortis les frais d'infrastructure sans compromettre pour autant la rentabilité de l'affaire.

La zone de l'Ankaratra-Antsirabé (150.000 hectares), les Tampoketsa (350.000 hectares) et le Haut-Mangoro (200.000 hectares) ne présentent pas de problèmes de ce point de vue, sauf démonstration contraire d'études plus approfondies. Seule la Haute-Matsiatra semble limitée, les extensions possibles n'excédant pas 25.000 à 40.000 hectares, ce qui limiterait la capacité de l'usine à 96.000 tonnes par an pour un

rendement moyen à l'ectare de 12 stères par an (l'étude SEDES de 1962 estime à 15 stères par hectare et par an le rendement moyen de peuplements existants à l'époque).

2) L'occupation des terres et la disposition des peuplements.

La présence de terres cultivées au sein des étendues définies ci-dessus implique une certaine dispersion des peuplements qui peut en rendre l'exploitation irrationnelle et coûteuse. Le problème est particulièrement grave pour la région de l'Ankaratra-Antsirabé qu'une note administrative (a) exclut pour cette raison. L'occupation rurale et agricole y est en effet extrêmement dense.

La zone du Haut-Mangoro et surtout celle des Tampoketsa sont nettement plus favorisées à cet égard, de même que le Haut-Matsiatra, région à vocation forestière où les terres vacantes sont importantes (d'après le Service des Eaux et Forêts - Compte-rendu des travaux de la Commission Interministérielle "Pâte à papier" du 12 janvier au 2 février 1965).

3) L'impact sur le développement régional.

Ce critère est contradictoire au précédent dans la mesure où la création d'infrastructure et la transmission de "know-how" rendus possibles par le projet entraîneront d'autant plus l'agriculture locale que celle-ci est imbriquée dans les forêts papetières, c'est-à-dire empêche la rationalité d'exploitation par la dispersion à laquelle elle l'oblige.

Ainsi, l'effet d'entraînement serait fort sur la région de l'Ankaratra-Antsirabé et faible sur la région de Moramanga et plus faible encore sur celle de Tampoketsa . (sauf si celle-ci est orientée vers Majunga;voir plus loin en 5), mais il coïncide dans le premier cas avec une rationalité d'exploitation qui condamne ce projet.

De ce point de vue, la région la mieux placée est celle de la Haute-Matsiatra où l'importance des travaux d'infrastructure serait compensée par le développement de certains secteurs agricoles qu'ils favoriseraient.

---

(a) Note conjointe du 22 janvier 1965 émanant du Ministère d'Etat chargé de l'Economie Nationale,du Ministère de l'Agriculture et du Paysannat, et du Ministère de la Forêt et du Reboisement National.

4) La disponibilité en eau et en énergie.

L'industrie de la pâte à papier est grande consommatrice d'une eau qui doit répondre à certains critères de qualité, et d'électricité.

L'eau :

Il n'existe pas d'études portant sur la qualité des eaux dans chacun des sites proposés; il ne semble pas, d'autre part, y avoir de problèmes.

L'électricité :

Quant aux quantités, un seul site pourrait bénéficier d'une puissance électrique installée : c'est celui de Moramanga à proximité du barrage de la Mandraka, dont le potentiel est nettement sous-employé.

5) Les transports.

Les facilités de transport varient considérablement d'un site à l'autre, mais quel que soit le projet retenu, des investissements s'imposent : soit pour l'aménagement de port d'exportation, soit pour l'aggrandissement du port de Tamatave, soit pour la création d'un nouveau port.

Pour le reste, les zones de l'Ankaratra-Antsirabé et surtout celle de Moramanga sont les mieux placées puisqu'elles disposent à la fois d'un chemin de fer et de routes vers le port d'exportation (Tamatave).

La zone de Tampoketsa a été peu étudiée à cet égard comme aux autres : située à environ 100 kilomètres de Tananarive, elle pourrait être reliée au chemin de fer Tananarive-Tamatave, mais sa position le long de deux rivières (la Betsiboka et l'Ikopa) invite à considérer la possibilité de flottage du bois, jusqu'au confluent à Maevatanana, où l'usine de pâte à papier pourrait être établie - au delà, le fleuve est navigable jusqu'au port d'exportation de Majunga. Faute de données plus précises, il est impossible cependant de se prononcer sur ce sujet.

La zone de la Haute-Matsiatra est la plus favorisée quant à l'infrastructure en transports. Deux possibilités se présentent ici également : soit l'évacuation par l'actuel chemin de fer (à moderniser) et un port à construire sur la Côte Est (le port de Manakara n'est

qu'une rade foraine), soit l'évacuation par le chemin de fer de Fianarantsoa à Tamatave, dont la section Fianarantsoa-Antsirabé est à construire (a).

A l'exception du projet de l'Ankaratra-Antsirabé, aucun projet ne semble devoir être écarté définitivement au vu des critères exposés ci-dessus : aussi, doit-on se rapporter à des critères de politique économique à plus long terme. Ceux-ci sont de deux ordres :

1) La compétitivité de la pâte à papier malgache sur les marchés mondiaux.
2) La participation au développement de la Grande Ile.

Le premier impératif fait rejeter le projet de Moramanga, où les conditions écologiques (altitude) sont trop marginales - alors même que les conditions d'infrastructure se trouvent pratiquement réunies . Le second fait préférer le projet Haute-Matsiatra à celui de Tampoketsa , sauf si celui-ci pouvait être orienté vers Majunga (flottage des bois vers Maevatanana, siège d'exploitation et évacuation par le port de Majunga). En l'absence d'études dans ce sens, seul le projet Haute-Matsiatra doit retenir l'attention. On se trouve donc ramené au point de départ, c'est-à-dire au conflit entre la dimension requise pour l'usine de pâte à papier située dans cette région mal desservie et l'étendue limitée des peuplements existants. Les nombreuses études consacrées à l'implantation d'une usine de pâte à papier dans la Haute-Matsiatra fournissent des évaluations contradictoires de la capacité réelle de ce site. Pour l'étude de la SEDES (1962), les peuplements existants et en cours de plantation suffiraient pour approvisionner une usine de 60.000 tonnes par an de 1969 à 1979 (et au delà si l'on procède aux extensions et renouvellements nécessaires), et cette capacité serait largement rentable puisqu'elle assurerait une marge bénéficiaire de 7.609 francs malgaches par tonne ( de 1.690 francs par tonne seulement pour une capacité de 30.000 tonnes).

Les projets techniques élaborés dans le présent rapport retiennent quant à eux des capacités de 45.000 et 90.000 tonnes qui correspondent à des marges bénéficiaires de 13 et 16 pour cent, pour des prix de revient évalués respectivement à 20.600 et 19.200 francs malgaches la tonne. Le coût d'approvisionnement y a été estimé à 6.675 francs malgaches par tonne de pâte (quelle que soit la capacité), où le bois à lui seul intervient pour près de 5.000 francs malgaches. En fait, ce dernier chiffre devrait être largement dépassé si le rendement à l'hectare n'était par exemple que de 10 m3 par an.

---

(a) L'étude économique et technique de ce projet est terminée depuis septembre 1966.

ROBBE et ROUANET estiment que le prix du bois rendu usine en arrive à doubler (exactement 8.350 francs malgaches au lieu de 4.337) lorsque le rendement à l'hectare passe de 20 m3/an à 10m3/an. Une telle modification du prix de revient retenue pour le projet en annexe compromet la rentabilité de l'investissement, qui passerait de 13 à 8 pour cent pour la petite capacité et de 16 à 10,5 pour cent pour la grande, ce qui est difficilement tolérable.

Pour ROBBE et ROUANET (1965), en "première approximation", l'usine envisagée devrait avoir dans ces conditions une capacité de 150.000 à 180.000 tonnes/an, en raison du coût de transport de Fianarantsoa à Tamatave. En fait, la même étude insiste sur l'importance décisive du rendement à l'hectare. Sans le cas d'une usine produisant 100.000 tonnes/an, la distance usine-port peut aller jusqu'à 800 kilomètres (distance Haute-Matsiatra-Tamatave) et ménager encore un bénéfice appréciable, si le rendement des peuplements est de 20 m3 hectare/an. Par contre, si ce rendement se limitait à 10 m3 hectare/an, l'usine devrait être installée à moins de 300 kilomètres du port, pour sauvegarder la marge bénéficiaire. Dans la réalité, les meilleurs rendements sont d'ailleurs obtenus dans les gîtes les plus éloignés de l'intérieur des terres mais ils n'ont pas été déterminés avec précision : M. LABBE LAURENT, directeur des "Papeteries de Madagascar" envisage la création d'une usine de pâte à papier à Madagascar, sur base d'un rendement en bois à l'hectare de 22 à 25m3 par an, tandis que le Service des Eaux et Forêts estime que l'on ne peut espérer plus de 12 m3 par hectare et par an sur les terres forestières malgaches.

L'imprécision des éléments constitutifs du prix de revient empêche de se prononcer de manière définitive sur la viabilité d'une usine de pâte à papier à Madagascar, sur son emplacement et sa capacité. Dans le cas de la Haute-Matsiatra, en particulier, toute décision est subordonnée d'une part, à une connaissance précise des rendements à l'hectare des peuplements existants et d'autre part, de leur extension possible sans apparition des rendements par trop décroissants. Pour les autres sites, les données sont encore plus imprécises : leur rejet n'est à envisager actuellement que par référence aux possibilités déjà existantes dans la Haute-Matsiatra. Le site de Tampoketsa, orienté vers Majunga (si le flottage est possible jusqu'à Maevatanana), pourrait être une solution de rechange possible.

## 65.- DESCRIPTION DU PROJET.

Capacité A : 45.000 tonnes  Capacité B : 90.000 tonnes de pâte.

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coût en M.FMG | Unités physiques | Coût en M.FMG |
| 651.- Investissements | | | | |
| 1.1 Terrains | 25.000m2 | 25,00 | 40.000m2 | 40,00 |
| 1.2 Bâtiments | | | | |
| type D | 8.000 | 128,00 | 13.000m2 | 208,00 |
| type A | 2.000m2 | 16,00 | 4.000m2 | 32,00 |
| type E | 500m2 | 10,00 | 500m2 | 10,00 |
| Coût total des bâtiments | | 154,00 | | 250,00 |
| 1.3 Logements p.m. | | | | |
| 1.4 Equipements voir liste en annexe | | | | |
| Prix FOB Europe | | 2.000,00 | | 3.750,00 |
| Prix CIF port malgache | | 2.200,00 | | 4.125,00 |
| Prix rendu à Fianarantsoa | | 2.210,00 | | 4.145,00 |
| Montage et engineering (10% matériel FOB) | | 200,00 | | 375,00 |
| Matériel roulant | | 15,00 | | 22,50 |
| Matériel de bureau | | 2,25 | | 3,00 |
| Coût total des équipements installés | | 2.427,25 | | 4.545,50 |
| 1.5 Stock initial de pièces de rechange 5% du matériel FOB | | 100,00 | | 187,50 |

| | Capacité A M.FMG | Capacité B M.FMG |
|---|---|---|
| 1.6 Fonds de roulement | | |
| 3 mois matières premières | 75,00 | 150,00 |
| 3 mois produits finis | 337,50 | 675,00 |
| Total fonds de roulement | 412,50 | 825,00 |
| 1.7 Frais de premier établissement Etudes préliminaires, frais de constitution 3% des équipements installés et des bâtiments | 74,40 | 144,00 |
| 1.8 Frais de formation du personnel 25% de la masse des salaires et appointements, charges comprises | 30,80 | 41,20 |

1.9 Tableau récapitulatif des investissements.

| | Capacité A M.FMG | Capacité B M.FMG |
|---|---|---|
| Terrains | 25,00 | 40,00 |
| Bâtiments | 154,00 | 250,00 |
| Equipements | 2.427,25 | 4.545,50 |
| Stocks initial de pièces de rechange | 100,00 | 187,50 |
| Fonds de roulement | 412,50 | 825,00 |
| Frais de premier établissement | 74,40 | 144,00 |
| Formation du personnel | 30,80 | 41,20 |
| TOTAL | 3.223,95 | 6.633,20 |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coût en M.FMG | Unités physiques | Coût en M.FMG |
| 652.- Frais d'exploitation. | | | | |
| 2.1 Matières premières | | | | |
| bois ) sulfate soude ) soufre ) calcaire ) chlorure sodium) 6.675 FMG par tonne de pâte | | 300,00 | | 600,00 |
| 2.2 Energie et matières de consommation | | | | |
| électricité, fuel ) 2.350 FMG et déchets ) par tonne | | 108,00 | | 216,00 |
| eau : 2.000FMG/tonne | | 90,00 | | 180,00 |
| Total | | 198,00 | | 396,00 |
| 2.3 Personnel. | | | | |
| Personnel européen. | | | | |
| - cadres supérieurs | 1 | 6,00 | 1 | 6,00 |
| - cadres techniques | 8 | 36,00 | 11 | 49,50 |
| - cadres administratifs | 2 | 6,00 | 3 | 9,00 |
| - maîtrise | 10 | 20,00 | 12 | 24,00 |
| Sous-total | 21 | 68,00 | 27 | 88,50 |
| Personnel malgache | | | | |
| - cadres | 2 | 1,20 | 3 | 1,80 |
| - maîtrise | 18 | 6,50 | 22 | 7,70 |
| - employés | 11 | 2,64 | 18 | 4,32 |
| - ouvriers qualifiés | 104 | 13,70 | 140 | 18,50 |
| -ouvriers semi-qualifiés - manoeuvres | 325 | 31,20 | 460 | 44,10 |
| Sous-total | 460 | 55,24 | 642 | 76,42 |
| Total | 481 | 123,24 | 669 | 164,92 |
| 2.4 Matières d'entretien 1.200 FMG par tonne de pâte | | 54,00 | | 108,00 |

| | | Capacité A M.FMG | Capacité B M.FMG |
|---|---|---|---|
| 2.5 Frais d'administration 15% de la masse des salaires et appointements | | 18,50 | 24,70 |
| 2.6 Amortissements | | | |
| - bâtiments | 20 ans | 7,70 | 12,50 |
| - équipements | 10 ans | 221,00 | 414,50 |
| - matériel roulant | 3 ans | 5,00 | 7,50 |
| - matériel de bureau | 3 ans | 0,75 | 1,00 |
| Total des amortissements | | 234,45 | 435,50 |

2.9 Tableau récapitulatif des frais d'exploitation.

| | Capacité A M.FMG | Capacité B M.FMG |
|---|---|---|
| Matières premières | 300,00 | 600,00 |
| Energie et matières de consommation | 198,00 | 396,00 |
| Personnel | 123,24 | 164,92 |
| Matières d'entretien | 54,00 | 108,00 |
| Frais d'administration | 18,50 | 24,70 |
| Amortissements | 234,45 | 435,50 |
| TOTAL | 928,19 | 1.729,12 |

653.- Chiffres d'affaires.

En valorisant la tonne de pâte ex-usine à 30.000 FMG/tonne, on obtient les chiffres d'affaires suivants :

| | |
|---|---|
| Capacité A : | 1.350 millions de francs malgaches |
| Capacité B : | 2.700 millions de francs malgaches. |

654.- Résultats.

Profits (a) :

| | |
|---|---|
| Capacité A : | 422 millions de francs malgaches |
| Capacité B : | 971 millions de francs malgaches. |

(a) Il s'agit des profits bruts, avant déduction des charges financières, taxes et impôts divers, etc.

| 655.- Ratios. | Capacité A M.FMG | Capacité B M.FMG |
|---|---|---|
| 1. Investissements (I) | 3.224 | 6.033 |
| dont devises (I.D) | 2.580 | 4.420 |
| soit en % | 73% | 73% |
| dont monnaie locale | 844 | 1.613 |
| soit en % | 27% | 27% |
| 2. Frais d'exploitation (E) | 928 | 1.729 |
| dont devises | 354 | 647 |
| soit en % | 38% | 37% |
| dont monnaie locale | 574 | 1.082 |
| soit en % | 62% | 63% |
| 3. Economie annuelle (E.D)= production valorisée au prix CIF - partie des frais d'exploitation payée en devises | --- | --- |
| 4. Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'investissement faite en devises = $\frac{(I.D)}{(E.D)}$ | --- | --- |
| 5. Nombre d'emplois créés = (N) | 481 | 669 |
| 6. Coût moyen de l'emploi créé : $\frac{I}{N}$ | 6,7 | 9 |
| 7. Seuil de rentabilité minimum (en % de la capacité théorique) sans tenir compte des charges financières, taxes et impôts divers | 48% | 41% |
| 8. Sensibilité à la conjoncture : $\frac{\text{Frais fixes}}{\text{Frais fixes + frais variables}}$ | 43% | 39% |
| 9. Rentabilité de l'investissement $\frac{\text{Profit}}{\text{Investissement}}$ | 13% | 16% |
| 10. Rentabilité du chiffre d'affaires $\frac{\text{Profit}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | 31% | 36% |
| 11. $\frac{\text{Investissement}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ (coefficient du capital) | 2,4 | 2,2 |
| 12. $\frac{\text{Valeur ajoutée locale}}{\text{Investissements}}$ | 28% | 31% |
| 13. Valeur ajoutée locale | 914 | 1.862 |

ANNEXE :

Les principaux équipements.

- manutention du bois
- atelier de préparation du bois
- atelier de cuisson
- atelier de lavage et de tamisage
- atelier de séchage de la pâte
- atelier de blanchîment
- atelier d'évaporation
- centrale de vapeur
- centrale de production d'énergie
- atelier de caustification
- atelier de calcination de la chaux
- atelier de préparation des solutions de blanchîment
- laboratoire.

68.- MESURES D'ACCOMPAGNEMENT.

Les nombreuses mesures d'accompagnement nécessaires à l'implantation d'une usine de pâte à papier à Madagascar ont déjà été évoquées dans les paragraphes précédents, parce qu'elles sont indispensables à la réalisation du projet et conditionnent la dimention de celui-ci. En effet, la nécessité simultanée de rentabiliser ces investissements (chemin de fer, port et installation hydroélectrique) principalement) et de conserver à la pâte à papier malgache son caractère compétitif sur les marchés mondiaux, implique la grande dimension de l'usine de pâte à papier, principal utilisateur, en toute hypothèse, de l'infrastructure à installer. Réciproquement, la capacité de l'usine de pâte à papier n'est pas sans influence sur la dimension des investissements d'accompagnement. Ceux-ci ont donc été relevés ci-dessous en leur attribuant un ordre de grandeur et un coût purement indicatif et en supposant que le site de la Haute-Matsiatra sera finalement retenu.

1) Exploitations forestières.

L'extension des exploitations forestières constitue, comme on l'a vu, le préalable essentiel de l'industrie de la pâte à papier malgache. Pour une usine produisant 100.000 tonnes de pâte par an, il faut compter 500.000 m3 de bois par an, c'est-à-dire des peuplements s'étendant sur 50.000 hectares si le rendement est de 10 m3 par an et sur 25.000 hectares si le rendement est de 20 m3 par an. Ces boisements représentent des dépenses par hectare de 15.000 francs malgaches d'après M. LABBE-LAURENT et de 30.000 francs malgaches d'après le Service des Eaux et Forêts. Pour l'ensemble des plantations, c'est donc un investissement minimum de 375 millions de francs malgaches et maximum de un milliard cinq cents millions qui est à prévoir, cet investissement se répartissant sur 15 ans environ. Cette disparité énorme entre les diverses estimations disponibles montre une fois de plus la nécessité primordiale d'études plus précises sur les composantes du prix de revient de la pâte à papier.

2) Réseau routier d'évacuation vers l'usine.

Le coût de transport du bois jusqu'à l'usine est une autre composante du prix de revient qui dépend étroitement de la rationalité et du rendement des plantations. En effet, l'étendue et le coût du

réseau de transport seront d'autant plus grands que les peuplements sont dispersés et situés sur un relief accidenté. D'après les renseignements que l'on a pu recueillir, des exploitations forestières s'étendant sur 40.000 hectares dans la Haute-Matsiatra nécessiteraient environ 150 kilomètres de routes permanentes (dont le coût par kilomètre serait de dix millions de francs malgaches) et au moins autant de chemins forestiers (dont le coût par kilomètre serait de cinq millions de francs malgaches).

3) Usine hydroélectrique.

Le prix d'une usine hydroélectrique fournissant 150 millions de kwh par an et de la ligne de transport a été évalué à 2.400 millions de francs malgaches par le Bureau de Développement Industriel.

4) Station de traitement d'eau.

Au cas où la qualité de l'eau de la Haute-Matsiatra ou de ses affluents ne serait pas suffisante, il faudrait envisager la création d'une station d'épuration dont le coût estimé par le service d'hydréologie est d'environ 500 millions de francs malgaches.

5) Transport jusqu'au port d'exportation.

La région de la Haute-Matsiatra pourrait être reliée à la mer de deux manières : soit par l'actuel chemin de fer Fianarantsoa à Manakara (163 kilomètres) soit par le chemin de fer de Fianarantsoa à Tamatave (659 kilomètres) dont la partie Fianarantsoa-Antsirabé est encore à construire. La première solution paraît s'imposer à première vue. En fait, l'importance du volume à transporter rentabiliserait la nouvelle ligne Fianarantsoa-Antsirabé, tandis qu'elle exigerait un réaménagement total de la ligne Fianarantsoa-Manakara que des rayons de courbure trop courts et des pentes trop raides (jusqu'à 27 pour cent!) rendent impraticable pour un trafic important. Elle nécessiterait d'ailleurs un embranchement nouveau de vingt kilomètres vers le nouveau port à construire : du point de vue de l'économie malgache, la seconde solution est d'ailleurs bien plus intéressante parce qu'elle désenclave la région de Fianarantsoa en la reliant à l'axe Antsirabé-Tananarive. Son coût est évalué à plus de six milliards de francs malgaches.

6) Aggrandissement ou construction du port d'exportation.

La capacité maximale actuelle du port de Tamatave est de 500.000 tonnes et le trafic annuel y atteint environ 450.000 tonnes. C'est dire que le port sera saturé dans quelques années, et à coup sûr lorsque l'usine de pâte à papier sera installée. Il faut donc prévoir au nombre des mesures d'accompagnement l'aggrandissement du port de Tamatave, dont le coût est estimé par le Bureau de Développement Industriel à 3.600 millions de francs malgaches pour un accroissement de trafic de 150.000 tonnes par an. L'alternative - construction d'un nouveau port entre Manakara et Mananjary - n'a fait l'objet d'aucune évaluation : il est douteux qu'elle puisse être moins coûteuse que l'aggrandissement de Tamatave.

13.082/VIII/B/66-F.
Madagascar
n° 4 Textile.

TISSUS DE COTON
(usine intégrée).

Localisation : Fianarantsoa.

## 61.- ETUDE DU MARCHE.

Le marché des textiles cotonniers a fait l'objet d'une étude récente menée à la demande du gouvernement malgache par M. Seznec, expert de la SEMA de Paris. La mission tient à remercier M. Seznec de lui avoir fort aimablement communiqué un exemplaire de ses conclusions, dont s'est inspirée cette étude.

### 611.- L'offre des textiles à Madagascar.

a) Les tissus de coton.

Les quantités de tissus de coton offertes sur le marché malgache en 1965, en légère hausse par rapport à la période 1955-1960, ne dépassent cependant pas les niveaux atteints en 1950-1951.

Tableau 611.a.

(tonnes)

| Années | Importations | Production | Offre globale |
|---|---|---|---|
| 1950 | 6.145 | - | 6.145 |
| 1951 | 7.256 | - | 7.256 |
| 1952 | 3.642 | - | 3.642 |
| 1953 | 4.949 | - | 4.949 |
| 1954 | 5.677 | 650 | 6.327 |
| 1955 | 3.945 | 897 | 4.842 |
| 1956 | 3.775 | 845 | 4.620 |
| 1957 | 3.900 | 984 | 4.884 |
| 1958 | 3.464 | 1.193 | 4.657 |
| 1959 | 4.128 | 1.115 | 5.243 |
| 1960 | 2.553 | 961 | 3.514 |
| 1961 | 2.370 | 1.208 | 3.578 |
| 1962 | 5.448 | 1.785 | 7.233 |
| 1963 | 4.700 | 2.020 | 6.720 |
| 1964 | 3.671 | 2.410 | 6.081 |
| 1965 | 3.387 | 2.613 | 6.000 |

Cependant, la structure de l'offre a été fondamentalement modifiée depuis lors en ce sens que la création de la Société Cotonnière Franco-Malgache à Antsirabé a permis le développement, à côté des

importations, d'une production nationale de textiles de coton. La capacité de celle-ci, accrue par des investissements successifs, atteindra 3.200 tonnes de tissus de coton cette année, soit un tonnage approchant celui des importations ( de 3.500 à 4.500 tonnes de tissus de coton).

b) Les filés de coton.

L'évolution des importations de filés de coton est intimement liée à la création et à la diversification des activités de la Cotonnière, seule entreprise travaillant dans ce secteur. Le recours à l'importation de filés s'est accru chaque fois que la Cotonnière a installé de nouveaux métiers à tisser, comme le montre le tableau ci-dessous. Depuis 1964 cependant, cette même entreprise s'est adjoint une filature qui lui permettra en principe de couvrir en entier ses besoins de filés. Les importations de ceux-ci sont donc appelées à devenir marginales sauf pour la vente au détail, comme les chiffres de 1965 le manifestent déjà.

Tableau 611.b.

(tonnes)

| Années | Pour le t. sage | Pour la vente au détail | Total |
|---|---|---|---|
| 1950 | | | 79 |
| 1951 | | | 115 |
| 1952 | | | 112 |
| 1953 | | | 453 |
| 1954 | | | 971 |
| 1955 | | | 1.024 |
| 1956 | | | 1.132 |
| 1957 | | | 1.078 |
| 1958 | | | 1.214 |
| 1959 | | | 1.062 |
| 1960 | | | 1.436 |
| 1961 | 937 | 63 | 1.000 |
| 1962 | 1.972 | 106 | 2.078 |
| 1963 | 2.056 | 85 | 2.141 |
| 1964 | 1.132 | 110 | 1.242 |
| 1965 | 318 | 103 | 421 |

La Cotonnière dispose à présent d'une capacité de production de 2.600 tonnes par an, qui sera progressivement accrue de manière à couvrir intégralement les besoins du tissage, soit 3.400 tonnes par an.

c) Le coton.

La production de coton a été considérablement développée de manière à pouvoir satisfaire aux besoins de l'industrie locale. Elle s'élève en 1965 à 6.760 tonnes (dont 5.400 sont fournies par la région Sud et 1.360 par la région Nord) mais ne couvre pas encore la totalité des besoins (a). L'amélioration des méthodes culturales et l'extension des superficies permettront de satisfaire la demande et même de développer les exportations. On notera que deux variétés de coton sont cultivées à Madagascar dont la meilleure, l'Acala (l'autre étant le Stownville), fournit une production à fibres longues de très belle qualité.

612.- La demande.

La Grande Ile se trouve confrontée au problème de son approvisionnement en textiles de coton et devra un jour résoudre celui de la valorisation d'une production de coton devenue excédentaire. Il convient donc d'aborder tour à tour les possibilités du marché local et celles de l'exportation.

a) La demande locale.

La stagnation de la consommation depuis 1950 rend aléatoire toute estimation de la demande future. Par ailleurs, la grande divisibilité de l'investissement dans le secteur textile rend les investissements complémentaires exigés par le développement de la demande relativement aisés à effectuer à peu de frais. On se basera, par conséquent, sur l'importance et la structure du débouché libre actuel pour définir l'importance et la nature des industries à promouvoir.

Grossièrement évaluée, la consommation malgache de tissus cotonniers oscille entre 6.000 et 7.000 tonnes par an. Le marché actuel laisse donc un débouché libre pour une production nationale de

---

(a) Madagascar a importé pour 640 tonnes de "coton en masse ou en déchets" en 1965, contre 6,2 tonnes en 1961.

4.200 tonnes, puisque la Cotonnière n'intervient sur le marché que pour 2.600 tonnes. La structure de ce débouché doit cependant être évaluée par les trois grandes catégories de tissus : fins, moyens et gros. On observera le détail de l'approvisionnement et de la consommation pour chacune de ces catégories au tableau suivant.

Tableau 612.a.

Qualité des tissus consommés à Madagascar. (tonnes)

| Origine | Gros | Moyens | Fins |
|---|---|---|---|
| Cotonnière d'Antsirabé | 2.600 | - | - |
| Importations = débouchés libres | 1.300 | 800 | 2.100 |
| Total | 3.900 | 800 | 2.100 |

b) Les marchés d'exportation.

Les marchés d'exportation considérés ici se limitent aux seuls pays européens qui importent des quantités considérables de filés et de tissus de coton, comme en témoigne le tableau suivant :

Tableau 612.b.

Importations de produits cotonniers en 1965 - toutes provenances.

| Pays importateurs | Filés | Tissus |
|---|---|---|
| France | 1.600 T. | - |
| Grande Bretagne | 10.000 T. | 300 millions m2 |
| Belgique | 1.000 T. | - |

La demande européenne s'adresse particulièrement aux produits fins : ainsi, les importations françaises portent sur 900 tonnes de filés de ce type. Par ailleurs, les techniques d'apprêt les plus modernes paraissent devoir réassurer un emploi aux cotons "longue fibre", concurrencés présentement par

les fibres synthétiques. On peut donc envisager que Madagascar puisse valoriser son coton Acola en exportant quelques centaines de tonnes de filés peignés.

## 64.- DETERMINATION DE LA CAPACITE ET DE LA LOCALISATION.

### 641.- Possibilités d'industrialisation du secteur textile cotonnier.

L'importance et les caractéristiques du débouché libre actuel permettent d'envisager deux formules pour le développement de l'industrie textile cotonnière.

a) Première formule.

Elle consiste :

1) à limiter la capacité de la Cotonnière aux 3.200 tonnes (tissage et filature) de produits "gros" qu'elle doit atteindre dans les prochains mois;
2) à créer une unité intégrée, filature et tissage, qui répondrait aux besoins malgaches pour les tissus de genre moyen et fin, et dont la capacité serait fixée à 2.800 tonnes;
3) à créer une entreprise qui assurerait à la fois la filature de 2.000 tonnes de filés peignés fins, destinés à l'exportation, et la production intégrée (filature et tissage) de 1.000 tonnes de produits "gros" en récupérant les blousses de peigneuses auxquelles serait incorporé du coton brut.

Cette formule permet la couverture intégrale des besoins par la production nationale. Elle assure d'autre part une valorisation adéquate aussi bien du coton local de qualité, exporté sous forme de filés, que des déchets récupérés pour la filature et le tissage de produits "gros".

b) Seconde formule.

Bien que basée sur les mêmes données que la formule précédente, celle-ci prévoit :

1) l'extension de la Cotonnière à 4.000 tonnes en lui conservant la même spécialisation. L'entreprise couvrirait ainsi l'ensemble des besoins en tissus "gros";

2) la création de l'entreprise prévue pour assurer le tissage et la filature de 2.800 tonnes de textiles moyens et fins;
3) la réduction des activités de la troisième entreprise à la seule filature de 2.000 tonnes de peignés fins pour l'exportation.

Cette solution paraît moins avantageuse que la précédente car elle compromet la stabilité de la troisième entreprise dont la rentabilité serait à la merci des caprices du marché mondial, ses déchets étant d'ailleurs écoulés dans des conditions moins avantageuses.

Par ailleurs, quelle que soit la formule retenue et dans le but d'assurer la complète intégration de la production textile à l'économie nationale, il conviendra d'ériger une entreprise supplémentaire afin d'assurer l'apprêt, la teinture et l'impression de l'ensemble des produits textiles malgaches : tissus de toutes qualités, bonneterie, couvertures etc. Cette formule paraît de loin préférable à la multiplication des ateliers de finition auprès de chaque firme; elle réduirait en effet l'investissement global tout en assurant une gamme de traitement beaucoup plus étendue.

La réalisation de cette unité implique cependant une coordination des entreprises textiles existantes et à créer. A défaut d'un accord spontané entre celles-ci, la solution devrait être imposée par une décision politique. En l'attente de celle-ci, on s'est abstenu d'étudier le projet technique adéquat et l'on s'est contenté de comptabiliser dans le projet technique ci-joint les besoins propres en équipement de finition de la nouvelle entreprise textile.

642.- Choix de la capacité et de la localisation.

La création d'une seconde entreprise textile produisant des tissus moyens et fins peut être envisagée dès aujourd'hui : on doit cependant considérer les possibilités de substitution entre tissus gros et tissus moyens et fins. A cette fin, on a prévu une capacité de l'unité nouvelle réduite (de 2.400 tonnes plutôt que 2.800 tonnes). Par ailleurs, on a inclu au projet un atelier de finition comme on l'a vu plus haut. Si les deux firmes arrivaient à un accord à ce sujet, Fianarantsoa s'imposerait probablement comme localisation de cette unité, comme de la nouvelle entreprise textile. En effet, non seulement les conditions climatiques y sont assez régulières, mais la main-d'oeuvre d'excellente qualité, possède de plus une expérience artisanale du tissage. Enfin, la ville est desservie par un réseau de communications qui la relie à la fois à la zone cotonnière de Tuléar et au marché des Hauts Plateaux.

On n'a procédé à aucune évaluation de l'investissement et de la rentabilité de l'entreprise destinée à exporter des filés peignés. La réalisation de cette unité est subordonnée à la formule qui sera choisie par le gouvernement malgache : l'option pour la seconde formule (extension de la capacité de la Cotonnière à 4.000 tonnes/an) conduirait pratiquement à en compromettre la création. D'autre part, il n'est pas certain que l'évolution de la production cotonnière permettra d'assurer l'approvisionnement d'une unité supplémentaire en coton fibre dans un proche avenir. Mais le projet ne devrait pas être écarté purement et simplement; sa réalisation étant à reconsidérer dans quelques années.

65.- DESCRIPTION DU PROJET.

Deux capacités : 1.200 tonnes et 2.400 tonnes par an, soit 10 et 20 millions de mètres carrés par an, pour un poids moyen au m2 de 120 grammes. Ces tonnages sont obtenus au départ de 1.386 et 2.772 tonnes de coton respectivement. La moitié de la production est vendue sous forme de tissu écru, l'autre moitié étant livrée à l'atelier d'impression et de teinture.

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coût en M.FMG | Unités physiques | Coût en M.FMG |
| 651.- Investissements. | | | | |
| 1.1 Terrains (y compris aménagement) | 35.000m2 | 35,00 | 55.000m2 | 55,00 |
| 1.2 Bâtiments : | | | | |
| type magasin | 2.500m2 | 20,00 | 5.000m2 | 40,00 |
| type atelier | 15.000m2 | 240,00 | 25.000m2 | 400,00 |
| type bureau | 1.000m2 | 20,00 | 1.000m2 | 20,00 |
| Coût total des bâtiments | | 280,00 | | 460,00 |
| 1.3 Logements p.m. | | | | |
| 1.4 Equipements, voir liste en annexe | | | | |
| Prix FOB Europe | | 750,00 | | 1.340,00 |
| Prix rendu Majunga | | 825,00 | | 1.475,00 |
| Montage et engineering 15% matériel FOB | | 112,50 | | 200,00 |
| Matériel roulant | | 15,00 | | 18,00 |
| Matériel de bureau | | 3,00 | | 4,50 |
| Coût total des équipements installés | | 955,50 | | 1.697,50 |

| | Capacité A M.FMG | Capacité B M.FMG |
|---|---|---|
| 1.5 Stock initial de pièces de rechange 4% de la valeur FOB des équipements | 30,00 | 53,50 |
| 1.6 Fonds de reulement | | |
| 3 mois de matières premières (168f/kg) | 58,00 | 116,00 |
| 2 mois de produits finis (582f/kg) | 116,50 | 233,00 |
| Total fonds de roulement | 174,50 | 349,00 |
| 1.7 Frais de premier établissement Etudes préliminaires, frais de constitution évalués à 3% de la valeur des bâtiments et des équipements installés | 37,00 | 64,50 |
| 1.8 Frais de formation du personnel évalués à 3 mois de la masse des salaires et appointements, charges comprises | 31,00 | 50,50 |

1.9 Tableau récapitulatif des investissements

| | Capacité A M.FMG | Capacité B M.FMG |
|---|---|---|
| Terrains | 35,00 | 55,00 |
| Bâtiments | 280,00 | 460,00 |
| Equipements | 955,50 | 1.697,50 |
| Stock initial des pièces de rechange | 30,00 | 53,50 |
| Fonds de roulement | 174,50 | 349,00 |
| Frais de premier établissement | 37,00 | 64,50 |
| Formation du personnel | 31,00 | 50,50 |
| TOTAL | 1.543,00 | 2.730,00 |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coût en M.FMG | Unités physiques | Coût en M.FMG |
| 652.- Frais d'exploitation. | | | | |
| 2.1 Matières premières | | | | |
| coton brut à 168f/kg | | 232,00 | | 464,00 |
| 2.2 Energie et matières de consommation | | | | |
| -électricité | | 125,00 | | 230,00 |
| -eau | | 6,50 | | 9,00 |
| -fuel | | 5,00 | | 10,00 |
| -colorants | | 18,00 | | 36,00 |
| | | 154,50 | | 285,00 |
| 2.3 Personnel | | | | |
| - Personnel européen | | | | |
| cadres supérieurs | 1 | 6,00 | 1 | 6,00 |
| cadres techniques | 4 | 18,00 | 6 | 27,00 |
| cadres administratifs | 2 | 6,00 | 2 | 6,00 |
| maîtrise | 10 | 20,00 | 15 | 30.00 |
| sous-total | 17 | 50,00 | 24 | 69,00 |
| - Personnel malgache | | | | |
| cadres | 2 | 1,20 | 3 | 1,80 |
| maîtrise | 40 | 14,40 | 60 | 21,60 |
| employés | 15 | 3,60 | 20 | 4,80 |
| ouvriers qualifiés | 325 | 42,70 | 650 | 85,60 |
| ouvriers semi-qualifiés manoeuvres | 125 | 12,00 | 200 | 19,30 |
| sous-total | 507 | 73,90 | 933 | 133,10 |
| Total | 524 | 123,90 | 957 | 202,10 |

| | | Capacité A M.FMG | Capacité B M.FMG |
|---|---|---|---|
| 2.4 Matières d'entretien 3% de la valeur des équipements installés et 1% de la valeur des bâtiments | | 31,50 | 55,60 |
| 2.5 Frais d'administration estimés à 10% des salaires et appointements | | 12,39 | 20,21 |
| 2.6 Amortissements | | | |
| -bâtiments : | 20 ans | 14,00 | 23,00 |
| -équipements : | 10 ans | 82,50 | 147,00 |
| -matériel roulant : | 3 ans | 5,00 | 6,00 |
| -matériel de bureau : | 3 ans | 1,00 | 1,50 |
| Total des amortissements | | 102,50 | 177,50 |

2.9 Tableau récapitulatif des frais d'exploitation.

| | Capacité A M.FMG | Capacité B M.FMG |
|---|---|---|
| Matières premières | 232,00 | 464,00 |
| Energie et matières de consommation | 154,50 | 285,00 |
| Personnel | 123,90 | 202,10 |
| Matières d'entretien | 31,50 | 55,60 |
| Frais d'administration | 12,39 | 20,21 |
| Amortissements | 102,50 | 177,50 |
| TOTAL | 656,79 | 1.204,41 |

653.- Chiffres d'affaires.

En valorisant le kilo de tissu moyen (écru et imprimé) à 582 francs malgaches, nous avons les chiffres d'affaires suivants :

Capacité A : 700 M.FMG
Capacité B : 1.400 M.FMG

654.- Résultats :

Profits (a) : Capacité A : 43 M.FMG
Capacité B : 196 M.FMG.

(a) De ces profits, il faut évidemment déduire les charges financières, les taxes et impôts divers etc.

| | Capacité A M.FMG | Capacité B M.FMG |
|---|---|---|
| 655.- Ratios. | | |
| 1. Investissements (I) | 1.543,00 | 2.730,00 |
| dont devises (I.D) | 964,00 | 1.710,00 |
| soit en % | 62% | 63% |
| dont monnaie locale | 579,00 | 1.020,00 |
| soit en % | 38% | 37% |
| 2. Frais d'exploitation (E) | 657,00 | 1.204,00 |
| dont devises | 142,00 | 248,00 |
| soit en % | 22% | 22% |
| dont monnaie locale | 515,00 | 956,00 |
| soit en % | 78% | 78% |
| 3. Economie annuelle de devises (ED)= production valorisée au prix CIF (a) partie des frais d'exploitation payée en devises | 558,00 | 1.152,00 |
| 4. Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'investissement faite en devises = $\frac{(I.D)}{(E.D)}$ | 1,7 an | 1,5 an |
| 5. Nombre d'emplois créés = (N) | 524 | 957 |
| 6. Coût moyen de l'emploi créé = $\frac{I}{N}$ | 3,00 | 2,85 |
| 7. Seuil de rentabilité minimum (en % de la capacité théorique) sans tenir compte des charges financières, des taxes et impôts divers | 85% | 68% |
| 8. Sensibilité à la conjoncture : = $\frac{\text{Frais fixes}}{\text{Frais fixes + frais variables}}$ | 38% | 34% |
| 9. Rentabilité de l'investissement : $\frac{\text{Profit}}{\text{Investissements}}$ | 3% | 7% |

(a) En l'absence de renseignements précis, cette valeur sera assimilée au chiffre d'affaires.

| | Capacité A M.FMG | Capacité B M.FMG |
|---|---|---|
| 10. Rentabilité du chiffre d'affaires $\frac{\text{Profit}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | 6% | 14% |
| 11. $\frac{I}{CA}$ = Coefficient du capital | 2,2 | 2 |
| 12. $\frac{\text{Valeur ajoutée locale}}{\text{Investissements}}$ | 35% | 41% |
| 13. Valeur ajoutée locale | 549 | 1.112 |

68.- MESURES D'ACCOMPAGNEMENT.

a) Différenciation des fabrications.

Le prix et la qualité des tissus constituent les principales motivations d'achat du consommateur malgache moyen. Son choix est donc basé sur le touché et le poids des articles qu'on lui présente. Or, les tissus plus fins ont un prix de revient sensiblement égal aux tissus plus gros produits par la Cotonnière. En conséquence, à prix égal, les consommateurs préfèreront les tissus dont l'aspect est plus cossu et plus solide. Il risque donc de se produire une substitution d'articles au profit des tissus de la Cotonnière, phénomène que l'on ne pourra contenir qu'en différenciant nettement des fabrications de la Cotonnière les qualités produites par la nouvelle entreprise.

b) Aides à la production.

La différenciation des productions ne sera pas suffisante pour éviter toutes les substitutions si le nouvelle unité ne peut produire d'emblée à des prix intéressants. Pour assurer un démarrage correct, il faudra donc accorder certaines facilités à l'entreprise et autoriser :
1) le développement du tissage préalablement à la filature. Cette mesure apparaît d'autant plus nécessaire que la production actuelle de coton à Madagascar est insuffisante pour faire face aux besoins de la seule Cotonnière. On devrait donc prévoir pour la nouvelle entreprise l'admission temporaire hors taxe de filés importés.

2) L'incorporation de fibranne viscose à ses fabrications. Ce procédé couramment pratiqué en Europe lui permettra, sans dégrader la qualité de ses articles, d'abaisser leur prix de façon assez sensible.

3) l'affectation de subsides gouvernementaux à la formation de la main-d'oeuvre indispensable.

4) la réglementation des importations par voie de taxation ou de contingentement.

5) création d'une unité centralisée de finition.
La nécessité d'implanter une unité centralisée de finition plutôt qu'une unité de finition propre à chaque entreprise a été démontrée précédemment. On la cite ici pour mémoire.

Annexe :

Principaux équipements:

| | |
|---|---|
| - Filature : | continus à filer<br>bancs à broches<br>étirages<br>cordes<br>groupes de battage. |
| - Tissage : | métiers à tisser<br>bobinoirs<br>canettières<br>ourdissoirs<br>encolleuses<br>noueuses<br>enrouleuses |
| - Blanchîment impression : | jiggers<br>laineuse<br>vaporiseuse<br>rame sècheuse<br>javelliseuses<br>mètreuses visiteuses<br>machine à imprimer au cadre<br>chaudières<br>calandres. |
| - Divers : | ateliers d'entretien<br>installation d'eau<br>installation électrique etc. |

13.C2/VIII/B/66-F.
Madagascar
n° 5 Outils.

OUTILS.

Localisation : Tananarive.

## 61.- ETUDE DU MARCHE.

### 611.- L'offre.

La fabrication locale de petit outillage, de caractère artisanal est de médiocre qualité et quantitativement négligeable (elle s'applique surtout aux bêches dites "angady"); dès lors, la partie de l'offre pouvant faire l'objet de substitution se ramène pratiquement au volume des importations. Celles-ci sont en forte baisse des dernières années, comme le montre le tableau suivant :

Tableau 611.a.

Importations d'outillage.

(moyennes annuelles en tonnes)

| | 1957-1961 | 1960-1964 |
|---|---|---|
| 1. Outils ménagers | 99 | 62 |
| 2. Tenailles, pinces | 58 | 54 |
| 3. Autres outils à main | 172 | 149 |
| 4. Outils agricoles | 684 | 491 |
| Total | 1.013 | 756 |

### 612.- La demande.

a) La demande est en baisse et ne représente plus en 1964 que la moitié du volume de 1957 (665 tonnes contre 1.338). Le fléchissement est surtout sensible pour les outils agricoles, traduisant ainsi la désorganisation de l'agriculture, qui procède elle-même d'un certain désordre dans la commercialisation. Le secteur agricole se confine dans l'autosubsistance et se trouve dès lors dépourvu de liquidités pour l'achat d'outillage. Pour les autres catégories d'outils, la baisse est moins sensible, car elle est en partie compensée par l'accroissement de la demande urbaine. Toutefois, cette dernière a été affectée diversément selon les produits par le départ de nombreux étrangers.

b) Evaluation de la demande future.

A première vue, le secteur agricole ne présente guère aujourd'hui de symptômes de renouveau capables de raffermir la demande. On peut penser cependant, qu'après une utilisation prolongée du matériel acquis,

les paysans devront procéder à son renouvellement, tandis que dans les villes, le développement de l'habitat augmentera les besoins d'outillage. Ces hypothèses minimales d'augmentation des besoins, chiffrés à 2,5 pour cent l'an (de 1965 à 1975), correspondent à une consommation de 854 tonnes en 1970 et 966 tonnes en 1975 pour l'ensemble des outils. En outre, on peut supposer que l'urbanisation croissante, les mesures de politique agricole pour développer les cultures industrielles et le plan quinquennal 1964-1968 entraîneront une hausse du revenu dans la période 1970-1975. Cette hausse influencera favorablement les tonnages demandés en 1975, que l'on peut estimer dès lors à 1.090 tonnes, sur base d'une progression de 5 pour cent l'an de 1970 à 1975.

Des hypothèses plus optimistes sont envisagées par le plan quinquennal, qui fait état d'une progression de la production agricole de 69 pour cent en dix ans (moyenne 1960-1961-1962 à 1973), suite à une action massive dans l'agriculture, notamment par l'affectation de 14 milliards de FMG au secteur rizicole. Dans ces conditions, une nette reprise de l'agriculture devrait rétablir rapidement la demande d'outils agricoles aux niveaux de 1957-1961, et maintenir ensuite une croissance modérée de celle-ci. Sur base de ces prévisions, la demande d'outillage agricole devrait atteindre 774 tonnes en 1970 et 988 tonnes en 1975. Pour l'ensemble des outils, la demande s'élèverait à 1.081 tonnes en 1970 et 1.380 tonnes en 1975.

c) Répartition géographique de la demande.

Alors qu'en 1961 et 1962, les Hauts Plateaux et les Côtes se partagaient la demande à peu près à part égale, il n'en va plus de même en 1963 et 1964 : la demande des Plateaux est ramenée à 40 pour cent de l'ensemble suite à une réduction sensible de leurs achats d'outils agricoles

Les chiffres du tableau 612.b ont été établis à partir des chiffres d'importation relevés par les vingt bureaux douaniers de Madagascar. La consommation de l'hinterland de Tamatave et Manakara a été estimée à la fois d'après la nature et l'importance de leur activité économique et par comparaison avec des régions présentant les mêmes caractéristiques. On a évalué ainsi aux deux-tiers des articles agricoles dédouanés à Tamatave, la consommation de cette zone assez riche en cultures. La consommation à Tamatave des autres outils peut être estimée par référence à celle de villes de dimension comparable (Majunga, Diégo-Suarez). La même méthode a été utilisée pour établir la consommation totale d'outils dans la région de Manakara, estimée comparable à celle de Mananjary.

Tableau 612.b.

Structure de la consommation d'outillage.

| | Madagascar | Hauts-Plateaux (a) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tonnages | Tonnages | Part des Hauts-Plateaux pour chaque catégorie d'outils (en pourcentages) | | | | |
| | | | Ensemble | Outils agricoles | Tenailles, pinces | Outils ménagers | Autres outils à main |
| 1961 | 746 | 354 | 47,5 | 43,6 | 62,6 | 52,1 | 53,2 |
| 1962 | 787 | 384 | 48,8 | 44,2 | 60,0 | 59,2 | 59,2 |
| 1963 | 674 | 271 | 40,2 | 35,4 | 41,0 | 51,8 | 55,9 |
| 1964 | 665 | 294 | 44,2 | 33,9 | 64,5 | 58,2 | 64,3 |

62.- LES PRIX.

A l'exception de la catégorie "autres outils", dont les prix baissent de 1961 à 1964, les prix des outils importés de chaque catégorie haussent de 1961 à 1963 et fléchissent ensuite en 1964 sans redescendre aux niveaux antérieurs.

Tableau 62.a.

Prix CAF par kilo d'outils importés.

| | 1961 | 1962 | 1963 | 1964 |
|---|---|---|---|---|
| Outils agricoles | 142 | 155 | 188 | 176 |
| Tenailles, pinces | 651 | 635 | 669 | 638 |
| Outils ménagers | 116 | 138 | 174 | 171 |
| Autres outils | 392 | 392 | 375 | 366 |
| Ensemble | 202 | 220 | 259 | 253 |

Comme les quantités importées évoluent dans le même sens, on peut en conclure à l'élasticité de la demande d'outillage aux prix.

(a) La consommation des côtes s'établit par déduction.

Pour l'usine de plus faible dimension envisagée ci-après, le prix de revient unitaire sera estimé à 167 FMG par kilo, ce qui est inférieur au prix en 1964 de chacune des catégories considérées. Le prix de vente, 210 FMG par kilo (départ usine), est lui aussi nettement inférieur au prix CAF moyen qui apparaît au tableau 62.a. La modération du prix a son importance pour un marché où la demande se révèle fortement élastique au revenu.

64.- DETERMINATION DE LA CAPACITE ET DE LA LOCALISATION.

a) Le débouché libre (665 tonnes en 1964) passera, selon les projections les moins optimistes à 854 tonnes en 1970 et 966 en 1975, et selon les plus optimistes à 1.081 tonnes en 1970 et 1.380 tonnes en 1975.

L'unité de plus faible capacité (600 tonnes par an) présentée au dossier technique est donc rentable d'emblée. Si l'évolution de la demande se conformait aux hypothèses les plus favorables, le passage à une capacité de 1.200 tonnes pourrait d'ailleurs aisément se réaliser par la mise au travail de deux équipes de travail par jour au lieu d'une. L'intérêt du projet s'en trouverait accru par l'importance de l'économie réalisée en devises, du nombre d'emplois créés et de la valeur ajoutée localement. Quel que soit d'ailleurs le rythme d'accroissement de la demande, la capacité de l'usine pourra être augmentée progressivement dans la mesure des besoins par la seule multiplication des postes de travail, les investissement marginaux requis par les agrandissements étant assez faibles.

b) La localisation proposée (Tananarive), en contradiction apparente avec le tableau 612.b, se justifie à la fois par l'importance des Hauts-Plateaux et de la ville même dans la demande d'outils non agricoles (64,3 pour cent en 1964) et par l'expansion de l'agriculture (riziculture particulièrement) escomptée dans cette région (la proximité du marché exerce une influence décisive sur les prix de vente au détail, partant, sur le niveau de la consommation). Ce choix tient compte, en outre, de la possibilité d'obtenir une réduction des coûts de transport par route sur les trajets de Tananarive à Majunga et Tamatave, où les retours à vide sont particulièrement nombreux.

65.- DESCRIPTION DU PROJET.

Capacité A : 600 tonnes/an
- 250 tonnes, outils agricoles ou horticoles
- 200 tonnes, pioches, haches, marteaux
- 150 tonnes, outils à main (clefs, pinces, tenailles)

un poste de 8 heures par jour, 250 jours par an

Capacité B : le double de la capacité A
deux postes de 8 heures par jour, 250 jours par an.

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coût en M.FMG | Unités physiques | Coût en M. FMG |
| 651.- Investissements | | | | |
| 1.1 Terrains | 3.500m2 | 3,5 | 3.500m2 | 3,5 |
| 1.2 Bâtiments | | | | |
| type ateliers | 1.700m2 | 27,2 | 1.900m2 | 30,40 |
| type magasins | 300m2 | 2,4 | 600m2 | 4,8 |
| type bureaux | 150m2 | 3,0 | 200m2 | 4,0 |
| Coût total des bâtiments | | 32,60 | | 39,20 |
| 1.3 Logements p.m. | | | | |
| 1.4 Equipements | | | | |
| Cisailles | | | | |
| Scies mécaniques | | | | |
| Presses | | | | |
| Marteaux-pilons | | | | |
| Tours | | | | |
| Affuteuses | | | | |
| Fours, cuves de trempe | | | | |
| Prix FOB Europe | | 100,00 | | 110,00 |
| Transport port Malgache (10%) | | 10,00 | | 11,00 |
| Transport jusqu'à Tananarive | | 2,00 | | 2,20 |
| Montage et engineering (20% matériel FOB) | | 20,00 | | 22,00 |
| Matériel roulant | | 3,00 | | 4,50 |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coût en M. FMG | Unités physiques | Coût en M. FMG |
| Matériel de bureau | | 3,00 | | 3,00 |
| Coût total des équipements installés | | 138,00 | | 152,70 |
| 1.5 Stock initial de pièces de rechange | 5% de la valeur installée des équipements | 6,90 | 10% de la valeur installée des équipements | 15,27 |
| 1.6 Fonds de roulement. | | | | |
| 3 mois matières premières | | 8,44 | | 16,88 |
| 3 mois produits finis | | 31,50 | | 63,00 |
| Total fonds de roulement | | 39,94 | | 79,88 |
| 1.7 Frais de premier établissement. | | | | |
| Etudes préliminaires, frais de constitution | | | | |
| 3% de la valeur des immobilisations | | 4,80 | | 5,76 |
| 1.8 Frais de formation du personnel | | | | |
| 3 mois de la masse annuelle des salaires et appointements | | 7,15 | | 10,46 |

1.9 Tableau récapitulatif des investissements

( en millions de francs malgaches)

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|
| Terrains | 3,50 | 3,50 |
| Bâtiments | 32,60 | 39,20 |
| Equipements | 138,00 | 152,70 |
| Stock initial de pièces de rechange | 6,9 | 15,27 |
| Fonds de roulement | 39,94 | 79,88 |
| Frais de premier établissement | 4,80 | 5,76 |
| Formation du personnel | 7,15 | 10,46 |
| TOTAL | 232,89 | 306,77 |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coût en M. FMG | Unités Physiques | Coût en M.FMG |
| 652.- Frais d'exploitation. | | | | |
| 2.1 Matières premières | | | | |
| Acier à forges 0,35% à 0,75% de carbone en ronds, carrés ou plats 45 fr/kg | 750 T | 33,75 | 1.500 T | 67,50 |
| 2.2 Energie et matière de consommation | | | | |
| Electricité (10fr/kwh) | 0,65M kwh/an | 6,5 | 1,1M kwh/an | 11,00 |
| Fuel (10 fr/kg) | 110 T/an | 1,1 | 200 T/an | 2,00 |
| Emballages et matières de consommation diverses : 4% du poste 2.1 | | 1,35 | | 2,70 |
| Total | | 8,95 | | 15,70 |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coûts en M. FMG | Unités physiques | Coûts en M.FMG |
| 2.3 Personnel | | | | |
| Personnel européen | | | | |
| - cadres supérieurs | 1 | 6,00 | 1 | 6,00 |
| - cadres techniques | 1 | 3,00 | 1 | 3,00 |
| - cadres administratifs | 1 | 4,50 | 1 | 4,50 |
| - maîtrise | 2 | 4,00 | 4 | 8,00 |
| sous-total | 5 | 17,50 | 7 | 21,50 |
| Personnel malgache | | | | |
| - cadres | - | - | - | - |
| - maîtrise | 4 | 1,44 | 8 | 2,88 |
| - employés | 4 | 0,96 | 4 | 0,96 |
| - ouvriers qualifiés | 8 | 1,06 | 12 | 1,58 |
| - ouvriers non qualifiés | 26 | 3,43 | 52 | 6,86 |
| - manoeuvres | 44 | 4,22 | 84 | 8,06 |
| sous-total | 86 | 11,11 | 160 | 20,34 |
| TOTAL | 91 | 28,61 | 167 | 41,84 |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coûts en M. FMG | Unités physiques | Coûts en M. FMG |
| 2.4 Matières d'entretien | 1% des bâtiments | 0,33 | 1% des bâtiments | 0,39 |
| | 8% des équipements installés | 11,04 | 12% des équipements installés | 18,32 |
| TOTAL | | 11,37 | | 18,71 |
| 2.5 Frais d'administration | | | | |
| 10% des frais annuels de main-d'oeuvre | | 2,86 | | 4,18 |
| 2.6 Amortissements | | | | |
| bâtiments : 20 ans | | 1,63 | | 1,96 |
| équipements : 10 ans | | 11,20 | | 12,32 |
| mat.roulant : 3 ans | | 1,00 | | 1,50 |
| mat.de bureau : 3 ans | | 1,00 | | 1,00 |
| TOTAL | | 14,83 | | 16,78 |

2.9 Tableau récapitulatif des frais d'exploitation.

( en millions de francs malgaches)

| | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|
| Matières premières | 33,75 | 67,50 |
| Energie et matière de consommation | 8,95 | 15,70 |
| Personnel | 28,61 | 41,84 |
| Matières d'entretien | 11,37 | 18,71 |
| Frais d'administration | 2,86 | 4,18 |
| Amortissements | 14,83 | 16,78 |
| TOTAL | 100,37 | 164,71 |

653.- Chiffre d'affaires.

210,-frs/kg

Capacité A : 126 millions de francs malgaches

Capacité B : 252 millions de francs malgaches

654.- Résultats.

Profits (a) :

Capacité A : + 25,63 millions de francs malgaches

Capacité B : + 87,29 millions de francs malgaches

---

(a) Profit brut, avant déduction des charges financières, taxes, impôts divers.

655.- Calculs de rentabilité et effets sur la collectivité.

| | | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|---|
| I | Investissements (I) (M.FMG) | 232,89 | 306,77 |
| | dont devises (I.D.) | 149,37 | 180,76 |
| | soit en % | 64% | 59% |
| | dont monnaie locale | 83,52 | 126,01 |
| | soit en % | 36% | 41% |
| II | Frais d'exploitation (E) (M.FMG) | 100,37 | 164,71 |
| | dont devises | 56,37 | 95,05 |
| | soit en % | 56% | 58% |
| | dont monnaie locale | 44,00 | 69,66 |
| | soit en % | 44% | 42% |
| III | Economie annuelle de devises (ED)= production valorisée au prix CIF(a)- partie des frais d'exploitation payée en devises | 51,63 M | 120,95 M |
| IV | Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'investissement faite en devises = (I.D.) / (E.D.) | 4,5 ans | 2,5 ans |
| V | Nombre d'emplois créés = (N) | 91 | 167 |
| VI | Coût moyen de l'emploi créé (M.FMG) | 2,5 | 1,8 |
| VII | Seuil de rentabilité minimum (en % de la capacité théorique) sans tenir compte des charges financières, des taxes et impôts divers | 56% | 39% |

(a) Prix CIF = 180,-frs le kg.

| | | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|---|
| VIII | Sensibilité à la conjoncture : | | |
| | Frais fixes / Frais fixes + frais variables | 49% | 40% |
| IX | Rentabilité par rapport à l'investissement | | |
| | Profit / Investissement | 11% | 29% |
| X | Rentabilité par rapport au chiffre d'affaires : | | |
| | Profit / Chiffre d'affaires | 21% | 36% |
| XI | Coefficient de capital | | |
| | Investissement / Chiffre d'affaires | 1,8 | 1,2 |
| XII | Valeur ajoutée locale / Investissements | 26% | 46% |
| XIII | Valeur ajoutée locale (M.FMG) | 65 | 140 |

13.082/VIII/B/66-F.
Madagascar
N° 6 Plastiques

# PRODUITS EN MATIERE PLASTIQUE

Localisation : Tananarive.

## 61.- ETUDE DU MARCHE

### 611.- L'offre

L'offre d'articles en plastique à Madagascar subit depuis quelques années de rapides modifications de structure, dans le sens d'une substitution progressive de la production locale aux importations. Six entreprises, situées à Tananarive, consacrent tout ou partie de leur activité à la fabrication d'articles en plastique, depuis les chaussures et la maroquinerie jusqu'aux tuyaux, tôles et disques en passant par les emballages, sachets et flacons, etc...

Les statistiques d'importation, en l'absence de données rendant compte de la production nationale, attestent que l'approvisionnement en matières premières s'est substitué partiellement à l'importation de produits finis.

Tableau 611.a

Importations de matières plastiques, par types de produit.

(en tonnes)

| | Matières premières (a) | Produits finis (b) | Toutes matières plastiques |
|---|---|---|---|
| 1961 | 175 | 322 | 535 |
| 1962 | 246 | 161 | 469 |
| 1963 | 343 | 190 | 614 |
| 1964 | 474 | 176 | 738 |
| 1965 | 441 | 175 | 849 |

L'assortiment des articles de production locale est cependant limité aux produits par "extrusion-soufflage" et aux produits par "injection-moulage" de faible diffusion, qui ne requièrent pas l'usage de machines d'injection à forte pression. Si l'on procédait à l'installation de telles machines, la gamme des produits pourrait s'enrichir des articles "à forte diffusion" tels que seaux, bassines, etc. et des pièces industrielles pour radio, TV et appareillages électriques divers.

(a) Rubriques douanières: "produits de condensation" et "produits de polymérisation".
(b) Rubrique douanière "autres ouvrages en plastique".

La répartition géographique de la consommation se transforme également dans le sens d'une augmentation de la part des régions côtières aux dépens du marché des Hauts-Plateaux. En effet, les usines de produits plastiques étant toutes situées à Tananarive, alimentent directement le marché local en produits finis tandis que les Côtes ont davantage recours aux importations. Inversément, et pour la même raison, les Hauts-Plateaux deviennent pratiquement les seuls importateurs de matières premières plastiques, comme l'indique le tableau ci-dessous:

Tableau 611.b

Importations d'ouvrages et de matières premières plastiques, par marché

| | Ouvrages | | | Matières premières | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Madagascar (en tonnage) | Côtes (en %) | Hauts-Plateaux (en %) | Madagascar (en tonnage) | Côtes (en %) | Hauts-Plataux (en %) |
| 1961 | 322 | 25 % | 75 % | 152 | 35 % | 65 % |
| 1962 | 161 | 37 % | 63 % | 246 | 21 % | 79 % |
| 1963 | 190 | 40 % | 60 % | 343 | 13 % | 87 % |
| 1964 | 176 | 42 % | 58 % | 475 | 12 % | 88 % |

Les pourcentages décroissants (75 %, 63 %, 60 % et 58 %) de la consommation des Hauts-Plateaux en produits finis estompent le maintien, depuis 1962, du tonnage qu'ils importent (plus de 100 tonnes par an). Les installations existantes, en effet, ne sont pas à même de produire les articles "à forte diffusion". Pour estimer le débouché libre pour ces derniers, on a supposé que la répartition entre les importations de produits finis "à forte diffusion" et celles de matières premières (a) par les Hauts-Plateaux correspond approximativement à la répartition de la consommation de ce marché entre les produits à forte diffusion et ceux à faible diffusion. Si l'on considère en outre que cette répartition était sensiblement la même pour le marché des Côtes, avant que l'extension des fabrications locales n'ait modifié le marché des Hauts-Plateaux, on peut déduire le tonnage global de produits platiques à forte diffusion fourni par l'importation. Sur base d'une répartition 40-60 % entre

(a) Les pertes de matières au cours de la transformation sont négligeables.

les deux types de produits, ce tonnage s'élevait en 1964 à 100 tonnes pour le marché des Hauts-Plateaux et à 30 tonnes pour le marché des Côtes, soit 130 tonnes au total. La différence entre ce chiffre et celui du total dès importations de produits finis (176 T) représente le montant des importations de produits finis à faible diffusion par les Côtes.

612.- La demande

Les importations totales de matières plastiques ont été multipliées par 17 de 1949 à 1965 (en tonnage), alors que les importations doublaient à peine. Cette divergence s'explique par l'apparition relativement récente des plastiques sur les marchés mondiaux et la multiplication de leurs usages, particulièrement dans les pays en développement où l'aspect moderne de ces produits et leur légèreté attire le consommateur. Encore que le rythme d'accroissement de la consommation commence à s'essouffler (16,5 % par an de 1961 à 1965 contre 24 % par an de 1949 à 1960), on peut considérer qu'il s'agit là d'un marché en pleine expansion, facilement accessible à de nouveaux types de produits. On sait déjà qu'il existe dès à présent un débouché libre de 130 tonnes par an pour les articles à forte diffusion.

Si l'on tient compte en outre de l'accroissement de la population (jusqu'en 1970) et ensuite (de 1970 à 1975), selon des hypothèses déjà retenues, d'un relèvement du revenu par tête, on peut extrapoler pour la période 1965-1975 le taux de croissance de 16,5 % observé entre 1961 et 1965. La demande s'élèverait alors à 279 tonnes en 1970 et 520 tonnes en 1975 pour les produits à forte diffusion. Peut-être, cependant, ces hypothèses sont-elles exagérément optimistes en ce qu'elles surestiment sans doute l'effet stimulant des augmentations de population (urbaine notamment) et de revenu au regard du freinage de la demande constaté ces dernières années, et appliquent à une demande pour des produits définis (articles à forte diffusion) les taux calculés pour l'ensemble de la demande de matières et produits plastiques. En particulier, il y a lieu de considérer que le coût unitaire des articles à forte diffusion étant plus élevé, leur distribution se heurte plus rapidement à la faiblesse du pouvoir d'achat des populations malgaches. Par ailleurs, dans l'estimation de l'offre de ces produits (130 tonnes en 1965) on a assimilé le résidu d'importation de produits plastiques aux seuls produits à forte diffusion: il y a là un autre risque de surévaluation, faute de données précises. En effet, peuvent être répertoriés sous cette rubrique des articles en plastique qui relèvent de procédés de fabrication plus complexes (plastiques renforcés par exemple), ou pour la production desquels les entreprises malgaches ne dispo-

sent pas de l'outillage nécessaire (a), alors que les machines à injection existantes suffiraient à leur fabrication.

62.- LES PRIX

Les seuls prix dont on dispose sont ceux des produits importés: leur évolution reflète la substitution progressive des matières premières à faible valeur unitaire aux produits finis plus onéreux. On constate en effet une baisse très nette des prix qui s'établissent par kilo à 473 FMG (moyenne 1953-1956) et 443 FMG (moyenne 1957-1960), pour s'infléchir ensuite à moins de 400 FMG (398 en 1962) et enfin à moins de 300 FMG (295 en 1965).

Le prix par kilo des ouvrages en matière plastique importés (b) s'élève à environ 600 FMG (650 en 1960 et 602 en 1965), alors que le prix de vente par kilo retenu au dossier technique ci-après s'établit à 400 FMG. On a donc tenu compte de ce que la valeur unitaire relativement élevée des produits à forte diffusion peut être un obstacle à leur diffusion (en raison du faible pouvoir d'achat des populations malgaches).

64.- DETERMINATION DE LA CAPACITE ET DE LA LOCALISATION

On a estimé que la consommation, évaluée à 130 tonnes en 1965 s'élèvera à 279 tonnes en 1970 et 520 tonnes en 1975. On trouvera en annexe deux projets correspondant à deux capacités extrêmes, soit un minimum de 60 et un maximum de 240 articles différents, selon la capacité.

Faute de données précises concernant l'éventail des articles importés auxquels doit se substituer la production locale, et confirmant leur appartenance au type de fabrication envisagé par cette monographie, il serait peut-être prudent d'envisager des perspectives moins optimistes. Cependant le marché des plastiques étant en expansion et le seuil de rentabilité (54 % pour la dimension la plus faible et 37 % pour la plus forte) étant assez modeste, la plus petite unité de production (130 tonnes) peut être envisagée dès

(a) L'équipement des entreprises comprend, d'une part, une machine à injection, d'autre part, une série de moules en principe aussi variée que l'assortiment des articles à produire (cfr. dossier technique p. 6): l'outillage n'est donc utile que dans la mesure où l'on est assuré d'une série suffisante pour l'article à produire.
(b) Rubrique douanière 390739.

aujourd'hui pour 1970. La divisibilité de l'investissement permettra de procéder ensuite à une extension des installations, et porter pour 1975 les capacités à un niveau compris entre 130 et 520 tonnes. En raison du caractère spécifique de l'outillage nécessaire, il conviendra, bien entendu, d'entreprendre une étude de marché pour déterminer avec précision le genre d'article réclamé par le marché d'alors.

Tananarive s'impose pour l'implantation de l'entreprise par l'importance du marché des Hauts-Plateaux (plus des 2/3 du marché malgache) et les facilités de transport à destination des côtes, sur un trajet où les véhicules manquent généralement de fret.

## 65.- DESCRIPTION DU PROJET

### Description des produits et processus de fabrication

Les produits fabriqués sont des pièces en matière plastique thermo-durcissable souple, demi-souple ou dure. Il s'agit d'articles de ménage (crochets, porte-manteaux, gobelets, seaux jusqu'à 10 l., articles et récipients de toilette, etc.) et de pièces industrielles (pour radios, TV, accessoires électriques peu sollicités, etc.).

La plus petite unité de production envisagée est constituée par 2 machines d'injection dont l'une réalise 3 à 4 injections de 250 grs maximum par minute et la seconde 2 injections de 500 grs maximum par minute.

L'équipement auxiliaire est très réduit (un petit broyeur pour le traitement des déchets et carottes d'injection).

### Rendements théoriques et pratiques

Le temps d'utilisation réelle est estimé à 80 % du temps total, si l'on défalque 10 % pour changements de série et 10 % pour temps mort et entretien. Les quantités théoriques annuelles par machine sont, dès lors, de 80 T (machine 1) et 94 T (machine 2). En supposant que le poids moyen des pièces produites représente 75 % du poids maximum, les productions effectives annuelles s'élèveront par jeu de 2 machines à :

- machine 1 : 60 T
- machine 2 : 70 T

jeu de 2 machines : 130 T

Commentaires relatifs aux outillages

La variété d'outillages à prévoir dépend fortement de l'assortiment de produits demandés par le marché et de la possibilité de travailler en série.

Il est probable que, durant une phase initiale de plusieurs années, ces outillages devront être commandés aux fournisseurs de machines. Il incombera à ceux-ci de tester ces outillages qui seront, de ce fait, utilisables dès leur livraison à l'atelier de fabrication

On a retenu les hypothèses suivantes, basées sur l'expérience :

- 30 outillages par machine, en moyenne
- 1 changement d'outillage tous les 2 jours
- chaque outillage est utilisé 4 fois par an
- temps d'utilisation des machines "en régime": 80 % du total possible
- poids moyen des pièces produites à chaque injection: 75 % du poids maximum théorique.

Ces hypothèses conduisent à des séries de l'ordre de 2.700 pièces (ou groupes de pièces en cas d'outillages à empreintes multiples) pour les pièces de poids maximum de 250 grs et de 800 pièces de poids maximum de 500 grs.

Capacités A : 130 T/an } 250 jours par an, travail à une équipe.
B : 520 T/an

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coût en M.FMG | Unités physiques | Coût en M.FMG |
| 651.- Investissements | | | | |
| 1.1 Terrains | 250 m2 | 0,25 | 500 m2 | 0,50 |
| 1.2 Bâtiments | | | | |
| type C1 | 150 m2 | 2,40 | 360 m2 | 5,76 |
| type E | 50 m2 | 1,00 | 50 m2 | 1,00 |
| Coût total des bâtiments | | 3,40 | | 6,76 |
| 1.3 Logements p.m. | | | | |
| 1.4 Equipements | | | | |
| machines d'injection | 2 | 12,50 M | 8 | 50,00 |
| outillages (FOB Europe) | 60 | 30,00 | 240 | 120,00 |
| Transport jusqu'à Tananarive | | 1,25<br>3,00 | | 5,00<br>12,00 |
| Montage et mise en route: 5 % valeur FOB | | 2,13 | | 8,50 |
| Coût total des équipements installés | | 48,88 | | 195,50 |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coût en M. FMG | Unités physiques | Coût en M. FMG |
| 1.5 Stock initial de pièces de rechanges | | | | |
| 10 % valeur FOB des machines | | 1,25 | | 5,00 |
| 1.6 Fonds de roulement | | | | |
| 2 mois matières premières | | 3,25 | | 13,00 |
| 1 mois produits finis | | 4,33 | | 17,33 |
| Total fonds de roulement | | 7,58 | | 30,33 |
| 1.7 Frais de premier établissement | | | | |
| Etudes préliminaires, frais de constitution | | | | |
| 3 % des équipements installés et des bâtiments | | 1,57 | | 6,07 |
| 1.8 Frais de formation du personnel | | | | |
| 2 mois de la masse annuelle des salaires et traitements, charges comprises | | 1,21 | | 1,83 |

1.9 Tableau récapitulatif des investissements en M. FMG

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|
| Terrains | 0,25 | 0,50 |
| Bâtiments | 3,40 | 6,76 |
| Equipements | 48,88 | 195,50 |
| Stock initial de pièces de rechange | 1,25 | 5,00 |
| Fonds de roulement | 7,58 | 30,33 |
| Frais de premier établissement | 1,57 | 6,07 |
| Formation du personnel | 1,21 | 1,83 |
| TOTAL | 64,14 | 245,99 |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coût en M. FMG | Unités physiques | Coût en M. FMG |
| 652.- Frais d'exploitation | | | | |
| 2.1 Matières premières | | | | |
| Polyéthylène ou Polystyrène en granulés (livrés en sacs de 25 kg) | | | | |
| Rendement d'utilisation: 98 % (les déchets et carottes d'injection sont réutilisés). | | | | |
| Coût au kg. 150 Fr Malg. | 130 T | 19,50 | 520 T | 78,00 |
| 2.2 Energie et matières de consommation | | | | |
| Electricité (10 Fr le Kwh) | 120.000 Kwh | 1,20 | 480.000 Kwh | 4,80 |
| Eau | - | | - | |
| Emballages (10 % du coût des matières premières) | | 1,95 | | 7,80 |
| TOTAL | | 3,15 | | 12,60 |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coût en M. FMG | Unités physiques | Coût en M. FMG |
| 2.3 Personnel | | | | |
| Personnel européen | | | | |
| - cadres supérieurs | | | | |
| - cadres techniques | 1 | 4,50 | 1 | 4,50 |
| - cadres administratifs | | | 1 | 3,00 |
| - maîtrise | 1 | 2,00 | 1 | 2,00 |
| Sous-total | 2 | 6,50 | 3 | 9,50 |
| Personnel malgache | | | | |
| - cadres | | | | |
| - maîtrise | | | | |
| - employés | 1 | 0,24 | 1 | 0,24 |
| - ouvriers qualifiés | 1 | 0,40 | 1 | 0,92 |
| - ouvriers semi-qualifiés | 2 | | 6 | |
| - manoeuvres | 1 | 0,10 | 3 | 0,29 |
| Sous-total | 5 | 0,74 | 11 | 1,45 |
| TOTAL | 7 | 7,24 | 14 | 10,95 |

2.9 Tableau récapituaatif des frais d'exploitation (en millions de francs malgaches)

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|
| Matières premières | 19,50 | 78,00 |
| Energie et matières de consommation | 3,15 | 12,60 |
| Personnel | 7,24 | 10,95 |
| Matières d'entretien | 0,41 | 1,57 |
| Frais d'administration | 0,72 | 1,10 |
| Amortissements | 7,42 | 29,34 |
| TOTAL | 38,44 | 133,56 |

653.- Chiffre d'affaires

Basé sur un prix de vente ex-usine de 400 Fr le Kg de produits finis

Cap. A = 52 millions de francs malgaches

Cap. B = 208 millions de francs malgaches

654.- Résultats

Profits (a)

Cap. A = 13,56 millions de francs malgaches

Cap. B = 74,44 millions de francs malgaches

(a) Il s'agit des profits bruts, avant déduction des taxes, impôts et intérêts de capitaux empruntés.

| | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|
| 655.- Ratios | | |
| I) Investissements (I) | 64,14 M | 245,99 M |
| dont devises (I.D.) | 50,40 M | 198,98 M |
| soit en % | 78 % | 81 % |
| dont monnaie locale | 13,74 M | 47,01 M |
| soit en % | 22 % | 19 % |
| II) Frais d'exploitation (E) | 38,44 M | 133,56 M |
| dont devises | 29,01 M | 108,98 M |
| soit en % | 75 % | 89 % |
| dont monnaie locale | 9,43 M | 24,58 M |
| soit en % | 25 % | 18 % |
| III) Economie annuelle de devises (ED)= production valorisée au prix CIF (a) - partie des frais d'exploitation payée en devises | 16,49 | 73,02 |
| IV) Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'investissement faite en devises = $\frac{(I.D.)}{(E.D.)}$ | 3,9 ans | 3,4 ans |
| V) Nombre d'emplois créés = (N) | 7 | 14 |
| VI) Coût moyen de l'emploi créé | 9 M | 17,5 M |
| VII) Seuil de rentabilité minimum (en % de la capacité théorique) sans tenir compte des charges financières, des taxes et impôts divers | 54 % | 37 % |
| VIII) Sensibilité à la conjoncture: $= \frac{\text{Frais fixes}}{\text{frais fixes + frais variables}}$ | 41 % | 33 % |

(a) Prix CIF = 350

| | Capacité A | Capacité A |
|---|---|---|
| IX) Rentabilité de l'investissement | | |
| Profit / Investissements | 21 % | 30 % |
| X) Rentabilité du chiffre d'affaires | | |
| Profit / Chiffre d'affaires | 26 % | 36 % |
| XI) Coefficient de capital | | |
| Investissements / Chiffre d'affaires | 1,22 | 1,18 |
| XII) Valeur ajoutée locale / Investissements | 31 % | 34 % |
| XIII) Valeur ajoutée locale | 20,5 M | 84 M |

13.082/VIII/B/66-F.
Masagascar
n° 7 Articles de ménage.

ARTICLES DE MENAGE.

Localisation : Tamatave.

61.- ETUDE DU MARCHE.

Dans la catégorie des articles de ménage, figurent des objets non seulement en tôle mais en autres métaux (aluminium) et en matière plastique, entre lesquels se produisent continuellement des substitutions. Il est dès lors risqué d'évaluer la demande future de l'un de ces produits en extrapolant sa consommation actuelle, sauf dans l'hypothèse d'un contrôle des importations.

611.- L'offre d'articles de ménage en tôle.

L'offre actuelle d'articles de ménage provient presque exclusivement de l'étranger. Une partie des besoins que les renseignements disponibles ne permettent pas d'estimer avec précision est assurée par l'artisanat local (articles en tôle brute et aluminium) et la production de la Société Tamalu à Tamatave (casseroles en aluminium). Si l'on néglige (ou neutralise) les risques de substitution, le débouché actuel d'une nouvelle entreprise peut être estimé d'après les importations, qui sont relevées au tableau 611.a (page 2).

612.- La demande.

a) Evolution de la demande.

Si l'on néglige les à-coups exceptionnels, on doit reconnaître que la demande n'a guère progressé depuis 1950. Toutefois, l'évolution est différente d'après les qualités : les articles en tôle zinguée et en tôle non inoxydable progressent au détriment des produits en tôle émaillée.

b) Répartition géographique de la demande.

L'importance des divers marchés peut être déduite de la statistique des importations réparties par bureau douanier, qu'il faut corriger dans le cas de Tamatave et Mananjary pour faire la part des marchandises en transit et de celles destinées à la clientèle locale. Par référence à la consommation d'autres centres côtiers de même importance, on a estimé que 20 pour cent seulement des tonnages dédouanés à Tamatave et 50 pour cent de ceux qui le sont à Manakara sont destinés à la consommation de ces villes et de leur hinterland côtier. Le solde, soit respectivement 80 pour cent et 50 pour cent, est destiné à la clientèle des Hauts Plateaux.

Tableau 611.a.

Importations d'articles de ménage en tôle.

(tonnes)

| Années | Articles en tôle émaillée | Articles en tôle zinguée | Articles en tôle non inoxydable | Total |
|---|---|---|---|---|
| 1950 | 542 | 112 | 12 | 666 |
| 1951 | 1.363 | 152 | 10 | 1.525 |
| 1952 | 673 | 190 | 12 | 875 |
| 1953 | 396 | 163 | 17 | 576 |
| 1954 | 777 | 320 | 41 | 1.138 |
| 1955 | 559 | 184 | 15 | 758 |
| 1956 | 614 | 174 | 23 | 811 |
| 1957 | 673 | 271 | 49 | 993 |
| 1958 | 414 | 384 | 88 | 886 |
| 1959 | 415 | 169 | 43 | 627 |
| 1960 | 395 | 224 | 25 | 644 |
| 1961 | 377 | 147 | 21 | 545 |
| 1962 | 414 | 200 | 54 | 668 |
| 1963 | 408 | 150 | 44 | 602 |
| 1964 | 647 | 278 | 55 | 980 |

La structure géographique de la demande se présente comme suit :

Tableau 612.a.

Articles de ménage : importance des marchés.

(en tonnes).

| Bureaux douaniers | Ensemble Quantités | Marché des Côtes | | Marché des Plateaux | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Tonnage | % | Tonnage | % |
| Tananarive | 193 | - | 0 | 193 | 100 |
| Fianarantsoa | 32 | -- | 0 | 32 | 100 |
| Tamatave | 161 | 32 | 20 | 129 | 80 |
| Manakara | 62 | 31 | 50 | 31 | 50 |
| Autres | 532 | 532 | 100 | - | 0 |
| Total | 980 | 595 | 61 | 385 | 39 |

Les variations annuelles de la part relative des deux marchés sont très faibles : les proportions relevées pour 1964 (61 pour cent aux Côtes, 39 pour cent aux Hauts Plateaux) ne traduisent aucune variation sensible par rapport aux années précédentes. Ainsi, en 1962 et 1963, les Côtes ont absorbé respectivement 62 et 59 pour cent du total importé.

613.- Evaluation du débouché libre.

La stagnation de la consommation, assortie de variations accidentelles considérables enlève toute signification à une projection basée sur l'évolution de la demande depuis 1950. Comme on l'a fait ailleurs pour des cas du même genre, on a pris comme point de départ le montant des importations en 1964 et on a estimé le taux de croissance annuel à 2,5 pour cent pour la période 1966-1970 et à 5 pour cent pour la période 1971-1975. Par cette méthode, on peut évaluer la consommation globale à 1.150 tonnes pour 1970 et à 1.480 tonnes pour 1975. Si la répartition entre articles émaillés et zingués se maintient, le marché s'établira pour ces deux catégories de produits respectivement à 1.000 et à 400 tonnes.

62.- LES PRIX.

Les seuls renseignements disponibles portent sur les prix CAF ports malgaches qui se présentent comme suit :

Tableau 62.a.

(en francs malgaches par kilo)

| Type d'articles | Prix CAF au kilo | | |
|---|---|---|---|
| | 1961 | 1962 | 1964 |
| Tôle émaillée | 147,4 | 154,75 | 119,2 |
| Tôle zinguée | 128,8 | 128,30 | 128,20 |
| Tôle non inoxydable | 282,6 | 236,75 | 206,50 |

L'évolution traduit une baisse assez sensible des prix au kilo pour les articles en tôle émaillée et en inoxydable. Par contre, les prix des produits en tôle zinguée sont très stables. La baisse enregistrée provient peut-être d'une modification de la gamme des produits plutôt que d'un fléchissement des prix unitaires.

64.- CAPACITE ET LOCALISATION DE L'ENTREPRISE.

641.- Capacité de l'entreprise.

Le débouché libre en 1975 doit permettre la création d'une entreprise d'une capacité de 1.350 tonnes/an, qui serait appelée à fabriquer 1.000 tonnes d'articles émaillés et 350 tonnes de produits galvanisés (il s'agit de la capacité A qui prévoit le travail à un poste par jour, la capacité B résultant de l'adjonction d'une seconde équipe). Le succès de l'opération est toutefois subordonné à l'établissement d'une protection adéquate de la production locale envers les produits importés similaires et les produits de substitution.

Pour suspecte que soit la comparaison entre le prix de revient théorique des produits de la future entreprise - il s'agit d'un prix de revient moyen de 145 FMG par kilo, calculé sur l'ensemble de la production d'émaillés et galvanisés - et les prix CAF moyens (137 et 128 FMG par kilo),

il est à craindre que les frais de débarquement et les droits de douane à leur taux actuel ne constitue un obstacle suffisant au maintien du courant importateur. A prix égal ou même quelque peu supérieur, les consommateurs accorderont leur préférence aux articles importés dont la qualité sera meilleure et l'assortiment plus varié, à tout le moins pendant la période de démarrage. C'est donc au contingentement qu'il faudra recourir pour assurer une production efficace. Il sera, en outre, indispensable de déterminer avec précision la gamme des articles de la future entreprise de manière à limiter les risques de substitution. Seule une étude approfondie du marché peut fournir à cet égard des renseignements suffisamment précis.

642.- Localisation de l'entreprise.

L'incidence des frais de transport et la répartition géographique de la consommation désignent comme site d'implantation les villes portuaires parmi lesquelles Tamatave mérite de retenir l'attention aussi bien pour la facilité de l'approvisionnement en matières premières que pour la réduction du coût de distribution des produits. En effet, les navires de haute mer y accostent régulièrement, ce qui permet de restreindre les frais de stockage, tandis que pour l'approvisionnement des Plateaux, le chemin de fer Tamatave-Tananarive est sans conteste le moyen de transport le plus économique.

65.- DESCRIPTION DU PROJET.

Capacité A : 1.000 tonnes d'émaillés et 350 tonnes de zingués
Capacité B : le double de la capacité A

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coûts en M.FMG | Unités physiques | Coûts en M.FMG |
| 651.- Investissements | | | | |
| 1.1 Terrains | 20.000m2 | 20,00 | 20.000m2 | 20,00 |
| 1.2 Bâtiments | | | | |
| type atelier et magasin | 5.200m2 | 83,20 | 5.500m2 | 88,00 |
| type bureaux | 300m2 | 6,00 | 400m2 | 8,00 |
| Coût total des bâtiments | | 89,20 | | 96,00 |
| 1.3 Logements p.m. | | | | |
| 1.4 Equipements | | | | |
| Matériel principal + équipements annexes; électricité, tuyauterie, branchement eau etc. | | | | |
| Prix FOB Europe | | 135,00 | | 138,00 |
| Transport jusque Tamatave | | 13,50 | | 13,80 |
| engineering, montage (15% du matériel FOB) | | 20,25 | | 21,70 |
| Matériel roulant | | 3,60 | | 6,00 |
| Matériel de bureau | | 1,20 | | 2,10 |
| Coût total des équipements installés | | 173,55 | | 181,60 |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coûts en M.FMG | Unités physiques | Coûts en M.FMG |
| 1.5 Stock initial de pièces de rechange | 10% du FOB | 13,50 | 15% du FOB | 21,70 |
| 1.6 Fonds de roulement | | | | |
| 3 mois matières premières | | 23,89 | | 47,78 |
| 2 mois produits finis | | 39,00 | | 78,00 |
| Total fonds de roulement | | 62,89 | | 125,78 |
| 1.7 Frais de premier établissement | | | | |
| Etudes préliminaires frais de constitution, | | | | |
| 3% des immobilisations | | 7,89 | | 8,31 |
| 1.8 Frais de formation du personnel | | | | |
| 4 mois de la masse des salaires et appointements, charges comprises | | 16,50 | | 25,16 |

Tableau récapitulatif des investissements.

| | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|
| Terrains | 20,00 | 20,00 |
| Bâtiments | 89,20 | 96,00 |
| Equipements | 173,55 | 180,60 |
| Stock initial de pièces de rechange | 13,50 | 21,70 |
| Fonds de roulement | 62,89 | 125,78 |
| Frais de premier établissement | 7,89 | 8,31 |
| Formation du personnel | 16,50 | 25,16 |
| Total | 383,53 | 477,55 |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coûts en M.FMG | Unités physiques | Coûts en M.FMG |
| 652.- Frais d'exploitation | | | | |
| 2.1 Matières premières | | | | |
| tôles d'acier 1m/m 45 frs/kg | 1.500 T | 67,50 | 3.000 T | 135,00 |
| émaux 135 fr/kg | 140 T | 18,90 | 280 T | 37,80 |
| zinc 75 fr/kg | 122 T | 9,15 | 244 T | 18,30 |
| Total matières premières | | 95,55 | | 191,10 |
| 2.2 Energie et matières de consommation | | | | |
| Electricité 400KWH/T de produits finis | | 5,40 | | 10,80 |
| Fuel 500 kg/T de produits finis | | 6,75 | | 13,50 |
| Eau 5 M3/T de produits finis | | 0,14 | | 0,28 |
| Autres matières : 5% du poste 2.1 | | 4,80 | | 8,77 |
| Total de l'énergie et des matières de consommation | | 17,09 | | 33,35 |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coûts en M.FMG | Unités physiques | Coûts en M.FMG |
| 2.3 Personnel | | | | |
| Personnel européen | | | | |
| cadres supérieurs | 1 | 6,00 | 1 | 6,00 |
| - cadres techniques | 1 | 4,50 | 2 | 9,00 |
| - cadres administratifs | 1 | 3,00 | 1 | 3,00 |
| - maîtrise | 8 | 16,00 | 12 | 24,00 |
| sous-total | 11 | 29,50 | 16 | 42,00 |
| Personnel malgache | | | | |
| - cadres | - | | - | |
| - maîtrise | 8 | 2,88 | 12 | 4,32 |
| - employés | 8 | 1,92 | 10 | 2,40 |
| - ouvriers qualifiés | 25 | 9,90 | 40 | 17,16 |
| - ouvriers semi-qualifiés | 50 | | 90 | |
| - manoeuvres | 55 | 5,28 | 100 | 9,60 |
| sous-total | 146 | 19,98 | 252 | 33,48 |
| TOTAL | 157 | 49,48 | 268 | 75,48 |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coûts en M.FMG | Unités physiques | Coûts en M.FMG |
| 2.4 Matières d'entretien | 5% des équipements | 6,75 | 7% des équipements | 9,66 |
| | 1% des bâtiments | 0,89 | 1% des bâtiments | 0,96 |
| Total | | 7,64 | | 10,62 |
| 2.5 Frais d'administration | | | | |
| 10% de la masse des salaires et appointements | | 4,95 | | 7,55 |
| 2.6 Amortissements | | | | |
| Bâtiments : 20 ans | | 4,46 | | 4,80 |
| Equipements : 10 ans | | 15,65 | | 16,18 |
| Mat.roulant : 3 ans | | 1,20 | | 2,00 |
| Mat.de bureau : 3 ans | | 0,40 | | 0,70 |
| Total des amortissements | | 21,71 | | 23,68 |

2.7 Tableau récapitulatif des frais d'exploitation en M.FMG

| | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|
| Matières premières | 95,55 | 191,10 |
| Energie et matières de consommation | 17,09 | 33,35 |
| Personnel | 49,48 | 75,48 |
| Matières d'entretien | 7,64 | 10,62 |
| Frais d'administration | 4,95 | 7,55 |
| Amortissements | 21,71 | 23,68 |
| TOTAL | 196,42 | 341,78 |

653.- Chiffres d'affaires.

Calculé sur base d'un prix de vente ex-usine de
190 fr/kg : pièces émaillées
180 fr/kg : pièces galvanisées

| | |
|---|---|
| Capacité A | 253 M.FMG |
| Capacité B | 516 M.FMG |

654.- Résultats.

Profits (a) :

| | |
|---|---|
| Capacité A | 56,58 M.FMG |
| Capacité B | 174,22 M.FMG. |

(a) Il s'agit des profits bruts, avant déduction des taxes, impôts intérêts et charges diverses.

6

| | | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|---|
| 655.- Ratios. | | | |
| I | Investissement (I) | 383 M.FMG | 477 M.FMG |
| | dont devises (I.D.) | 219 M.FMG | 261 M.FMG |
| | soit en % | 57% | 55% |
| | dont monnaie locale | 164 M.FMG | 216 M.FMG |
| | soit en % | 43% | 45% |
| II | Frais d'exploitation (E) | 196 M. | 342 M. |
| | dont devises | 137 M. | 249 M. |
| | soit en % | 70% | 73% |
| | dont monnaie locale | 59 M. | 93 M. |
| | soit en % | 30% | 27% |
| III | Economie annuelle de devises (ED)= production valorisée au prix CIF(a)- partie des frais d'exploitation payée en devises | 44 M. | 114 M. |
| IV | Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'investissement faite en devises = (I.D.)/(E.D.) | 9 ans | 4,3 ans |
| V | Nombre d'emplois créés = (N) | 157 | 268 |
| VI | Coût moyen d'un emploi créé | 2,44 M. | 1,78 M. |
| VII | Seuil de rentabilité minimum (en % de la capacité théorique) sans tenir compte des charges financières, des taxes et impôts divers. | 61% | 41% |

(a) Prix CIF = 137,-frs/kg pièces émaillées - 128,-frs/kg tôle zinguée.

| | | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|---|
| VIII | Sensibilité à la conjoncture : $\frac{\text{frais fixes}}{\text{frais fixes + frais variables}}$ | 37% | 30% |
| IX | Rentabilité de l'investissement $\frac{\text{Profit}}{\text{Investissement}}$ | 15% | 36% |
| X | Rentabilité du chiffre d'affaires $\frac{\text{Profit}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | 22% | 34% |
| XI | Coefficient de capital: $\frac{I}{CA}$ | 1,52 | 0,93 |
| XII | $\frac{\text{Valeur ajoutée locale}}{\text{Investissements}}$ | 27% | 48% |
| XIII | Valeur ajoutée locale | 103,7 M. | 229,71 M. |

13.082/VIII/B/66-F.
Madagascar
N° 8 Couverts

COUVERTS

Localisation: Tamatave.

## 61.- ETUDE DU MARCHE

### 611.- L'offre

L'offre est assurée dans sa quasi-totalité par les importations, dont 80 % environ proviennent de France. L'artisanat local fabrique cependant des couteaux en quantités minimes et de qualité indéfinissable.

Les importations de "cuillers, fourchettes et articles similaires" fluctuent autour de 84 tonnes (moyenne 1957-1960 et 1961-1964), avec des maxima de plus de 110 tonnes (1958, 1962) et des minima de 70 tonnes et moins (1959, 1961). Les importations de "couteaux et lames tranchantes" s'élèvent à 9 tonnes par an en moyenne au cours de la période 1961-1964.

Ces deux catégories couvrent l'essentiel des importations de couverts. Il faut noter cependant que d'autres rubriques statistiques peuvent comprendre des articles auxquels pourrait se substituer partiellement une fabrication de couverts, tels les "couteaux et serpettes fermantes" (importations: 48 tonnes en 1964) et les "autres articles de coutellerie" (4,5 tonnes en 1964). Par ailleurs, la fabrication envisagée se fera exclusivement à base d'acier inoxydable, alors que les articles répertoriés dans les statistiques d'importation sont constitués de toutes espèces de métaux communs.

### 612.- La demande

a. La demande de couverts (de tous types de fabrication)

En supposant que le pouvoir d'achat individuel, la répartition de la consommation et l'élasticité de la demande pour ce type de biens se maintiennent, on peut estimer comme satisfaisante une croissance de la demande de 2,5 % par an, - croissance égale à celle de la population. On ne dispose pas d'autre donnée permettant une estimation plus rigoureuse. L'extrapolation à ce taux des tonnages actuellement importés laisse prévoir pour 1970 une demande de 97,4 tonnes pour les "cuillers, fourchettes etc..." et de 10,4 tonnes pour les "couteaux et lames tranchantes". Dans les mêmes conditions, mais en supposant de plus que les importants efforts de développement projetés actuellement par Madagascar aient pour conséquence une hausse du revenu par tête de 2,5 % par an environ à partir de 1970, on peut concevoir une hausse de la demande atteignant à partir de cette date un taux de plus de 5 % par an, ce qui porterait les tonnages demandés en 1975 à 125 tonnes de "cuillers, fourchettes etc..."

et 13,5 tonnes de "couteaux et lames tranchantes" au moins. Cependant, la qualité des articles produits ayant une importance déterminante sur leurs prix et leur durée d'utilisation (c'est-à-dire sur le renouvellement de la demande), il y a lieu de préciser que les projections ci-dessus ne valent, en principe, que pour une composition inchangée de l'offre comme de la demande.

b. La demande actuelle de couverts en acier inoxydable

La fabrication envisagée étant à base d'acier inoxydable, il faut évaluer dans les importations actuelles comme dans les projections ci-dessus, la part qui revient aux couverts en acier inoxydable. En l'absence de répartition statistique, seuls les prix au kilo donnent une indication dans ce domaine.

Tableau 612.a

Prix au kilo (en FMG)

| | 1964 | 1966 |
|---|---|---|
| 1. Cuillers et fourchettes | | |
| Prix CAF Madagascar (a) | 470 | - |
| Prix CAF Hauts-Plateaux (b) | 540 | - |
| Prix CAF Côtes (c) | 385 | - |
| Prix de vente projet | | 1.007 FMG |
| Prix de vente gros Belgique (d) | | 1.260 FMG |
| 2. Couteaux et lames tranchantes | | |
| Prix CAF Madagascar | 1.016 | |
| Prix CAF Hauts-Plateaux | 1.006 | |
| Prix CAF Côtes | 1.034 | |
| Prix de vente projet | | 1.000 FMG |
| Prix de vente gros Belgique | | 992 FMG |

(a) Couverts de toutes espèces.
(b) Tous dédouanements effectués à Tananarive, Tamatave, Manakara, Fianarantsoa.
(c) Tous dédouanements effectués par les autres bureaux douaniers.
(d) Prix moyen pour une série représentative de couverts en inoxydable dans un magasin de gros de Belgique, converti en FMG, au taux de 1 FB = 5 FMG

Ce tableau met en évidence l'importance (variable selon les marchés d'ailleurs) des qualités les moins chères dans la consommation malgache. La part des couverts en acier inoxydable doit être relativement réduite par rapport à celle des couverts en aluminium, fer étamé, cuivre chromé, etc..., puisque le prix au kilo moyen CAF est inférieur de plus de moitié au prix des couverts en acier inoxydable qui seraient produits sur place (comme d'ailleurs au prix belge). D'autre part, la disparité de prix entre les plateaux et les côtes laisse supposer que les variétés de produits se distribuent différemment suivant les régions, la consommation d'articles plus onéreux revenant à celles où les revenus sont plus élevés et plus inégalement répartis. Ces constatations permettent d'évaluer la part des couverts en inoxydable dans l'ensemble des importations, si l'on prend le prix "Côtes" (385 FMG par kilo (a) comme approximation du prix des couverts non en acier inoxydable, et un prix intermédiaire entre le prix "fabrication sur place" et le prix "belge" comme représentatif du prix au kilo des couverts en acier inoxydable actuellement importés, soit 1.100 FMG. La part des "cuillers et fourchettes" en inoxydable est, dans ces conditions $38.099.500 = (81.000 - x)\ 350 + 1.100\ x$ où x vaut 12.998, soit 13 tonnes, c'est-à-dire 16 % des importations totales (chiffres de 1964).

[valeur des importations] [tonnage total]

Pour les couteaux, les disparités de prix étant fort réduites - ce qui s'explique par une plus grande uniformité des qualités - il est permis de penser que la quasi-totalité des besoins est assurée par des articles en inoxydable, ou pourrait l'être sans contrevenir gravement aux indications actuelles des marchés.

c. Répartition de la demande

La demande se répartit à peu près également entre les plateaux et les côtes. Ainsi, les plateaux ont-ils acheté 50 % des "cuillers, fourchettes et articles similaires" en 1962, 52 % en 1963 et 46 % en 1964. Cependant, la composition de cette demande

(a) On prendra en fait un prix légèrement inférieur (350 FMG), puisqu'en fait la consommation des côtes inclut tout de même une part de couverts en inoxydable.

diffère d'un marché à l'autre, les plateaux exigeant des produits de meilleure qualité, comme l'exprime la comparaison des prix au kilo. Ceux-ci s'élèvent (1964) à 540 FMG pour les quantités enregistrées par les quatre bureaux douaniers qui approvisionnent les plateaux, et à 385 FMG pour les quantités dédouanées dans les 16 autres bureaux.

62.- LES PRIX

Le paragraphe 612.b a exposé le problème des prix (à l'occasion de l'évaluation de la demande de couverts en inoxydable).

64.- DETERMINATION DE LA CAPACITE ET DE LA LOCALISATION

L'estimation de la capacité à installer, c'est-à-dire de la demande future, doit tenir compte
- de la demande actuelle,
- des modifications de la demande, suite à l'instauration d'une protection éventuelle et d'un déplacement de la demande consécutive à la hausse (attendue) du revenu par tête.

En l'absence de toute modification de l'offre comme de la demande, la demande de cuillers et fourchettes en acier inoxydable atteindrait (comme on l'a vu au § 612) en 1970 et en 1975 16 % de celle prévue pour l'ensemble des cuillers et fourchettes de tous types de fabrication. Pour les "couteaux et lames tranchantes, ce pourcentage s'élève à près de 100 %. En valeur absolue, ces pourcentages correspondent, en 1970, à 15,6 tonnes pour les cuillers et fourchettes et 10,4 tonnes pour les couteaux, par rapport à la demande totale prévue pour cette date. En 1975, les chiffres pourraient s'élever à 17,6 ou 20 tonnes pour les premiers et à 11,8 ou 13,3 tonnes pour les seconds, suivant que l'on retienne ou exclue une hausse du revenu par tête d'environ 2,5 % l'an à partir de 1970.

Divers facteurs laissent cependant prévoir une transformation de la demande pour la production locale de couverts en acier inoxydable. D'une part, la hausse du revenu par tête doit avoir normalement pour effet de déplacer la consommation vers ces biens plus "nobles" (mais il faut tenir compte de ce que la durée d'utilisation de ces produits est plus longue et, partant, leur renouvellement moins fréquent). L'importance des prix au kilo des couverts dédouanés à Tananarive (1.065 FMG pour 471 en moyenne pour l'ensemble de Madagascar) montre bien l'influence du niveau de revenu sur la qualité demandée. D'autre part, l'abaissement du prix au kilo

de ce type de produit (par rapport au kilo importé) et la réduction beaucoup plus sensible encore du prix à la pièce (le projet ci-joint a prévu des articles de dimension assez faible, dont le poids et le coût unitaire sont par le fait même fortement réduits) stimuleront la consommation des populations dont le pouvoir d'achat est actuellement très faible, pour peu que les consommateurs traditionnels de couverts en inoxydable soient de leur côté obligés (par contingentement des importations) de se contenter de ces mêmes articles. Dans ces conditions - protection de la production nationale, baisse importante du coût unitaire des produits de meilleure qualité - on peut attendre un important accroissement de la consommation de couverts en inoxydable qui, à longue échéance, finiront par faire seuls l'objet de la consommation, comme en Europe. En attendant, le projet présenté ci-après a prévu une capacité minimum de 59 tonnes qui devraient s'insérer sans difficulté dans un marché évalué à 107,8 tonnes en 1970 et 137,6 tonnes en 1975 (couteaux compris). Une étude plus approfondie du marché sera toutefois nécessaire pour déterminer avec plus de précision la capacité de l'usine à installer et la forme de la protection à l'égard des importations subsistantes.

La distribution à peu près égale de la demande entre les marchés des côtes et des plateaux désigne Tamatave comme centre privilégié de production et de distribution.

65.- DESCRIPTION DU PROJET

650.- Capacités choisies

Capacité A

| | | |
|---|---|---|
| 14,4 T de couteaux | | |
| 38,5 T de cuillers | grandes | 30,4 T |
| 6,1 T de fourchettes | petites | 8,1 T |
| 59, T | | |
| + 12 T de déchets (17 % de déchets) | | |
| soit au total 71 T acier. | | |

Capacité B = le double de la capacité A

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coût en M. FMG | Unités physiques | Coût en M. FMG |
| 651.- Investissements | | | | |
| 1.1 Terrains | 1.200 m2 | 1,20 | 2.400 m2 | 2,40 |
| 1.2 Bâtiments | | | | |
| type ateliers | 600 m2 | 9,60 | 1.000 m2 | 16,00 |
| type magasins | 120 m2 | 0,96 | 240 m2 | 1,92 |
| type bureaux | 50 m2 | 1,00 | 100 m2 | 2,00 |
| Coût total des bâtiments | | 11,56 | | 19,92 |
| 1.3 Logements p.m. | | | | |
| 1.4 Equipements (voir liste en annexe) | | | | |
| Valeur rendue à Tamatave | | 42,00 | | 70,00 |
| Montage et engineering | | 4,20 | | 7,00 |
| Matériel de bureau | | 0,75 | | 1,05 |
| Matériel roulant | | 1,05 | | 1,50 |
| Imprévus | | 2,75 | | 4,50 |
| Coût total des équipements installés | | 50,75 | | 84,05 |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coûts en M. FMG | Unités physiques | Coûts en M. FMG |
| 1.5 Stock initial de pièces de rechange | | | | |
| 5 % de l'équipement rendu | | 2,10 | | 3,50 |
| 1.6 Fonds de roulement | | | | |
| 3 mois matières premières | | 3,11 | | 6,23 |
| 1 mois produits finis | | 4,80 | | 9,60 |
| Total fonds de roulement | | 7,91 | | 15,83 |
| 1.7 Frais de premier établissement. Etudes préliminaires, frais de constitution | | | | |
| 3 % de la valeur des immobilisations | | 1,87 | | 3,12 |
| 1.8 Frais de formation du personnel | | | | |
| 2 mois de salaires et appointements | | 3,83 | | 5,01 |

1.9 Tableau récapitulatif des investissements (en millions de francs malgaches)

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|
| Terrains | 1,20 | 2,40 |
| Bâtiments | 11,56 | 19,92 |
| Equipement | 50,75 | 84,05 |
| Stock initial de pièces de rechange | 2,10 | 3,50 |
| Fonds de roulement | 7,91 | 15,83 |
| Frais de premier établissement | 1,87 | 3,12 |
| Formation du personnel | 3,83 | 5,01 |
| TOTAL | 79,22 | 133,83 |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coûts en M. FMG | Unités physiques | Coûts en M. FMG |
| 652.- Frais d'exploitation | | | | |
| 2.1 Matières premières | | | | |
| Acier inoxydable à 17 % de chrome 175 Fr/kg | 71 T | 12,45 | 142 T | 24,90 |
| 2.2 Energie et matières de consommation | | | | |
| Emballages (11 % du 2.1) | | 1,37 | | 2,74 |
| Energie électrique | 320000kWh | 3,20 | 600000kWh | 6,00 |
| Autres matières | | 1,25 | | 2,50 |
| TOTAL | | 5,82 | | 11,24 |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coûts en M. FMG | Unités physiques | Coûts en M. FMG |
| 2.3 Personnel | | | | |
| Personnel européen | | | | |
| - cadres supérieurs | | | | |
| - cadres techniques | 1 | 4,50 | 1 | 4,50 |
| - cadres administratifs | 1 | 3,00 | 1 | 3,00 |
| - maîtrise | 3 | 6,00 | 3 | 6,00 |
| Sous-total | 5 | 13,50 | 5 | 13,50 |
| Personnel malgache | | | | |
| - cadres | | | | |
| - maîtrise | 3 | 1,08 | 6 | 2,16 |
| - employés | 3 | 0,72 | 4 | 0,96 |
| - ouvriers qualifiés | 18 | | 30 | |
| - ouvriers semi-qualifiés | 27 | 5,94 | 50 | 10,56 |
| - manoeuvres | 18 | 1,73 | 30 | 2,88 |
| Sous-total | 69 | 9,47 | 120 | 16,56 |
| TOTAL | 74 | 22,97 | 125 | 30,06 |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coûts en M. FMG | Unités physiques | Coûts en M. FMG |
| 2.4 Matières d'entretien | | 1,25 | | 2,50 |
| 2.5 Frais d'administration | | 1,00 | | 2,00 |
| 2.6 Amortissements | | | | |
| bâtiments : 20 ans | | 0,58 | | 1,00 |
| équipements : 10 ans | | 4,20 | | 7,00 |
| mat. roulant : 3 ans | | 0,35 | | 0,50 |
| mat. de bureau : 3 ans | | 0,25 | | 0,35 |
| Total des amortissements | | 5,38 | | 8,85 |

2.9 Tableau récapitulatif des frais d'exploitation (en millions de francs malgaches)

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|
| Matières premières | 12,45 | 24,90 |
| Energie et matières de consommation | 5,82 | 11,24 |
| Personnel | 22,97 | 30,06 |
| Matières d'entretien | 1,25 | 2,50 |
| Frais d'administration | 1,00 | 2,00 |
| Amortissements | 5,38 | 8,85 |
| TOTAL | 48,87 | 79,55 |

653. Chiffre d'affaires

Sur base d'un prix de vente de

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A. Couteaux 50 gr | 50 Fr | 14,50 | millions | de | frs | malgaches | | |
| Cuillers 30 gr | 27,50 Fr | 28,00 | " | " | " | " | " | |
| Fourchettes 25 gr | 27,50 Fr | 6,50 | " | " | " | " | " | |
| Petites cuillers 17 gr | 17,50 Fr | 8,50 | " | " | " | " | " | |
| soit au total | | 57,50 | " | " | " | " | " | |

B. 115 millions de francs malgaches

654. Profit (a)

Capacité A : 8,63 millions de francs malgaches
Capacité B : 35,45 millions de francs malgaches

(a) il s'agit du profit brut, avant déduction des taxes, impôts, intérêts d'emprunts et charges diverses.

| 655. Ratios | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|
| 1) Investissements (I) | 79,22 M | 133,83 M |
| dont devises (I.D.) | 55,03 M | 91,82 M |
| soit en % | 70 % | 69 % |
| dont monnaie locale | 24,19 M | 42,01 M |
| soit en % | 30 % | 31 % |
| 2) Frais d'exploitation (E) | 48,87 M | 79,55 M |
| dont devises | 23,35 M | 39,75 M |
| soit en % | 48 % | 50 % |
| dont monnaie locale | 25,52 M | 39,80 M |
| soit en % | 52 % | 50 % |
| 3) Economie annuelle de devises (ED) - production valorisée au prix (a) partie des frais d'exploitation payée en devises | 10,05 M | 27,05 M |
| 4) Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'investissement faite en devise = $\frac{(I.D.)}{(E.D.)}$ | 8 ans | 5 ans |
| 5) Nombre d'emplois créés = (N) | 74 | 125 |
| 6) Coût moyen de l'emploi créé | 1,07 M | 1,07 M |
| 7) Seuil de rentabilité minimum (en % de la capacité théorique) sans tenir compte des charges financières, des taxes et impôts divers. | 75 % | 44 % |
| 8) Sensibilité à la conjoncture: $= \frac{\text{Frais fixes}}{\text{frais fixes + frais variables}}$ | 54 % | 45 % |

(a) Prix CIF = 560 Fr/kg.

| | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|
| 9) Rentabilité par rapport à l'investissement<br>$\frac{\text{Profit}}{\text{Investissements}}$ | 11 % | 27 % |
| 10) Rentabilité par rapport au chiffre d'affaires<br>$\frac{\text{Profit}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | 15 % | 31 % |
| 11) $\frac{I}{CA}$ = coefficient de capital | 1,38 | 1,17 |
| 12) $\frac{\text{Valeur ajoutée locale}}{\text{Investissements}}$ | 41 % | 51 % |
| 13) Valeur ajoutée locale | 32,42 M | 68,16 M |

Annexe :

Liste des principaux équipements :

- presses excentriques
- four
- installation de trempe
- machine à laminer les couteaux
- machine à polir les couteaux
- machine à former les cuillers
- machine à polir les cuillers
- machine à affuter les pointes des fourchettes
- machine à polir les fourchettes
- machine finisseuse (bords des couverts)
- tour
- jeu complet de matrices.

13.082/VIII/B/66-F.
Madagascar
N° 9 Bouteillerie

# BOUTEILLERIE

Localisation : Tamatave

61.- ETUDE DU MARCHE

611.- L'offre de produits en verre moulé

a. Définition de l'offre

Les articles en verre moulé, fournis intégralement par l'importation, peuvent être classés en deux catégories: chacune constitue un marché de nature particulière qui fera l'objet d'une analyse séparée. L'examen des statistiques d'importation fait apparaître ces deux catégories; d'une part, les bouteilles en verre coloré et mi-blanc, d'autre part, une masse hétérogène d'articles en verre moulé. Cette dernière comprend les flaconnages pharmaceutiques, la gobeletterie et l'ensemble des autres articles en verre moulé tels que pavés, briques et tuiles.

b. Evaluation de l'offre

1) L'offre des "articles divers"

L'offre des articles en verre moulé, autres que les bouteilles, avoisine 100 tonnes par an. Le marché, en stagnation depuis de longues années, ne devrait pas se développer de manière sensible au cours des prochaines années.

2) Les bouteilles

Les importations de bouteilles vides ne constituent qu'une partie des approvisionnements de Madagascar, qui sont constitués pour majeure partie de bouteilles de remploi récupérées par les utilisateurs locaux. Il en va ainsi notamment pour les bouteilles de bière, d'eau et de boissons gazeuses ainsi que celles de vin. L'importance respective des différentes sources d'approvisionnement a pu être évaluée grâce à une étude menée par le Bureau de Développement Industriel, dont les résultats figurent au tableau suivant :

Tableau 611.a

Composition de l'offre de bouteilles à Madagascar

| | 1961 | 1962 | 1963 |
|---|---|---|---|
| Bouteilles vides importées | 1,2 | 1,2 | 1,6 |
| Bouteilles importées pleines sous forme | | | |
| d'apéritifs et vins | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| de bières | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| d'eaux et boissons gazeuses | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| TOTAL | 9,5 | 9,5 | 9,9 |

612.- Evaluation de la demande de bouteilles

Parmi les facteurs qui déterminent la demande, on relèvera spécialement les besoins des différentes entreprises d'embouteillage et la "freinte", c'est-à-dire la mise hors circuits commerciaux des bouteilles.

a. Les besoins des entreprises d'embouteillage

La brasserie, l'industrie des eaux et boissons gazeuses, les négociants en vins et apéritifs ainsi que les maisons de distribution d'huile, de vinaigre et d'eau de javel sont les principaux utilisateurs de bouteilles. Leurs besoins sont déterminés par le niveau général de leur activité et l'importance de la rotation annuelle des bouteilles qu'ils emploient.

1) Les activités d'embouteillage

Sous l'influence conjuguée de l'extension des brasseries et de la substitution d'entreprises industrielles à un artisanat de fabricants-distributeurs de boissons gazeuses encore fort important, l'embouteillage se développera assez considérablement au cours des prochaines années.

En revanche, la concurrence des flacons en plastique devrait éliminer progressivement les bouteilles en verre dans la distribution du vin, des apéritifs, des huiles alimentaires, du vinaigre et de l'eau de javel. La substitution est déjà chose faite en ce qui concerne les trois premiers produits.

L'évaluation de l'embouteillage, figurant au tableau 612.a s'inspire des plans de production des différents utilisateurs de bouteilles et tient compte de l'influence des facteurs que l'on vient d'examiner.

Tableau 612.a

Evolution et prévision des activités d'embouteillage à Madagascar

(en milliers d'embouteillages)

| | 1963 | 1966 | 1968 | 1970 | 1975 |
|---|---|---|---|---|---|
| Bières | 4.590 | 8.199 | 12.025 | 14.575 | |
| Boissons gazeuses et eaux | 17.976 | 20.200 | 21.700 | 23.500 | |
| Vins | 8.000 | 5.000 | 5.000 | 5.000 | |
| TOTAUX | 30.566 | 33.399 | 38.725 | 43.075 | 57.400 |

Ainsi donc, s'il n'intervient aucune modification profonde dans la consommation des diverses boissons, on peut prévoir que le niveau global des embouteillages portera sur 43 millions de bouteilles en 1970 pour atteindre 57,4 millions en 1975.

2) La rotation des bouteilles

La connaissance du taux de rotation annuel des bouteilles est indispensable pour une évaluation correcte du stock de bouteilles minimum des entreprises. En effet, à production égale, plus la rotation annuelle est élevée, moindre sera le stock détenu par les utilisateurs. Or, à Madagascar, le coefficient de rotation annuelle des bouteilles est estimé à 4. C'est dire que le stock de bouteilles nécessaires à l'embouteillage représente en moyenne le quart du nombre de mises en bouteille.

b. La freinte

La freinte constitue pour chaque rotation du stock, le détournement à usage privé de 25 % des bouteilles et une casse d'environ un pour cent à l'embouteillage.

c. Evaluation de la demande de bouteilles

Les différents facteurs - importance de l'embouteillage, vitesse de rotation et taux de freinte - dont on vient de chiffrer l'importance, permettent de calculer la demande de bouteilles qui constituera le débouché de la future verrerie. Toutefois, le niveau de la demande peut subir des variations considérables selon que l'on décide de maintenir le système de récupération des bouteilles après utilisation ou qu'on lui substitue la distribution en verres perdus.

1ère hypothèse : distribution en verres perdus

Le système actuel, basé sur la récupération des bouteilles après utilisation, se révèle assez coûteux et parfois anti-hygiénique. Dès lors, les entreprises d'embouteillage pourraient être amenées à lui préférer un système de distribution prévoyant l'utilisation de verres perdus. Pareil changement d'attitude implique qu'on leur fournisse des verres allégés pour approcher autant que faire se peut du coût de la récupération. Il est indispensable par ailleurs que la verrerie procède directement ou par l'intermédiaire des industries utilisatrices, à la récupération des bouteilles, entières et détériorées, à un prix tel que le consommateur retrouve sensiblement la somme qu'il obtiendrait en retournant la bouteille en bon état.

L'adoption de la distribution en verres perdus égaliserait la demande de bouteilles et le nombre des embouteillages et l'on peut ainsi estimer que la future verrerie devrait fournir aux industries utilisatrices 43 millions de bouteilles en 1970 et 57,4 millions en 1975.

2ème hypothèse : maintien du système de récupération des bouteilles

Le maintien du système actuel, impliquant la reprise des bouteilles après leur passage dans les circuits de distribution réduirait considérablement la demande par rapport à la première hypothèse.

Les éléments dégagés plus haut permettent d'évaluer l'importance de cette demande en se basant sur deux séries de calcul aux résultats convergents:

- Comparaison du nombre d'embouteillages et des importations de bouteilles. En 1963, les importations de bouteilles ont été évaluées à 9,9 millions d'unités, dont 8,3 importées pleines. Un

quart de ces 8,3 millions de bouteilles n'ayant pu être récupéré par les industries utilisatrices, celles-ci ont donc utilisé environ 6 millions de bouteilles importées pleines et 1,6 million de bouteilles neuves pour subvenir à leurs besoins. Si l'on rapproche le nombre des embouteillages de l'année (30,5 millions) de la demande des utilisateurs (7,6 millions) on peut estimer que cette demande équivaut, en gros, au quart des embouteillages.

- Comparaison des embouteillages totaux et de la vitesse de rotation des stocks de bouteilles. La vitesse de rotation des bouteilles (quatre fois l'an) implique un besoin de bouteilles équivalent au quart des embouteillages. Pour maintenir intact ce stock minimum, les industries utilisatrices sont contraintes, en raison de la feinte, de renouveler après chaque rotation le quart du stock de bouteilles qu'elles ont mises en circulation. La demande annuelle de bouteilles équivaut dès lors au stock nécessaire pour assurer la bonne marche des entreprises et qui peut être évalué au quart des embouteillages. Ces résultats convergents font prévoir, en cas de maintien du circuit de récupération, une demande de 10,75 millions et 14,35 millions de bouteilles respectivement en 1970 et 1975.

## 62.- PRIX DES BOUTEILLES A TANANARIVE

Afin de justifier le choix de la capacité et de présenter un critère permettant de juger de la rentabilité de la future verrerie, on a présenté au tableau ci-dessous les spécifications et les prix, à la pièce et au kilo de verre, des principales bouteilles utilisées à Madagascar.

Tableau 62.a

| Capacité et type des bouteilles | Poids en grammes | Prix neuve (FMG) | Récupération | Prix ramené au kg de verre des bouteilles (francs malgaches) |
|---|---|---|---|---|
| 1 litre | 650 | 38,52 | 40 | 59,3 |
| 90 cl (coloré) | 620 | 35,0 | 5 | 56,4 |
| 1/2 litre | 370 | 24,43 | 30 | 66 |
| 66 cl | 565 | 28 | 10 | 49,6 |
| 33 cl (bières) | 390 | - | 5 | - |
| 33 cl (eaux) | 290 | - | 5 | - |
| 19 cl (coca) | 397 | 20,23 | 10 | 50,95 |
| 25 cl (fanta) | 400 | 21,27 | 10 | 53,2 |

Le prix moyen du kilo de verre à bouteille importé avoisine 50 FMG, taxes d'importation comprises. La déduction des taxes abaisse le prix du verre importé à environ 40 FMG le kilo. Une comparaison avec le prix de revient dans le cas d'une usine de 5.000 T de capacité (32 FMG par kilo) permet de considérer comme compétitive la production de la future entreprise.

## 64.- PRODUCTION, DIMENSION ET LOCALISATION DE L'ENTREPRISE

### 641.- Estimation du débouché libre et capacité de la future verrerie

L'importance du débouché libre de la verrerie dépend du choix que l'on opère entre les deux hypothèses décrites plus haut, mais aussi du poids moyen des bouteilles demandées. En fait, il a semblé prudent de s'en tenir à l'actuel système de récupération et d'évaluer, en fonction de la structure actuelle de la demande, le poids moyen des bouteilles à 500 grammes pièce. Les 10 millions de bouteilles nécessaires en 1970 représenteront donc approximativement une demande de 5.000 tonnes de verre moulé; en 1975, la demande s'établira à 7.000 tonnes environ.

Toutefois, le débouché libre n'atteindra ces montants que si l'on contingente l'importation des liquides en bouteille, dont le contenant est actuellement récupéré par les utilisateurs locaux. Cette mesure ne pourra être prise que là où la production locale pourra suppléer aux importations des produits concernés. Or, il paraît bien que dans certains secteurs à tout le moins, les développements de la production seront insuffisants pour assurer la satisfaction des besoins laissant ainsi subsister un courant d'importation naturel et important. Le cas des brasseries est significatif: les plans de production de la STAR ont été établis à 80.000 hl en 1970, leurs estimations de la consommation sont de 89.000 hl et laissant prévoir un montant d'importations de 9.000 hl. Si ces importations se distribuent comme actuellement (2/3 en bouteilles de 66 cl, l'autre tiers en emballages de 33 cl), plus d'un million 800 mille bouteilles entreront à Madagascar et pourront être récupérées par l'industrie locale.

A défaut de connaître la politique gouvernementale et les plans de production de l'ensemble des industries des boissons et autres liquides distribués en bouteilles, il est impossible de fixer l'importance du débouché libre de la future brasserie. Il semble cependant que le contingentement des importations de bouteilles neuves et récupérables ainsi que le développement de la production locale peuvent garantir un débouché suffisant à une unité de 5.000

tonnes/an. En tout état de cause, le caractère marginal d'une unité de plus faible capacité condamne d'avance toute entreprise qui ne serait pas assurée de pouvoir s'établir à une capacité minimale de 5.000 tonnes/an. (cfr. rentabilité du projet de 2.500 T de capacité).

642.- Localisation de la future entreprise

Jusqu'ici, Tamatave a été proposé pour accueillir la future verrerie. Le choix paraît justifié tant en raison de la proximité des matières premières (fuel de la raffinerie locale et sables proches dont les essais ont révélé les qualités satisfaisantes) que des facilités de distribution à l'ensemble du marché malgache. Située en ce lieu, elle sera à égale distance de ses principaux clients établis à Antsirabé, Tananarive et Diégo-Suarez, et reliée à eux par des voies de communication directes: chemins de fer et cabotage. De plus, la perspective d'accords commerciaux à conclure avec les entreprises utilisatrices de la Réunion constitue un argument supplémentaire à l'avantage de cette localisation.

65.- DESCRIPTION DU PROJET

| | Capacité A : 2.500 T/an | | Capacité B : 5.000 T/an | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coûts en M. FMG | Unités physiques | Coûts en M. FMG |
| 651.- Investissements | | | | |
| 1.1 Terrains | 15.000 m2 | 15 | 21.000 m2 | 21 |
| 1.2 Bâtiments | | | | |
| type production | 2.500 m2 | 40 | 3.500 m2 | 56 |
| type stockage | 7.000 m2 | 56 | 10.000 m2 | 80 |
| type bureaux | 500 m2 | 10 | 500 m2 | 10 |
| Coût total des bâtiments | | 106 | | 146 |
| 1.3 Logements p.m. | | | | |
| 1.4 Equipements | | | | |
| (voir liste en annexe) | | | | |
| Prix FOB Europe | | 70,00 | | 100,00 |
| Transport Tamatave | | 7,00 | | 10,00 |
| Montage et engineering (20 % du matériel FOB) | | 14,00 | | 20,00 |
| Matériel roulant | | 3,00 | | 4,50 |
| Matériel de bureau | | 3,00 | | 4,50 |
| Imprévus | | 5,00 | | 8,00 |
| Coût total des équipements installés | | 102,00 | | 147,00 |
| 1.5 Stock initial de pièces de rechange (15 % du matériel FOB - ce poste est important à cause des moules et des briques en argile réfractaire) | | 10,50 | | 15,00 |

| | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|
| | Coûts en M. FMG | Coûts en M. FMG |
| 1.6 Fonds de roulement | | |
| 6 mois matières premières | 8,75 | 17,50 |
| 2 mois produits finis | 18,75 | 37,50 |
| Total fonds de roulement | 27,50 | 55,00 |
| 1.7 Frais de premier établissement | | |
| Etudes préliminaires, frais constitution | | |
| 3 % des équipements installés et des bâtiments | 6,24 | 8,79 |
| I.8 Frais de formation du personnel | | |
| 25 % de la masse annuelle des salaires et appointements | 9,57 | 12,31 |

1.9 Tableau récapitulatif des investissements (en millions de francs malgaches)

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|
| Terrains | 15,00 | 21,00 |
| Bâtiments | 106,00 | 146,00 |
| Equipements | 102,00 | 147,00 |
| Stock initial de pièces de rechange | 10,50 | 15,00 |
| Fonds de roulement | 27,50 | 55,00 |
| Frais de premier établissement | 6,24 | 8,79 |
| Formation de personnel | 9,57 | 12,31 |
| TOTAL | 276,81 | 405,10 |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coûts en M. FMG | Unités physiques | Coûts en M. FMG |
| 652.- Frais d'exploitation | | | | |
| 2.1 Matières premières | | | | |
| Sable et calcaire 500 F/T. de verre } monnaie locale | | 1,25 | | 2,50 |
| Soude et produits chimiques 6.500 F/T de verre } devises | | 16,25 | | 32,50 |
| Total | | 17,50 | | 35,00 |
| 2.2 Energie et matières de consommation | | | | |
| Electricité | | 7,00 | | 14,00 |
| Fuel | 400 kg/T | 10,00 | 350 kg/T | 17,50 |
| Eau | 120.000 m3/an | 2,04 | 200.000 m3/an | 3,4 |
| Total | | 19,04 | | 34,90 |
| 2.3 Personnel | | | | |
| Personnel européen | | | | |
| cadres supérieurs | 1 | 6,00 | 1 | 6,00 |
| cadres techniques | 2 | 9,00 | 2 | 9,00 |
| cadres administratifs | 1 | 3,00 | 1 | 3,00 |
| maîtrise | 3 | 6,00 | 5 | 10,00 |
| sous-total | 7 | 24,00 | 9 | 28,00 |
| Personnel malgache | | | | |
| cadres | 2 | 1,20 | 3 | 1,80 |
| maîtrise | 7 | 2,52 | 10 | 3,60 |
| employés | 10 | 2,40 | 12 | 2,88 |
| ouvriers qualifiés et semi-qualifiés | 50 | 6,60 | 80 | 10,56 |
| manoeuvres | 16 | 1,54 | 25 | 2,40 |
| sous-total | 85 | 14,26 | 130 | 21,24 |
| Total | 92 | 38,26 | 139 | 49,24 |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coûts en M. FMG | Unités physiques | Coûts en M. FMG |
| 2.4 Matières d'entretien | | | | |
| 10 % des équipements installés | | 10,20 | | 14,70 |
| 2.5 Frais d'administration | | | | |
| 10 % de la masse annuelle des salaires et appointements | | 3,83 | | 4,92 |
| 2.6 Amortissements | | | | |
| bâtiments : 20 ans | | 5,30 | | 7,30 |
| équipements : 10 ans | | 7,70 | | 11,00 |
| matériel roulant : 3 ans | | 1,00 | | 1,50 |
| matériel de bureau : 3 ans | | 1,00 | | 1,50 |
| Total des amortissements : | | 15,00 | | 21,30 |

2.9 Tableau récapitulatif des frais d'exploitation (en millions de francs malgaches)

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|
| Matières premières | 17,50 | 35,00 |
| Energie et matières de consommation | 19,04 | 34,90 |
| Personnel | 38,26 | 49,24 |
| Matières d'entretien | 10,20 | 14,70 |
| Frais d'administration | 3,83 | 4,92 |
| Amortissements | 15,00 | 21,30 |
| Total | 103,83 | 160,06 |

653.- Chiffres d'affaires

(basés sur un prix de vente de 45,- frs kg)

| Capacité A : | Capacité B : |
|---|---|
| 112,50 millions de francs malgaches | 225,00 millions de francs malgaches |

654.- Résultats

Profits (a)

| Capacité A : | Capacité B : |
|---|---|
| 8,67 millions de francs malgaches | 64,94 millions de francs malgaches |

(a) Profits bruts avant déduction des charges financières, taxes, impôts, divers, etc...

| | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|
| 655.- Ratios | | |
| 1) Investissements (I) | 276,81M.FMG | 405,10M.FMG |
| dont devises (I.D.) | 200,75M.FMG | 287,55M.FMG |
| soit en % | 72,5 % | 71,0 % |
| dont monnaie locale (M.L.) | 76,06M.FMG | 117,55M.FMG |
| soit en % | 27,5 % | 29,0 % |
| 2) Frais d'exploitation (E) | 103,83M.FMG | 160,06M.FMG |
| dont devises | 48,71M.FMG | 78,89M.FMG |
| soit en % | 47 % | 49 % |
| dont monnaie locale | 55,12M.FMG | 81,17M.FMG |
| soit en % | 53 % | 51 % |
| 3) Economie annuelle de devises (ED) = production valorisée au prix CIF (a) - partie des frais d'exploitation payée en devises | 53,79M.FMG | 126,11M.FMG |
| 4) Nombres d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'investissement faite en devises = $\frac{(I.D.)}{(E.D.)}$ | 4 ans | 2 ans |
| 5) Nombre d'emplois créés = (N) | 92 | 139 |
| 6) Coût moyen de l'emploi créé= $\frac{I}{N}$ | 3,00M.FMG | 2,9 M.FMG |
| 7) Seuil de rentabilité minimum (en % de la capacité théorique) sans tenir compte des charges financières, des taxes et impôts divers | 87 % | 56 % |
| 8) Sensibilité à la conjoncture : $\frac{\text{Frais fixes}}{\text{Frais fixes + frais variables}}$ | 59 % | 51 % |
| 9) Rentabilité de l'investissement $\frac{\text{Profit}}{\text{Investissement}}$ | 3 % | 16 % |

(a) 41,- Frs le kg.

| | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|
| 10) Rentabilité du chiffre d'affaires | | |
| $\frac{\text{Profit}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | 7,7 % | 29,0 % |
| 11) $\frac{I}{CA}$ = coefficient de capital | 2,4 | 1,8 |
| 12) $\frac{\text{Valeur ajoutée locale}}{\text{Investissement}}$ | 22,3 % | 29,6 % |
| 13) Valeur ajoutée locale | 62,06 M̄ | 133,12 M̄ |

68.- MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

L'objectif prioritaire dont la réalisation permettra seule l'implantation de la verrerie doit consister à éliminer la totalité des importations de bouteilles sous quelque forme que ce soit; à cet égard l'interdiction des importations se révèle la plus efficace, la promotion de la production locale des boissons et leur protection tarifaire est certainement et plus adroite et plus profitable à l'économie nationale.

Dans la perspective de l'intégration et des accroissements de capacité de production, il est utile de signaler l'intérêt que pourrait présenter la conclusion d'un accord commercial entre la Réunion et Madagascar prévoyant par exemple l'approvisionnement du marché côtier de Madagascar par des liens nationaux en contrepartie de l'achat par la Réunion de tout ou partie des bouteilles dont la brasserie réunionaise devra se pourvoir.

ANNEXE.

Principaux équipements

- unité de préparation des matières premières
- unité de préparation des débris
- installation de mélange
- installation de fonderie de verre
- installation de refroidissement
- laboratoire
- atelier d'entretien
- installation de manutention

13.082/VIII/B/66 - F.
Madagascar
N° 10 Minoterie

# MINOTERIE DE FROMENT.

Localisation : Tamatave.

## 61.- ETUDE DU MARCHE

### 611.- L'offre de farine de froment.

La farine de froment consommée à Madagascar est entièrement importée. Les besoins ont augmenté régulièrement entre 1950 et 1959, année qui marque le sommet des importations. L'indépendance et, par suite, le départ de nombreux Français a entraîné la régression de la consommation, devenue depuis lors fort instable.

Tableau 611. a

| Années | Farine de froment en tonnes |
|---|---|
| 1950 | 9.999 |
| 1951 | 11.403 |
| 1952 | 12.708 |
| 1953 | 12.054 |
| 1954 | 15.581 |
| 1955 | 13.498 |
| 1956 | 16.478 |
| 1957 | 17.657 |
| 1958 | 18.801 |
| 1959 | 19.544 |
| 1960 | 19.358 |
| 1961 | 15.287 |
| 1962 | 16.241 |
| 1963 | 19.111 |
| 1964 | 16.240 |
| 1965 | 18.572 |

La France est restée jusqu'il y a deux ans le fournisseur attitré de la Grande Ile, mais depuis la signature d'une convention (le 12-3-64) entre le gouvernement malgache et la Société des Grands Moulins de Dakar, la structure de l'offre s'est trouvée profondément modifiée, la convention accordant à la société sénégalaise le monopole de l'approvisionnement en farine.

Tableau 611. b

Evolution de la structure géographique des importations de farine de froment.

| Pays fournisseurs | 1963 | | 1965 | |
|---|---|---|---|---|
| | Tonnes | % | Tonnes | % |
| France | 18.481 | 96,7 | 716 | 3,86 |
| Sénégal | - | - | 17.231 | 92,78 |
| U.S.A. | 629 | 3,3 | 624 | 3,36 |
| Autres | - | - | 1 | 1 |
| Total | 19.110 | 100 | 18.572 | 100 |

612.- La demande

1. Evolution de la demande future.

Les mouvements désordonnés du marché depuis 1959 rendent assez aléatoires les estimations de la demande future pour 1970 et 1975. Toutefois, on peut espérer que la consommation connaîtra de nouveaux développements dans les prochaines années, car le pain est entré dans les moeurs de la grande majorité des citadins, qui le préfèrent au riz pour les raisons de commodité : l'industrialisation et l'urbanisation seront les principaux facteurs d'accroissement de la consommation.

On retiendra, pour base du calcul, la consommation moyenne des cinq dernières années, soit 17.090 tonnes, et on supposera que la période 1966-70 verra se rétablir les niveaux antérieurs. La consommation de farine devrait dès lors avoisiner 19.000 - 20.000 T en 1970, soit un taux d'accroissement annuel de 2,5%. Pour la période 1971-1975, on tablera sur un taux de croissance de la consommation équivalent au taux d'urbanisation, soit 5% par an, ce qui donne une consommation de farine de 24.000 à 26.000 tonnes en 1975.

2. Répartition de la consommation.

Le niveau actuel des coûts de transports et les statistiques d'importations par bureau douanier permettent de délimiter et estimer l'importance de la consommation des deux grands marchés de Madagascar, les Côtes et les Plateaux. Ces derniers comprennent outre ce qui est dédouané à Tananarive et Fianarantsoa, la majeure partie des tonnages transistant par

Tamatave et Manakara. En effet, compte tenu de leur population, les zones de Tamatave et de Manakara ne doivent consommer guère plus de 1.400 à 1.500 tonnes et 325 tonnes respectivement. Le solde du tonnage importé par ces deux villes est donc en fait destiné aux Plateaux. La consommation des Côtes s'obtient alors par différence entre les importations totales et le marché des Hauts Plateaux ainsi évalué.

Pour l'année 1964, les marchés ont respectivement l'importance suivante :

Tableau 612. a

| Bureaux douaniers | Quantités importées | Consommation des Hauts Plateaux | Consommation des Côtes |
|---|---|---|---|
| Tananarive | 150 | 150 | -- |
| Tamatave | 9.447 | 8.000 | 1.447 |
| Fianarantsoa | 30 | 30 | - |
| Marakara | 651 | 325 | 326 |
| Autres | 5.962 | - | 5.962 |
| Total | 16.240 | 8.505 | 7.735 |

Les deux marchés sont d'importance sensiblement égale, mais la répartition de la consommation est fort différente, la concentration géographique du marché des Hauts Plateaux s'opposant à la dispersion des centres de consommation côtiers.

La ville de Tananarive consomme journellement, aux seules fins de panification, 15 à 17 tonnes de farine de froment. La consommation des biscuiteries, établies toutes à Tananarive, et les besoins de la pâtisserie s'ajoutent aux 5.500 à 6.200 tonnes ainsi consommées chaque année. Sur les côtes, seuls trois centres utilisent plus de 1.000 tonnes de farine par an : Tamatave, Diégo-Suarez et Majunga, le solde du marché se répartissant entre les régions afférentes aux onze autres bureaux douaniers.

La répartition de la consommation entre les deux marchés devrait évoluer en faveur de Tananarive et des Hauts Plateaux en raison de la création d'une industrie des pâtes alimentaires, du développement de la biscuiterie et du taux d'urbanisation supérieur à Tananarive et Fianarantsoa par rapport aux autres centres de l'Ile. Il est raisonnable de penser, qu'en 1975, les Hauts Plateaux absorberont environ 13.000 tonnes à 15.000 tonnes de farine de froment et les Côtes 9.000 à 13.000 tonnes seulement.

6 2.- LES PRIX.

Si l'on en juge par le tableau ci-dessous, les importations ont connu un enchérissement relatif mais important depuis 1963. En deux ans le prix CAF moyen de la tonne de farine a augmenté de 4.743 francs, soit en % 14,1.Cette hausse a influencé le prix de vente au détail de la farine, qui coûte actuellement 49 francs le kilo à Tamatave et 54 à Tananarive.

Tableau 62.a

Prix CAF de la farine de froment selon la provenance.

(Prix en FMG par tonne)

| Provenances | 1962 | 1963 | 1964 | 1965 |
|---|---|---|---|---|
| France | 32.671 | 35.521 | 35.258 | 37.997 |
| Sénégal | - | - | 38.576 | 38.403 |
| USA | 28.377 | 33.254 | 38.339 | 34.410 |
| Moyenne | 32.663 | 33.510 | 36.802 | 38.253 |

6 4.- PRODUCTION, DIMENSION ET LOCALISATION DES MINOTERIES.

Le projet de création d'une minoterie à Madagascar doit être envisagé en fonction de deux hypothèses : soit l'utilisation de froment importé, soit la transformation de froment malgache.

a) La transformation de froment malgache.

La culture du froment est possible à Madagascar dans les régions d'altitude et elle a été réalisée dans le passé : les environs d'Antsirabé notamment ont été, au début du siècle, une zone productrice de froment. Traité sur place, le produit était vendu sous forme de farine à l'Intendance française. Depuis, les importations en provenance de France et du Sénégal depuis 1964 ont peu à peu remplacé la production locale, mais le froment continue d'être cultivé en différents points de l'Ile sans être pour autant transformé en farine panifiable. Le rendement des cultures varie d'ailleurs fortement selon les régions et les méthodes culturales utilisées :

Tableau 64.a

| Régions productrices | Modes de cultures | Rendement (en kg par ha) |
|---|---|---|
| Hauts Plateaux | Culture traditionnelle du paysan malgache - ni chaulage, ni fumier | 250-450 |
| Vakinankaratra | Essai agronomique | 3.000 |
| Tuléar | Sol alluvionnaire Fumure | 3.200 |

Les conditions climatiques et agronomiques des Hauts Plateaux sont considérées comme favorables à cette culture, qui devrait être organisée et concentrée pour se prêter à un traitement industriel.

La création à Antsirabé d'une minoterie, équipée pour la transformation annuelle de 2.000 T de froment, paraît être le maximum de ce que l'on peut envisager en vue de l'usinage du froment local actuellement produit. Une unité de cette dimension est en projet pour 1967. Son installation au coeur même de la principale région productrice pourrait stimuler la culture du froment et permettre, à long terme, de substantielles économies de devises.

b) La transformation de froment importé.

La consommation actuelle de farine permet d'envisager la création immédiate d'une minoterie traitant 25.000 T de froment importé et qui produirait donc, sur base d'un rendement de 73%, l'équivalent de 18.500 tonnes de farine. L'entreprise pourrait assurer l'approvisionnement de Madagascar jusqu'en 1970. L'adjonction d'une troisième équipe de travail, en portant la capacité de traitement de cette firme à 35.000 tonnes/an, soit 25.550 tonnes de farine, permettrait de satisfaire à la demande de farine prévue en 1975.

La localisation la mieux indiquée pour cette minoterie est Tamatave. Bien que les conditions climatiques de cette ville nécessitent un bluttage spécial et l'étuvage des farines, elle présente néanmoins de nombreux avantages quant à l'approvisionnement en froment et à l'écoulement de la farine. En effet, la desserte régulière du port par les grandes compagnies de navigation internationales, permet d'abaisser les

investissements dus au stockage des matières premières importées. Enfin, la possibilité pour les navires de venir à quai permet le transport en vrac et donc un abaissement des frais de manutention.

Tamatave conservera un avantage appréciable dans le coût de distribution de la farine aussi longtemps que les circuits d'approvisionnement, non plus que la répartition géographique ne seront modifiés. La ville portuaire devrait être préférée à tout autre centre des Hauts Plateaux, pour les raisons dites ci-dessus. Ces frais de transport seront d'ailleurs réduits par la plus grande valeur masique de la farine tandis que la position de Tamatave à l'intersection des deux marchés, réduira les distances à parcourir et le nombre de ruptures de charge.

D'autre part, le coût d'écoulement des sous-produits, qu'ils soient destinés à la réexportation ou à l'approvisionnement des centres d'élevage de la côte ouest, sera réduit au maximum, car il ne sera augmenté d'aucun frais de transport terrestre.

65. DESCRIPTION DU PROJET.

Capacité A : 25.000 T de matières premières
Capacité B : 35.000 T de matières premières

(M = million)

| | Cap. A | | Cap. B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coût M.F. Mg | Unités physiques | Coût M.F. Mg |
| 651. INVESTISSEMENTS | | | | |
| 1.1. Terrains 1.000F/m2 | 15.000 | 15 | 20.000 | 20 |
| 1.2. Bâtiments | | | | |
| silos - moulins nettoyage | | 100 | | 125 |
| type bureau 20.000 fr/m2 | 350 m2 | 7 | 400 | 8 |
| type magasin - atelier | 400 m2 | 3,2 | 500 | 4 |
| Magasin à farine | 1000 m2 | 16 | 1500 | 24,00 |
| Coût total bâtiments | | 126,20 | | 161,00 |
| 1.3. Logements p.m. | | | | |
| 1.4. Equipements | | | | |
| (voir liste en annexe) | | | | |
| Prix F.O.B. Europe | | 145,83 | | 170,50 |
| Transport Tamatave (10 %) | | 14,58 | | 17,00 |
| Montage et engineering (20 % du matériel F.O.B.) | | 29,16 | | 34,00 |
| Matériel roulant 7 ou 10 camions | | 10,50 | | 15,00 |
| Matériel de bureau | | 2,75 | | 3,25 |
| Coût total des équipements installés | | 202,82 | | 239,75 |
| 1.5. Stock initial de pièces de rechange | | | | |
| 5 % val. FOB des équipements | | 7,30 | | 8,50 |

| | Capacité A<br>Coûts en M.F.Mg | Capacité B<br>Coûts en M.F.Mg |
|---|---|---|
| 1.6. Fonds de roulement (a) | | |
| matières premières 3 mois | 108,90 | 152,43 |
| produits finis 3 jours | 7,68 | 11,72 |
| Total fonds de roulement | 116,58 | 164,15 |
| 1.7. Frais de 1er établissement | 9,87 | 12 |
| Etudes préliminaires - frais de constitution, évalués à 3% des équipements installés et des bâtiments | | |
| 1.8. Frais de formation du personnel | | |
| 25 % de la masse annuelle des salaires et appointements | 8,13 | 9,27 |

(a) en supposant la valeur moyenne des sous produits par kilo égale à 50 % de celui de la farine.

| | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|
| 1.9. Tableau récapitulatif des investissements en M F Mg | | |
| Nature des frais : | | |
| Terrains | 15,00 | 20,00 |
| Bâtiments | 126,20 | 161,00 |
| Equipements. | 202,82 | 239,75 |
| Stock initial de pièces de rechange | 7,30 | 8,50 |
| Fonds de roulement | 116,58 | 164,15 |
| Frais de premier établissement | 9,87 | 12,00 |
| Formation du personnel | 8,13 | 9,27 |
| | 485,90 | 614,67 |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coûts M.F.Mg | Unités physiques | Coûts M.F.Mg |
| 652. FRAIS D'EXPLOITATION | | | | |
| 2.1. Matières premières | | | | |
| froment devises | 25.000 t | 435,5 | 35.000 t | 609,70 |
| 2.2. Energie et matières consommation | | | | |
| Electricité | 3.125.000 Kw | 31,25 | 4.375.000 Kw | 43,75 |
| Eau | 25.000m$^3$/an | 0,43 | 35.000m$^3$/an | 0,60 |
| Sacs (50 Kos) farine | 365.000 pces. | 36,50 | 511.000 pces. | 51,10 |
| issues (1) | 202.500 | 20,25 | 283.500 | 28,35 |
| Total : | | 88,43 | | 123,80 |
| 2.3. Personnel | | | | |
| Personnel européen | | | | |
| Cadres supérieurs | 1 | 6,00 | 1 | 6,00 |
| Cadres techniques | 2 | 9,00 | 2 | 9,00 |
| Cadres administratifs | 2 | 6,00 | 2 | 6,00 |
| Maîtrise | 2 | 4,00 | 3 | 6,00 |
| Sous total | 7 | 25,00 | 8 | 27,00 |
| Personnel local | | | | |
| Cadres | 1 | 0,60 | 1 | 0,60 |
| Maîtrise | 5 | 1,80 | 7 | 2,52 |
| Employés | 6 | 1,44 | 8 | 1,92 |
| Ouv. qualifiés et semi-qu. | 11 | 1,45 | 15 | 1,98 |
| Manoeuvres | 23 | 2,21 | 32 | 3,07 |
| Sous total | 46 | 7,50 | 63 | 10,09 |
| Total | 53 | 32,50 | 71 | 37,09 |

(1) Ce qui reste des moutures après le blutage.

| | CAP. A | | CAP. B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités Physiques | Coûts M F Mg | Unités Physiques | Coûts M F Mg |
| 2.4. Matières d'entretien | | | | |
| 4 % et 5 % des équipements installés | | 8,10 | | 12,00 |
| + 1 % des bâtiments | | 1,26 | | 1,60 |
| Total : | | 9,36 | | 13,60 |
| 2.5. Frais d'administration | | | | |
| 10 % de la masse annuelle des salaires et appointements | | 3,25 | | 3,71 |
| 2.6. Amortissements | | | | |
| Bâtiments : 20 ans | | 6,31 | | 8,50 |
| Equipements : 10 ans | | 16,05 | | 18,75 |
| Mat. roulant : 3 ans | | 3,50 | | 5,00 |
| Mat. bureau : 3 ans | | 0,91 | | 1,08 |
| Total des amortissements : | | 26,77 | | 32,88 |

2.7. Tableau récapitulatif des frais d'exploitation en M.F. Mg

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|
| Matières premières | 435,50 | 609,70 |
| Energie et matières de consommation | 88,43 | 123,80 |
| Personnel | 32,50 | 37,09 |
| Matières d'entretien | 9,36 | 13,60 |
| Frais d'administration | 3,25 | 3,71 |
| Amortissements | 26,77 | 32,88 |
| Total : | 595,81 | 820,78 |

653. CHIFFRE D'AFFAIRES.

Dans l'impossibilité de calculer le chiffre d'affaires résultant de la vente de la farine et des issues, vu l'absence de données sur le marché potentiel de ce sous-produit, on a établi le chiffre d'affaires en ajoutant aux frais d'exploitation un bénéfice de 16 %, soit :

| | |
|---|---|
| Capacité A | 673,55 MFMg |
| Capacité B | 919,13 MFMg |

Ce qui correspond à un prix de vente de 36,90 FMG par kilo dans le premier cas et à 36 FMG dans le second, dans l'hypothèse tout à fait irréaliste où les issues ne trouveraient pas acheteurs.

654. RESULTATS.

Profits (a)

| | | |
|---|---|---|
| Capacité A : | 77,74 MFMG | (16% des investissements totaux) |
| Capacité B : | 98,35 MFMG | (16% des investissements totaux). |

Ces profits seront à majorer du produit de la vente de 6750 ou 9450 tonnes d'issues, selon la capacité.

---

(a) de ces profits il faut évidemment déduire les taxes et impôts divers, les charges financières etc....

655. RATIOS

| | Cap. A | Cap. B |
|---|---|---|
| 1. Investissements (I) | 485,90 | 614,67 |
| dont devises (I.D.) | 331,42 | 417,61 |
| soit en pourcent | 68 % | 68 % |
| dont monnaie locale (ML) | 154,49 | 197,06 |
| soit en pourcent | 32 % | 32 % |
| 2. Frais d'exploitation (E) | 595,81 | 820,78 |
| dont devises | 527,25 | 731,45 |
| soit en pourcent | 88,5 % | 89 % |
| dont monnaie locale | 68,56 | 89,33 |
| soit en pourcent | 11,5 % | 11 % |
| 3. Economie annuelle de devises (ED) (production farine valorisée au prix C.A.F. (a) déduction faite de la partie "devises" des frais d'exploitation | 146,30 | 187,68 |
| 4. Nombre d'années pour récupérer la part d'investissement fait en devises $\left(\frac{I.D.}{E.D.}\right)$ | 2;2 | 2,2 |
| 5. Nombre d'emplois créés | 53 | 71 |
| 6. Investissement par emploi | 9,25 | 8,77 |
| 7. Seuil de rentabilité minimum | 47,5 % | 46,5 % |

(a) Sans tenir compte de la valeur des sous produits.

| | Cap. A | Cap. B |
|---|---|---|
| 8. Sensibilité à la conjoncture | 12 % | 10,5 % |
| $\frac{FF}{FF + FV}$ | | |
| 9. Rentabilité de l'investissement | | |
| $\frac{\text{Profit}}{\text{Investissements}}$ | 16 % | 16 % |
| 10. Rentabilité du chiffre d'affaire | | |
| $\frac{\text{Profit}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | 11,5 % | 10,75 % |
| 11. Coefficient du capital | | |
| $\frac{\text{Investissements}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | 72,5 % | 67 % |
| 12. Valeur ajoutée locale (VAL) | 130,75 % | 168,01 % |
| 13. Rapport $\frac{\text{Valeur ajoutée locale}}{\text{Investissements}}$ | 26,9 % | 27,3 % |

Annexe.

Principaux équipements.

- installation de déchargement bateaux
- silos ou magasins de matières premières avec équipement mécanique et électrique
- atelier de nettoyage
- atelier de mouture, pneumatique
- magasins à farine
- stocks rechanges et ateliers de réparations
- laboratoires - bureaux.

68. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT.

a) L'utilisation des sous-produits

La récupération des issues et leur utilisation à Madagascar est subordonnée au développement de l'élevage. Il y aurait donc lieu de relier entre eux les futurs centres d'embouche de l'Ouest et la minoterie par l'intermédiaire d'une entreprise de fabrication d'aliments pour bétail. Cette unité devrait être implantée à Majunga afin d'utiliser la farine de poisson qui y sera produite dans quelques années.

Une telle solution paraît préférable de beaucoup à l'exportation des issues qui, compte tenu de leur faible valeur par unité de poids, trouveront peu d'acheteurs sur le marché mondial.

b) Incorporation de farines indigènes.

Actuellement, les boulangers sont tenus d'incorporer au pain qu'ils fabriquent une certaine quantité de farine de manioc. Cette incorporation abaisse les prix et permet d'assurer la valorisation d'un produit local qui accède difficilement au marché mondial. Une mesure du même genre au profit du froment indigène encouragerait le développement de la culture du froment sur les Hauts Plateaux et assurerait un débouché à la farine produite par la future minoterie d'Antsirabé

13.082/VIII/B/66-F.
Madagascar
N° 11 Soude Caustique

# SOUDE CAUSTIQUE

Localisation : Fianarantsoa

## 61.- ETUDE DU MARCHE

### 611.- L'offre

Les importations constituent entièrement l'offre de soude caustique à Madagascar. De 1950 à 1964, elles n'ont guère dépassé 400 à 500 tonnes par an, ce qui est trop faible évidemment pour justifier l'implantation d'une usine sur place.

### 612.- La demande

La demande de soude caustique ne connaîtra un accroissement susceptible d'en rendre profitable la fabrication locale que moyennant l'exécution de certains projets industriels actuellement à l'étude, à savoir :

- usine de pâte à papier
- savonnerie
- verrerie.

En considérant chaque fois les capacités minimales envisagées pour ces projets, on peut estimer la demande future de soude caustique à 6.000 tonnes par an, le principal utilisateur étant l'industrie de la pâte à papier. L'importance de cette industrie comme débouché est d'ailleurs décisive parce qu'elle est également le seul débouché possible pour le chlore qui intervient comme produit-joint dans la fabrication de la soude caustique. En effet, le procédé de fabrication le plus moderne de celle-ci est l'électrolyse du NaCl avec cellules à cathode de mercure, où un tonnage de chlore à peu près équivalent à celui de la soude se dégage à l'anode (5.400 tonnes de chlore pour 6.000 tonnes de soude dans le cas du projet technique ci-joint). L'ensemble de l'opération ne peut donc être rentabilisée que si on trouve sur place un débouché pour le chlore. C'est donc la capacité de l'usine de pâte à papier qui détermine celle de l'usine de soude caustique. En effet, on ne peut envisager pour cette dernière une capacité qui laisserait du chlore en excédent, car le transport en est très onéreux et l'exportation pratiquement impossible. Par contre, le déficit en soude caustique pourrait être comblé par l'importation, les marchés mondiaux en étant saturés.

## 62.- LES PRIX

Les prix au kilo de la soude caustique et du chlore à produire à Madagascar devront être établis à partir de la valeur totale de la production, en tenant compte des prix à l'importation actuellement pratiqués pour chacun de ces produits.

Aux prix CAF moyens de 1961 à 1964, la valeur des tonnages à produire serait de 534 millions de francs malgaches, alors que la valeur de la production s'élève, selon le projet technique ci-après, à 486 M.FMG si le prix du kwh est de 5 FMG et à 590 M.FMG si le prix du kwh est de 10 FMG.

On voit donc que l'usine envisagée ne sera compétitive que si le prix de kwh pouvait lui être fourni en-dessous du tarif habituellement pratiqué à Madagascar (10 FMG de kwh dans les grands centres). L'usine de soude caustique étant liée à la réalisation de l'usine de pâte à papier, elle pourrait bénéficier du courant bon marché qu'il faudra produire au profit de cette dernière. L'importance des frais de transport pour ces produits chimiques est par ailleurs mise en évidence par la comparaison de la valeur CAF calculée ci-dessous et de la valeur ex-usine en Europe, toujours pour les mêmes quantités :

| | soude | | chlore | |
|---|---|---|---|---|
| valeur Europe | (6.000 T x 20.500) | + | (5.400 T x 30.750) | = 289 M.FMG |
| valeur CAF | (6.000 T x 35.000) | + | (5.400 T x 60.000) | = 534 M.FMG |

Si on ajoute à la valeur CAF les coûts de transport jusqu'à Fianarantsoa pour lesquels on ne dispose pas de renseignement, on voit que la situation géographique du consommateur est décisive pour la réussite du projet: celui-ci est éminemment rentable s'il est une annexe de l'industrie de la pâte à papier, mais il n'est rentable que dans ce cas.

## 64.- DETERMINATION DE LA CAPACITE ET DE LA LOCALISATION

La capacité doit être déterminée de manière à satisfaire adéquatement la demande pour un des deux produits au moins. On a vu qu'il était préférable que celui-ci soit le chlore, dont le transport est beaucoup plus onéreux que celui de la soude. Les besoins en chlore sont de 81 kg par tonne de pâte à papier (seul débouché pour ce produit). Le dossier technique, en l'absence de toute décision quant à la dimension de l'industrie de la pâte à papier, a prévu une installation produisant 5.400 tonnes de chlore et 6.000 tonnes de soude, ce qui correspond à une production de pâte à papier de 70.000 tonnes.

La localisation de cette usine, en raison des coûts de transport et de l'importance du principal consommateur, s'impose à proximité de l'industrie de la pâte à papier - c'est-à-dire, dans les hypothèses actuellement les mieux accréditées, dans les environs de Fianarantsoa.

65.- DESCRIPTION DU PROJET

Capacité unique de production 6.000 T/an soude
..... 5.400 T/an chlore

Hypothèse A = prix du Kwh : 5 frs MG

Hypothèse B = prix du Kwh :10 frs MG.

| | Hypothèse A | | Hypothèse B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coût en M.FMG | Unités physiques | Coût en M.FMG |
| 651.- Investissements | | | | |
| 1.1 Terrains | 8.000 m2 | 8,00 | 8.000 m2 | 8,00 |
| 1.2 Bâtiments | | | | |
| type ateliers | 1.500 m2 | 24,00 | 1.500 m2 | 24,00 |
| type bureaux | 200 m2 | 4,00 | 200 m2 | 4,00 |
| Coût total des bâtiments | | 28,00 | | 28,00 |
| 1.3 Logements p.m. | | | | |
| 1.4 Equipements | | | | |
| Installation électrolyse | | 350,00 | | 350,00 |
| Infrastructure | | 250,00 | | 250,00 |
| Prix F.O.B. Europe | | 600,00 | | 600,00 |
| Transport port malgache | | 60,00 | | 60,00 |
| Transport jusqu'à Fianarantsoa | | 6,00 | | 6,00 |
| Montage et engineering (30 % du matériel F.O.B.) | | 105,00 | | 105,00 |
| Matériel roulant | | 6,00 | | 6,00 |
| Matériel de bureau | | 1,50 | | 1,50 |
| Coût total des équipements installés | | 778,50 | | 778,50 |

| | Hypothèse A | Hypothèse B |
|---|---|---|
| | Coût en M.FMG | Coût en M.FMG |
| 1.5 Stock initial de pièces de rechange | | |
| Estimé à 10 % de la valeur F.O.B. du matériel | 60,00 | 60,00 |
| 1.6 Fonds de roulement | | |
| 3 mois de matières premières | 25,37 | 25,37 |
| 3 mois de produits finis au prix de revient | 81,00 | 106,00 |
| Total fonds de roulement | 106,37 | 131,37 |
| 1.7 Frais de premier établissement, Etudes préliminaires, Frais de constitution | | |
| 3 % de la valeur des immobilisations | 24,00 | 24,00 |
| 1.8 Frais de formation du personnel | | |
| 4 mois de la masse des salaires et appointements, charges comprises | 9,10 | 9,10 |

1.9 Tableau récapitulatif des investissements (en millions de francs malgaches)

| Nature des frais | Hypothèse A | Hypothèse B |
|---|---|---|
| Terrains | 8,00 | 8,00 |
| Bâtiments | 28,00 | 28,00 |
| Equipements | 778,50 | 778,50 |
| Stock initial de pièces de rechange | 60,00 | 60,00 |
| Fonds de roulement | 106,37 | 131,37 |
| Frais de premier établissement | 24,00 | 24,00 |
| Formation du personnel | 9,10 | 9,10 |
| TOTAL | 1.013,97 | 1.038,97 |

| | Hypothèse A | | Hypothèse B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coût en M.FMG | Unités physiques | Coût en M.FMG |
| 652.- Frais d'exploitation | | | | |
| 2.1 Matières premières | | | | |
| Sel (10 frs/kg) (M.L.) | 9.600 T | 96,00 | 9.600 T | 96,00 |
| graphite (200 frs/kg) | 13,5 T | 2,70 | 13,5 T | 2,70 |
| mercure (3.500 frs/kg) | 810 kg | 2,80 | 810 kg | 2,80 |
| TOTAL | | 101,50 | | 101,50 |
| 2.2 Energie et matières de consommation | | | | |
| Electricité | 20 M̄ kwh | 100,00 | 20 M̄ kwh | 200,00 |
| Eau p.m. | | | | |

| | Hypothèse A | | Hypothèse B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coût en M.FMG | Unités physiques | Coût en M.FMG |
| 2.3 Personnel | | | | |
| Personnel européen | | | | |
| - cadres supérieurs | 1 | 6,00 | 1 | 6,00 |
| - cadres techniques | 2 | 9,00 | 2 | 9,00 |
| - cadres administratifs | - | - | - | - |
| - maîtrise | 3 | 6,00 | 3 | 6,00 |
| Sous-total | 6 | 21,00 | 6 | 21,00 |
| Personnel malgache | | | | |
| - cadres | | | | |
| - maîtrise | 6 | 2,15 | 6 | 2,15 |
| - employés | 2 | 0,48 | 2 | 0,48 |
| - ouvriers qualifiés | 20 | 2,64 | 20 | 2,64 |
| - manoeuvres | 10 | 0,96 | 10 | 0,96 |
| Sous-total | 38 | 6,23 | 38 | 6,23 |
| TOTAL | 44 | 27,28 | 44 | 27,28 |

| | Hypothèse A | | Hypothèse B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coût en M.FMG | Unités physiques | Coût en M.FMG |
| 2.4 Matières d'entretien | | | | |
| 5 % de la valeur F.O.B. des équipements | | 17,50 | | 17,50 |
| 2 % de l'infrastructure | | 5,00 | | 5,00 |
| 1 % des bâtiments | | 0,28 | | 0,28 |
| | | 22,78 | | 22,78 |
| 2.5 Frais d'administration | | | | |
| 10 % des frais de main-d'oeuvre | | 2,73 | | 2,73 |
| 2.6 Amortissements | | | | |
| bâtiments : 20 ans | | 1,40 | | 1,40 |
| équipements : 10 ans | | 66,00 | | 66,00 |
| matériel roulant : 3 ans | | 2,00 | | 2,00 |
| matériel de bureau: 3 ans | | 0,50 | | 0,50 |
| Total des amortissements | | 69,90 | | 69,90 |

2.7 Tableau récapitulatif des frais d'exploitation en M.FMG

| Nature des frais | Hypothèse A | Hypothèse B |
|---|---|---|
| Matières premières | 101,50 | 101,50 |
| Energie et matière de consommation | 100,00 | 200,00 |
| Personnel | 27,23 | 27,23 |
| Matières d'entretien | 22,78 | 22,78 |
| Frais d'administration | 2,73 | 2,73 |
| Amortissements | 69,90 | 69,90 |
| TOTAL | 324,14 | 424,14 |

653.- Chiffre d'affaires

La valeur de la production ex-usine s'élève dans l'hypothèse A à 486 millions de francs malgaches et à 590 millions dans l'hypothèse B.

654.- Résultats

Profits (a)

Capacité A : 162 M.FMG

Capacité B : 166 M.FMG

(a) Il s'agit des profits bruts, avant déduction des charges financières, taxes, impôts divers, etc.

| 655.- RATIOS | Hypothèse A | Hypothèse B |
|---|---|---|
| 1) Investissements (I) | 1.014 M.FMG | 1.039 M.FMG |
| dont devises (I.D.) | 715 M.FMG | 715 M.FMG |
| soit en % | 70 % | 69 % |
| dont monnaie locale | 299 M.FMG | 324 M.FMG |
| soit en % | 30 % | 31 % |
| 2) Frais d'exploitation (E) | 324 M.FMG | 424 M.FMG |
| dont devises | 87,52 M.FMG | 87,52 M.FMG |
| soit en % | 27 % | 21 % |
| dont monnaie locale | 236,5 M.FMG | 336,5 M.FMG |
| soit en % | 73 % | 79 % |
| 3) Economie annuelle de devises (ED) = valorisée au prix CIF (a) - partie des frais d'exploitation payée en devises | 446 M.FMG | 446 M.FMG |
| 4) Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'investissement faite en devises = $\frac{(I.D.)}{(E.D.)}$ | 1,6 an | 1,6 an |
| 5) Nombre d'emplois créés = (N) | 44 | 44 |
| 6) Nombre d'emploi créé par 5 MFMG | 0,21 | 0,21 |
| 7) Seuil de rentabilité minimum (en % de la capacité théorique) sans tenir compte des charges financières, des taxes et impôts divers | 45 % | 71 % |
| 8) Sensibilité à la conjoncture: = $\frac{\text{Frais fixes}}{\text{Frais fixes + frais variables}}$ | 40 % | 35 % |

(a) 534 M.FMG

| | Hypothèse A | Hypothèse B |
|---|---|---|
| 9) Rentabilité de l'investissement $\frac{\text{Profit}}{\text{Investissements}}$ | 16 % | 16 % |
| 10) Rentabilité du chiffre d'affaires $\frac{\text{Profit}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | 33 % | 27 % |
| 11) Coefficient de capital = $\frac{I}{C.A.}$ | 2,09 | 1,76 |
| 12) $\frac{\text{Valeur ajoutée locale}}{\text{Investissements}}$ | 36 % | 46 % |
| 13) Valeur ajoutée locale | 366 M.FMG | 479 M.FMG |

13.082/VIII/B/66-F.
Madagascar
N° 12 Serrurerie

# SERRURERIE QUINCAILLERIE

Localisation : Tamatave

## 61.- ETUDE DU MARCHE

Les articles envisagés sous la dénomination serrurerie et quincaillerie correspondent à deux rubriques, l'une groupant les "serrures, verrous et cadenas" et l'autre, les "garnitures et ferrures", dont l'achat est lié, en principe, à celui des articles de la première catégorie.

### 611.- L'offre

L'offre est entièrement constituée par les importations, elles-mêmes provenant, en quasi totalité (82 % en 1964) de France. L'évolution de la consommation ne présente pas de tendance particulière depuis 1949. Les soubresauts des années 1952-1960 ont fait place à une croissance presque régulière depuis cette dernière année, pour retrouver en 1964 des niveaux déjà atteints antérieurement.

Tableau 611.a

Importations (en tonnes)

| Années | Serrures, verrous cadenas, etc... | Garnitures et ferrures | Total |
|---|---|---|---|
| 1949 | 137 | | |
| 1950 | 126 | | |
| 1951 | 120 | | |
| 1952 | 108 | | |
| 1953 | 137 | | |
| 1954 | 196 | | |
| 1955 | 107 | | |
| 1956 | 141 | | |
| 1957 | 226 | 256 | 482 |
| 1958 | 191 | 310 | 501 |
| 1959 | 230 | 214 | 444 |
| 1960 | 153 | 241 | 394 |
| 1961 | 145 | 258 | 403 |
| 1962 | 155 | 272 | 427 |
| 1963 | 165 | 235 | 400 |
| 1964 | 171 | 303 | 474 |

Une production locale rudimentaire et tout à fait négligeable existe pour certains articles (clés notamment): on n'en parle ici que pour mémoire.

612.- La demande

a) Répartition géographique

Après la baisse des années 1959 et 1960, la demande a repris faiblement mais assez régulièrement de 1961 à 1964. Les deux marchés traditionnels se partagent cette demande de manière inégale, les Hauts Plateaux intervenant pour une part plus importante que les Côtes. Une estimation de l'importance respective des deux marchés est présentée au tableau suivant, d'après la distribution des bureaux douaniers dont 4 (sur 21) sont censés enregistrer la consommation du marché des Hauts Plateaux et le reste, soit 17, la consommation du marché des Côtes. Cette répartition doit être corrigée cependant pour les bureaux de Tamatave et Manakara où la consommation locale absorbe une partie des importations enregistrées, l'autre étant expédiée par chemin de fer vers les Hauts Plateaux. La consommation de ces deux zones portuaires doit être jointe - après estimation - à celle du marché des Côtes. On l'a évaluée selon une méthode déjà utilisée dans d'autres monographies, en la supposant égale, pour chacun des deux ports, à celle des villes côtières d'activité économique équivalente et à structure de consommation analogue. En l'espèce, la consommation de Manakara et de Tamatave a été évaluée par comparaison, pour la première, avec celle de Mananjary et pour la seconde avec celle de Diégo-Suarez et de Majunga (voir tableau ci-dessous).

Tableau 612.a

Importance respective des marchés en 1964

| Bureaux douaniers | Quantités | Marché des Côtes | | Marché des Hauts Plateaux | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | tonnage | % | tonnage | % |
| Tananarive | 98 | - | 0 | 98 | 100 |
| Fianarantsoa | 4 | - | 0 | 4 | 100 |
| Tamatave | 206 | 43 | 21 | 163 | 79 |
| Manakara | 17 | 8 | 47 | 9 | 53 |
| Autres | 149 | 149 | 100 | - | 0 |
| Total | 474 | 200 | 42 | 274 | 58 |

b) Evaluation de la demande future

La demande d'articles de serrurerie et de quincaillerie annexe est liée étroitement à l'évolution de la construction privée et publique. Le Plan quinquennal 1964-1968 du Commissariat au Plan prévoit que les chiffres d'affaires du secteur de la construction s'élèveront respectivement à 5,8 milliards de FMG en 1968 et 6,5 milliards en 1973 (au départ de 4 milliards en 1964). Cette progression correspond à des taux annuels de 3,3 % de 1964 à 1968 et de 2,9 de 1968 à 1973, taux qui ne sont probablement pas exagérés si l'on tient compte de l'importance du processus d'urbanisation à Madagascar où la population des villes passera du simple au double de 1960 à 1973 (a).

L'application des taux de croissance ci-dessus aux tonnages importés en 1964 (volume normal par rapport aux autres années) - en supposant que le taux de 2,9 % se maintienne de 1973 à 1975 - permet d'évaluer la demande à 571 tonnes en 1970 et 659 tonnes en 1975.

62.- PRIX DES PRODUITS LOCAUX ET IMPORTES

Les prix (calculés par unité de poids) sont en hausse régulière depuis 1960, comme l'indique le tableau suivant.

Tableau 62.a

Prix des articles de serrurerie

(en francs malgaches par kilo)

| | 1960 | 1961 | 1962 | 1963 | 1964 |
|---|---|---|---|---|---|
| Serrures, verrous, cadenas | 248 | 270 | 266 | 284 | 312 |
| Garnitures, ferrures | 178 | 161 | 204 | 228 | 229 |
| Ensemble | 206 | 202 | 225 | 252 | 257 |

(a) Plan quinquennal 1964-1968, Commissariat Général au Plan, Tananarive, p. 21.

Ils couvrent donc toujours plus largement le prix de revient par kilo de 199 FMG qui apparaît au dossier technique ci-après.

64.- DETERMINATION DE LA CAPACITE ET DE LA LOCALISATION

Le débouché libre prévu pour 1974 sera d'environ 650 tonnes et justifiera à cette époque la création d'une usine de même capacité. Si les hypothèses utilisées ci-dessus se révèlent trop optimistes, la rentabilité du projet n'en sera pas compromise pour autant puisque le seuil de rentabilité se situe à 26 % de la capacité totale. Mais il y aura lieu de contingenter les importations et de réserver le marché à la nouvelle entreprise seule.

La localisation de l'entreprise est conditionnée par le type d'approvisionnement en matières premières, qui devront être importées, et l'égale importance des "deux marchés" à desservir. La ville portuaire de Tamatave, située à l'intersection des deux marchés en question, répond le mieux à ces deux exigences.

65.- DESCRIPTION DU PROJET (capacité : 650 tonnes)

| | Capacité A | |
|---|---|---|
| | Unités physiques | Coût en M.FMG |
| 651.- Investissements | | |
| 1.1 Terrains | 5.000 m2 | 5,00 |
| 1.2 Bâtiments | | |
| type G | 1.600 m2 | 25,60 |
| type E | 400 m2 | 8,00 |
| Coût total des bâtiments | | 33,60 |
| 1.3 Logements p.m. | | |
| 1.4 Equipements | | |
| Matériel principal, équipement électrique et divers | | |
| Prix F.O.B. Europe | | 86,30 |
| Transport jusqu'à Tamatave (10 % du prix FOB) | | 8,63 |
| Matériel roulant | | 3,00 |
| Matériel de bureau | | 2,00 |
| Montage, enginneering | | 8,63 |
| Coût total des équipements installés | | 108,56 |

| | Capacité A | |
|---|---|---|
| | Unités physiques | Coût en M.FMG |
| 1.5 Stock initial de pièces de rechange<br>10 % du matériel F.O.B. | | 8,63 |
| 1.6 Fonds de roulemeht | | |
| 3 mois matières premières | | 14,80 |
| 2 mois produits finis (330 Fr/kg) | | 35,60 |
| Total fonds de roulement | | 50,40 |
| 1.7 Frais de premier établissement | | |
| Etudes préliminaires, frais de constitution | | |
| 3 % de la valeur des immobilisations | | 4,25 |
| 1.8 Frais de formation du personnel : | | |
| 4 mois de la masse des salaires et appointements | | 14,50 |

1.9 Tableau récapitulatif des investissements (en millions de francs malgaches)

| Nature des frais | Capacité A |
|---|---|
| Terrains | 5,00 |
| Bâtiments | 33,60 |
| Equipement | 108,56 |
| Stock initial de pièces de rechange | 8,63 |
| Fonds de roulement | 50,40 |
| Frais de premier établissement | 4,25 |
| Formation du personnel | 14,50 |
| TOTAL | 224,94 |

| | Capacité A | |
|---|---|---|
| | Unités physiques | Coût en M.FMG |
| 652.- Frais d'exploitation | | |
| 2.1 Matières premières | | |
| Feuillards d'acier | 665 T | 33,00 |
| Profilés et ronds en acier | 27 T | 0,80 |
| Planches d'aluminium | 17,5 T | 4,20 |
| Pièces en zamack | 9,5 T | 2,00 |
| Pièces en fonte | 18 T | 2,20 |
| Ressorts | 3 T | 0,90 |
| Vernis | 2,5 T | 0,40 |
| Métaux non ferreux (laiton) | 45 T | 16,00 |
| Totaux | 786 T | 59,50 |
| 2.2 Energie et matières de consommation | | |
| Electricité | 250.000 Kwh/an | 1,25 |
| Fuel | 100 T/an | 1,00 |
| Eau | 2.000 m3/an | 0,04 |
| Emballages : (5 % du poste 2.1) | | 3,00 |
| Total | | 5,29 |

| | Capacité A | |
|---|---|---|
| | Unités physiques | Coût en M.FMG |
| 2.3 Personnel | | |
| Personnel européen | | |
| - cadres supérieurs | 1 | 6,00 |
| - cadres techniques | 1 | 4,50 |
| - cadres administratifs | 2 | 6,00 |
| - maîtrise | 5 | 10,00 |
| Sous-total | 9 | 26,50 |
| Personnel malgache | | |
| - cadres | - | - |
| - maîtrise | 5 | 1,80 |
| - employés | 10 | 2,40 |
| - ouvriers qualifiés | 32 | 10,66 |
| - ouvriers semi-qualifiés | 50 | |
| - manoeuvres | 22 | 2,20 |
| Sous-total | 119 | 17,06 |
| TOTAL | 128 | 43,56 |

| | Capacité A | |
|---|---|---|
| | Unités physiques | Coût en M. FMG |
| 2.4 Matières d'entretien | | |
| 3 % des équipements installés | | 3,25 |
| 1 % des bâtiments | | 0,34 |
| | | 3,59 |
| 2.5 Frais d'administration | | |
| 10 % de la masse des salaires et appointements charges comprises | | 4,35 |
| 2.6 Amortissements | | |
| bâtiments : 20 ans | | 1,68 |
| équipements : 10 ans | | 9,50 |
| matériel roulant : 3 ans | | 1,00 |
| matériel de bureau: 3 ans | | 0,66 |
| Total des amortissements | | 12,84 |

2.7 Tableau récapitulatif des frais d'exploitation (en millions de francs malgaches)

| Nature des frais | Capacité A |
|---|---|
| Matières premières | 59,50 |
| Energie et matière de consommation | 5,29 |
| Personnel | 43,56 |
| Matières d'entretien | 3,59 |
| Frais d'administration | 4,35 |
| Amortissements | 12,84 |
| TOTAL | 129,13 |

653.- Chiffre d'affaires

650 T à 330 Fr/kg =
214 M.FMG - 2 % de malfaçons
= 210 millions de francs malgaches

654.- Résultat

Profits (a) : 81 millions de francs malgaches

(a) Il s'agit du profit brut, avant déduction des taxes, impôts divers, charges financières etc.

| | Capacité A |
|---|---|
| 655.- Ratios | |
| 1) Investissements (I) | 225 M.FMG |
| dont devises (I.D.) | 134 M.FMG |
| soit en % | 59 % |
| dont monnaie locale | 91 M.FMG |
| soit en % | 41 % |
| 2) Frais d'exploitation (E) | 129 M.FMG |
| dont devises | 83 M.FMG |
| soit en % | 65 % |
| dont monnaie locale | 46 M.FMG |
| soit en % | 35 % |
| 3) Economie annuelle de devises (ED) = production valorisée au prix CIF (a) = partie des frais d'exploitation payée en devises | 25 M.FMG |
| 4) Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'investissement faite en devises = $\frac{(I.D.)}{(E.D.)}$ | 5 ans ½ |
| 5) Nombre d'emplois créés = (N) | 130 |
| 6) Coût moyen de l'emploi créé | 1,73 M |
| 7) Seuil de rentabilité minimum (en % de la capacité théorique) sans tenir compte des charges financières, des taxes et impôts divers. | 26 % |
| 8) Sensibilité à la conjoncture : $= \frac{\text{frais fixes}}{\text{frais fixes + frais variables}}$ | 44 % |

(a) Prix CIF = 260 Fr/kg.

| | Capacité A |
|---|---|
| 9) Rentabilité par rapport à l'investissement<br>$\frac{\text{Profit}}{\text{Investissements}}$ | 36 % |
| 10) Rentabilité par rapport au chiffre d'affaires<br>$\frac{\text{Profit}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | 38 % |
| 11) Coefficient de capital<br>$\frac{\text{Investissements}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | 1,07 |
| 12) $\frac{\text{Valeur ajoutée locale}}{\text{Investissements}}$ | 49 % |
| 13) Valeur ajoutée locale | 111 M.FMG |

13.082/VIII/B/66-F.
Madagascar
n°13 Lait concentré.

# FABRICATION DE LAIT CONCENTRE.

Localisation : Moyen-Ouest.

## 61. ETUDE DU MARCHE.

### 611.- Consommation actuelle de produits laitiers.

La consommation malgache de produits laitiers s'est considérablement développée depuis 1950. Cette expansion a même tendance à s'accélérer au cours de ces dernières années, les taux passant de 3,24 à 3,91 pour cent par an de la période 1950-1960 à la période 1960-1965. La production malgache restant étale depuis 15 ans, malgré l'importance du troupeau bovin, il s'est produit des modifications considérables dans la structure des approvisionnements : les importations de produits laitiers, et particulièrement de laits concentrés et de beurre, se sont accrues à une cadence beaucoup plus élevée que la consommation. En équivalent lait, elles dépassent actuellement le niveau de la production malgache. On s'en convaincra aisément en affectant au tableau 611.a, qui détaille l'évolution de l'offre de produits laitiers, les coefficients de conversion (a) relatifs aux différents postes d'importation.

a) La production de lait.

La faible productivité des élevages et l'inexistence des circuits de commercialisation sont, avec les habitudes sociales, à l'origine de la stagnation de la production. Les principales régions productrices sont d'une part le Sud du pays et d'autre part, les zones de Tananarive et du Moyen Ouest.

---

(a) Une tonne de lait concentré sucré équivaut à environ 2.750 litres de lait
Une tonne de condensé non sucré équivaut à environ 2.000 litres de lait
Une tonne de lait en poudre équivaut à anviron 7.700 litres de lait
Une tonne de beurre équivaut à environ20 000 litres de lait.

Tableau 611.a.

Consommation de produits laitiers.

| Année | Local | Importé | | | | Total général | Importations de beurre | Importations de fromage |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Concentré sucré | Non sucré | En poudre | Total équivalent lait | | | |
| | (1) millions litres | (2) tonnes | (3) tonnes | (4) tonnes | (5) millions litres | (1)+(5) millions litres | tonnes | tonnes |
| 1950 | 26 | 825 | 29 | 69 | 3,1 | 29,1 | 127 | 170 |
| 1951 | 26 | 2.021 | 175 | 46 | 6,3 | 32,3 | 128 | 183 |
| 1952 | 26 | 637 | 51 | 55 | 2,3 | 28,3 | 238 | 219 |
| 1953 | 26 | 1.963 | 144 | 111 | 6,6 | 32,6 | 221 | 272 |
| 1954 | 26 | 1.407 | 129 | 102 | 4,9 | 30,9 | 284 | 293 |
| 1955 | 26 | 2.365 | 171 | 105 | 7,7 | 33,7 | 327 | 311 |
| 1956 | 26 | 2.083 | 184 | 100 | 6,8 | 32,8 | 364 | 324 |
| 1957 | 26 | 3.265 | 199 | 109 | 10,2 | 36,2 | 407 | 372 |
| 1958 | 26 | 2.862 | 222 | 141 | 9,4 | 35,4 | 443 | 389 |
| 1959 | 26,5 | 3.059 | 264 | 217 | 11,0 | 37,5 | 415 | 395 |
| 1960 | 26,5 | 3.617 | 354 | 199 | 12,3 | 38,8 | 437 | 404 |
| 1961 | 26,5 | 3.156 | 329 | 244 | 11,21 | 37,7 | 419 | 370 |
| 1962 | 26,5 | 3.353 | 385 | 534 | 14,1 | 40,6 | 462 | 455 |
| 1963 | 26,5 | 3.943 | 420 | 738 | 17,37 | 43,9 | 419 | 406 |
| 1964 | 26,5 | 4.078 | 456 | 814 | 18,39 | 44,9 | 627 | 395 |
| 1965 | 26,5 | 3.919 | 486 | 908 | 18,74 | 45,2 | 554 | 371 |

Tableau 611.b.

Structure de la consommation de lait.

| Nature de la consommation | Quantités (en millions de litres par an) | | Equivalent lait, consommation journalière (en litres) | | Pourcentages |
|---|---|---|---|---|---|
| Auto-consommation | 25,7 | | 70.573 | | 56 |
| Lait commercialisé | 20,0 | | 54.777 | | 44 |
| dont : | | | | | |
| -importation | | 19,5 | | 53.500 | |
| -production locale | | 0,5 | | 1.277 | |
| Consommation totale | 45,7 | | 125.350 | | 100 |

Si la production locale constitue toujours la principale source d'approvisionnement en lait, elle est auto-consommée en majeure partie, particulièrement dans le Sud qui absorbe à lui seul 56 pour cent de la consommation annuelle.

La production locale commercialisée correspond plus ou moins à la consommation de Tananarive. Cette dernière, qui est alimentée par les produits locaux et ceux de la Sakay, est composée de lait pasteurisé, mais également de beurre et de fromage. C'est pour la commodité que les divers produits ont été ramenés, au tableau ci-avant, à leur équivalent lait.

b) Les importations de produits laitiers.

Les importations se sont développées pour répondre à la demande solvable et sont par conséquent plus différenciées que la production locale. Les besoins en beurre et fromage en particulier sont satisfaits presque exclusivement par des produits venant d'Europe.

1. Laits condensés et en poudre.

En tonnage, les importations de lait ont connu une expansion annuelle de 13,3 pour cent entre 1950 et 1965. Depuis l'indépendance, le rythme s'est quelque peu ralenti, mais l'accroissement annuel reste important : 8,45 pour cent par an entre 1959 et 1965. Toutefois, la structure des importations s'est modifiée depuis 1959. On constate un ralentissement des importations de lait concentré qui constituent cependant encore en tonnage, comme d'ailleurs en équivalent lait, la plus grosse part des importations (74 pour cent du lait importé, en tonnage). Le développement impressionnant des importations de lait en poudre assure cependant le maintien du taux de croissance des importations (11,30 pour cent pour la période 1960-1965) si l'on considère celles-ci sur base de leur équivalence en lait reconstitué. La préférence pour le lait concentré est due aussi bien à son goût qu'à sa facilité de commercialisation : souvent consommé comme friandise, il peut être transporté sans dommage jusque dans les coins les plus reculés du pays et peut être conservé sous tous les climats.

2. Beurre.

Les importations qui approvisionnent presque intégralement la demande solvable, n'ont pas souffert, semble-t-il, du départ de nombreux Français. La consommation s'accroît très régulièrement au rythme de 20 à 30 tonnes par an.

3. Fromage.

La consommation de fromage importé, au contraire, paraît en stagnation et même en régression depuis l'indépendance. Il n'est pas impossible, toutefois, qu'elle se développe au cours des prochaines années.

612.- Prévisions de la consommation future des produits laitiers.

1. Lait.

La consommation globale du lait doit, si l'on extrapole la tendance des années 1960-1965, s'accroître à un rythme de 3,91 pour cent par an, au cours de la prochaine décennie. Elle atteindra alors au moins 55 millions de litres en 1970 et 66,5 millions en 1975.

Faute de plans d'envergure pour l'organisation de l'élevage, la production de lait ne pourra guère progresser dans les prochaines années, en

dépit des efforts -géographiquement trop limités- du Bureau Central Laitier (Tananarive et Antsirabé). Il faudra donc recourir toujours davantage aux importations, qui devront fournir en 1970 et 1975 l'équivalent de 27 à 28 et de 38 à 40 millions de litres de lait respectivement, qui coûteront en devises, à la fin de la seconde période, plus de 900 millions de francs malgaches.

2. Beurre.

La consommation de beurre peut être estimée à 750 et 1.100 tonnes respectivement pour 1970 et 1975. Une stabilisation des importations pourrait se produire si la Centrale Laitière de Tananarive atteignait ses objectifs de production et si la législation en vigueur était assouplie : la commercialisation d'une partie du lait collecté, sous forme de lait demi-écrémé, permettrait alors de récupérer la crème pour la fabrication du beurre.

3. Fromage.

Malgré les soubresauts de la consommation depuis quatre ou cinq ans, il est permis d'espérer qu'elle atteindra 550 à 600 tonnes vers 1975. Comme dans le cas du beurre, il y a lieu de penser que l'installation de la Centrale Laitière permettra de substituer aux importations de fromage frais une production locale accrue.

L'ensemble des prévisions de consommation sont présentées au tableau suivant, qui les décompose suivant les qualités. On a procédé à des évaluations pour 1970 et 1975 en extrapolant, pour chaque catégorie, le taux de progression des dix dernières années.

Tableau 612.a.

Prévisions de la consommation de produits laitiers par catégorie et par provenance (années 1970 et 1975 - équivalent lait)

| Nature et origine des produits | 1970 | | 1975 | |
|---|---|---|---|---|
| | Tonnages | Equivalent lait millions litres | Tonnages | Equivalent lait millions litres |
| 1. Lait | | | | |
| -production locale | | 27,0 | | 27 |
| -importations | 7.200-7.400 | 28,0 | 9.500-10.300 | 40 |
| dont lait : | | | | |
| -concentré sucré | 5.000 | 13,75 | 6.000-6.500 | 16,5-18 |
| -concentré non sucré | 600-700 | 1,20-1,40 | 900-1.000 | 1,8-2 |
| -en poudre | 1.600-1.700 | 13,0 | 2.600-2.800 | 20,0-21,7 |
| 2. Beurre importé égal à la consommation | 750 | 15,0 | 1.100 | 22,0 |
| 3. Fromage importé égal à la consommation | 450-500 | | 550-600 | |

62.- LES PRIX.

Les prix figurant au tableau ci-après ont été recueillis auprès des organismes spécialisés et des grandes compagnies commerciales, et au cours d'enquêtes réalisées directement à Tananarive et dans d'autres centres de l'Ile.

Tableau 62.a.

| Produits | Unités | Prix en francs malgaches | | |
|---|---|---|---|---|
| | | CAF | Gros | Détail |
| Lait frais | | | | |
| -vendu porte à porte | litre | 15-20 (a) | | 40-45 |
| -pasteurisé | litre | 15-20 (a) | | 50 |
| Lait concentré | | | | |
| -sucré | boîte 400gr. | 38,55 | 55-60 | 60-67 |
| -non sucré | boîte 410gr. | 38,02 | | 55 |
| Lait en poudre | | | | |
| -sucré | kilo | 195,80 | | |
| -non sucré | kilo | 118,33 | | |
| Beurre | | | | |
| -importé | kilo | 294 | 370 | 400 |
| -local | kilo | | 350-400 | 400 |

(a) Prix payés au producteur par les cyclistes collecteurs qui revendent ensuite le produit, soit au particulier (vente porte à porte), soit à la société qui le pasteurise.

Les prix du lait frais sont ceux pratiqués à Tananarive, seule région de Madagascar où le lait fasse l'objet d'une commercialisation régulière. Les disparités de prix concernant le "lait concentré sucré" traduisent les variations que l'on constate entre les différents centres de l'Ile : les prix les plus bas sont pratiqués à Majunga, les plus élevés à Diégo-Suarez et Tuléar.

## 64.- DETERMINATION DE LA CAPACITE ET DE LA LOCALISATION.

### 641.- Les possibilités d'import-substitution.

L'importance du débouché libre pour les différentes catégories de produits permet d'envisager deux types de traitement industriel du lait :

1) le conditionnement du lait frais destiné à l'approvisionnement direct des centres urbains et l'utilisation de la crème pour la production de beurre et de fromage frais;
2) la condensation du lait pour sa conservation et sa distribution dans les régions éloignées des lieux de collecte.

Le premier projet est en voie d'exécution depuis la création de la Centrale Laitière de Tananarive; le second fait l'objet de la présente étude, qui prévoit la création d'une condenserie capable de traiter 20.000 litres de lait par jour, pour fournir annuellement 2.800 tonnes de lait concentré sucré, présenté en boîtes de 400 grammes. En pratique, les deux projets ne peuvent être examinés séparément, en raison des problèmes que soulèvent les contraintes d'approvisionnement.

En effet, la capacité de traitement de la Centrale Laitière de Tananarive (10.000 litres par jour) excède vraisemblablement de beaucoup les possibilités d'approvisionnement des alentours de Tananarive. Pour éviter le sous-emploi des équipements, il faut donc chercher de nouvelles sources d'approvisionnement. La création d'une condenserie de lait (20.000 litres par jour), d'autre part, soulève les mêmes problèmes, aggravés cette fois par la dimension nécessairement plus vaste de l'unité de production. D'un côté comme de l'autre, on se trouve donc confronté à la nécessité d'accroître la productivité de l'élevage traditionnel ou de promouvoir la création d'élevages intensifs.

642.- L'élimination des contraintes d'approvisionnement par la promotion de l'élevage.

Pour la mise en oeuvre d'une telle politique, on a choisi la création d'un élevage de grande dimension, à l'écart des zones urbaines, plutôt que la constitution de petits élevages modernes à proximité de Tananarive. En effet, la démonstration organisée de méthodes modernes appliquées à un troupeau sélectionné de grande dimension semble préférable à l'éparpillement de l'investissement et de multiples micro-projets. La solution préconisée permettra une sélection et un contrôle sanitaire efficace du troupeau, et un encadrement valable pour l'éducation des éleveurs malgaches. A long terme, cette rénovation de l'élevage malgache sera complétée par l'essaimage d'une partie du troupeau sélectionné en petits élevages situés aux alentours des grands centres consommateurs, qui bénéficieront de l'encadrement d'éleveurs rompus aux méthodes modernes. Ainsi l'effet de démonstration exercé par les élevages-modèles pourra diffuser le progrès à travers toute les régions.

Dans la pratique, cet élevage modèle devrait être organisé dans le Moyen-Ouest, région idéale par son climat et l'étendue des pâturages disponibles. Certes, son relatif éloignement de Tananarive (200 km) alourdit les frais de transport, mais sans compromettre aucunement le succès de l'opération, comme on le verra plus loin. Financièrement, l'importance de cette opération pour le développement de Madagascar devrait intéresser les pouvoirs publics, le Bureau Central Laitier et les investisseurs privés à la création d'une société d'économie mixte responsable de l'oeuvre.

643.- Les étapes de l'industrialisation du secteur laitier.

La nécessité de rénover l'élevage malgache détermine le timing de l'industrialisation du secteur laitier de ce pays. De nouvelles installations industrielles pourront être établies au fur et à mesure que seront levées les contraintes d'approvisionnement, par le développement de l'élevage du Moyen-Ouest.

Dans un premier temps, celui-ci devrait procurer à la Centrale Laitière de Tananarive le lait frais nécessaire à son fonctionnement. Le coût de transport sur 200 km de bonne route (existante), étant donné la difficulté de trouver du frêt de retour pour les camions citernes isothermes, avoisinerait 4.000 francs malgaches la tonne, soit environ 4 francs malgaches le litre. Cette majoration du prix du lait frais ne semble pas excessive en regard des prix de détail actuellement pratiqués (± 50,-francs). Il est même probable que le coût d'acheminement depuis le Moyen-Ouest sera inférieur à celui qui résulte du système de collecte actuel, qui doit recourir, dans l'état actuel de dispersion du troupeau, à une multitude de cyclistes-trayeurs.

Plus tard, l'essaimage du troupeau en élevages plus restreints notamment à proximité de Tananarive, en affranchissant le Moyen-Ouest de la nécessité de ravitailler la Centrale Laitière de la capitale, permettra d'envisager la création d'une condenserie de lait au coeur même de cette région. La capacité de cette condenserie, en rapport avec la dimension du troupeau, pourrait être de 20.000 litres de lait par jour, soit 2.800 tonnes de lait concentré sucré par an. Cette production, qui devrait se présenter sur le marché malgache vers 1975, couvrira à peine la moitié des besoins évalués à 6 à 6.500 tonnes par an environ; pour le reste, il faudra encore recourir aux importations. Ce choix d'une capacité inférieure au débouché libre est imposé par la dimension relativement limitée de l'"entreprise modèle" que sera l'élevage du Moyen-Ouest, dont les effectifs seront d'ailleurs soumis à de fréquentes ponctions pour les besoins de l'essaimage.

643.- Les avantages du projet condenserie.

En plus des avantages que l'ensemble de l'élevage malgache retirera de l'exécution de ce programme, la création même de la condenserie aura des effets plus directs.

La baisse des prix que l'on peut en attendre devrait amener une hausse de la consommation, et donc une amélioration de l'alimentation en protéines de la population malgache. D'autre part, l'extension de l'élevage et de l'industrie laitière permettront une valorisation du potentiel agricole de Madagascar et une plus grande autonomie vis-à-vis de l'extérieur. Il en résultera une amélioration de la balance commerciale : les produits laitiers, représentent aujourd'hui 2,5 pour cent des importations malgaches (1964), ce qui donne par ailleurs une bonne idée de la sous-utilisation du cheptel du pays. La balance commerciale devrait bénéficier également, à plus long terme, de la hausse des exportations de produits de boucherie. En effet, on peut s'attendre à ce que la réforme de l'élevage dans la région de Tananarive résolve le problème de l'approvisionnement de la capitale en viande de boucherie, rôle assumé aujourd'hui en partie par la région Ouest. Le courant exportateur au départ de Majunga, affaibli dans le cours des dix dernières années pourrait alors être ranimé.

Favorable au développement de Madagascar par tous les aspects décrits-ci-dessus, la création de l'ensemble élevage-condenserie est par ailleurs éminemment rentable. L'élevage seul rapporterait de 40 à 50 millions de francs malgaches de bénéfice net (frais financiers exclus) à partir de la septième année et 80 à 100 millions à partir de la onzième année (d'après le Bureau Central Laitier de Madagascar). La condenserie elle-même procurerait un bénéfice de 45 millions de francs malgaches par année de fonctionnement à pleine capacité.

65.- DESCRIPTION DU PROJET.

Capacité 2.800 tonnes par an.

| | | Coût en M.FMG. |
|---|---|---|
| 651.- Investissements. | | |
| 1.1 Terrains : 2.000 m2 | | 2,00 |
| 1.2 Bâtiments | | |
| - industriels | 300m2 | 10,65 |
| - stockage produits finis | 350m2 | 16,65 |
| - bureaux, logement | 200m2 | 5,50 |
| Total | | 32,80 |
| 1.3 Logement (repris sous le 1.2) | | |
| 1.4 Equipements | | |
| - conditionnement | | 12,00 |
| - froid | | 3,25 |
| - tuyauterie à vapeur | | 1,50 |
| - laboratoire | | 2,00 |
| - vapeur | | 1,50 |
| - installation électrique, transformateur | | 4,25 |
| - matériel industriel pour production de lait entier | | 14,50 |
| Total prix FOB | | 39,00 |
| - matériel bureau et logement | | 4,00 |
| - matériel roulant | | 5,25 |
| - engineering et montage (20% matériel FOB) | | 7,80 |
| - Prix rendu (20% mat.FOB + mat.roulant et mat.bureau) | | 9,65 |
| Coût total des équipements | | 65,70 |
| 1.5 Stock initial pièces de rechange 10% sur équipement FOB | | 3,9 |
| 1.6 Fonds de roulement | | |
| - matières premières | | |
| - lait 1 mois | | 13,38 |
| - sucre 3 mois | | 12,41 |
| - boîtes 400 gr. 3 mois | | 16,69 |
| - carton 3 mois | | 2,19 |
| - Produits finis 1 mois | | 33,45 |
| Total | | 78,12 |

| | Coût en M.FMG. |
|---|---|
| 1.7 Frais de premier établissement 4% sur les équipements installés et sur les bâtiments | 3,94 |
| 1.8 Frais de formation du personnel 10% sur les salaires et appointements | 2,68 |

1.9 Tableau récapitulatif des investissements.

| | Coût en M.FMG |
|---|---|
| Terrains | 2,00 |
| Bâtiments | 32,80 |
| Equipements | 65,70 |
| Stock initial des pièces de rechange | 3,90 |
| Fonds de roulement | 78,12 |
| Frais de premier établissement | 3,68 |
| Formation du personnel | 2,68 |
| Total | 188,88 |

| | Unités physiques | Coût en M.FMG |
|---|---|---|
| 652.- Frais d'exploitation. | | |
| 2.1 Matières premières | | |
| 7.300.000 litres de lait x 22 | | 160,60 |
| 1.241.000 kilos de sucre x 40 | | 49,64 |
| 7.026.250 boîtes 400 gr. x 9,5 | | 66,75 |
| 146.380 cartons x 60 | | 8,78 |
| produits de nettoyage | | 2,00 |
| Total | | 287,77 |
| 2.2 Energie | | |
| - électricité ou fuel (125 grammes vapeur par litre de lait traité) | 750.000kg(10) | 7,50 |
| - eau (6 fois volume du lait traité) | 36.000m3x27 | 0,75 |
| Total | | 8,25 |

| | Unités physiques | Coût en M.FMG |
|---|---|---|
| 2.3 Personnel. | | |
| Personnel européen | | |
| - Direction | | |
| - Directeur administratif | 1 | 5,00 |
| - Directeur technique | 1 | 4,00 |
| - Directeur commercial | 1 | 4,00 |
| - Service technique | | |
| - Mécanicien | 1 | 2,00 |
| Sous-total | 4 | 15,00 |
| Personnel malgache | | |
| - Service commercial | | |
| - Secrétaire et comptabilité | 3 | 3,60 |
| - Employé | 1 | 0,50 |
| - Aide comptable | 2 | 1,00 |
| - Service technique | | |
| - Main-d'oeuvre ordinaire | 30 | 6,70 |
| Sous-total | 36 | 11,80 |
| TOTAL | 40 | 26,80 |

| | | Coût en M.FMG. |
|---|---|---|
| 2.4 Matières d'entretien | | |
| 3% sur équipements installés | | 1,97 |
| 1% sur bâtiments | | 0,32 |
| Total | | 2,29 |
| 2.5 Frais d'administration | | |
| 20% sur salaires et appointements | | 5,36 |
| 2.6 Amortissements | | |
| - bâtiments | 5% | 1,64 |
| - équipements | 12,5% | 7,05 |
| - matériel roulant | 33% | 1,73 |
| - matériel de bureau | 10% | 0,40 |
| Total | | 10,82 |

| | Coût en M.FMG. |
|---|---|
| 2.7 Tableau récapitulatif des frais d'exploitation. | |
| Matières premières | 287,77 |
| Energie | 8,25 |
| Personnel | 26,80 |
| Matériel d'entretien | 2,29 |
| Frais d'administration | 5,36 |
| Amortissements | 10,82 |
| Total | 341,31 |

653.- Chiffre d'affaires.

En valorisant la boîte de 400 grammes de lait condensé sucré, à 55,-francs malgaches, nous obtenons les chiffres suivants :

7.026.250 x 55 = 386.443.750 francs malgaches.

654.- Résultats.

Prix de revient : $\frac{341.310.000}{7.026.250}$ = 48,58 francs malgaches.

Profit (a) :

386.443.750 - 341.310.000 = 45.133.750 francs malgaches.

(a) Il s'agit du profit brut, avant déduction des charges financières, taxes, impôts divers etc.

| | Coût en M.FMG. |
|---|---|
| 655.- Ratios. | |
| 1. Investissements | 188,88 |
| dont devises | 72,08 |
| en pourcentages | 38% |
| dont monnaie locale | 116,80 |
| en pourcentages | 62% |
| 2. Exploitation | 341,31 |
| dont devises | 16,02 |
| en pourcentages | 4,7% |
| dont monnaie locale | 325,29 |
| en pourcentages | 95,3% |
| 3. Economie annuelle de devises | 370,42 |
| 4. Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'investissement en devises | 0,19 |
| 5. Nombre d'emplois créés | 40 |
| 6. Nombre d'emplois créés par 5 M.FMG | 1,06 |
| 7. Seuil de rentabilité | 48% |
| 8. Sensibilité à la conjoncture | 12,2% |
| 9. Rentabilité de l'investissement | 23,9% |
| 10. Rentabilité du chiffre d'affaire | 11,7% |
| 11. Coefficient de capital $= \frac{I}{C.A}$ | 0,49 |
| 12. $\frac{\text{Valeur ajoutée locale}}{\text{Investissement}}$ | 200% |
| 13. Valeur ajoutée locale | 377,42 |

13.082/VIII/B/66-F.
Madagascar
n° 14 Malterie.

MALTERIE.

Localisation : Antsirabé.

## 61.- ETUDE DU MARCHE.

### 611.- L'offre de malt.

La consommation de malt a augmenté de pair avec la production de bière. Alors qu'avant 1962, les besoins annuels de Madagascar n'avaient jamais dépassé 172 tonnes, en 1965, on a enregistré une consommation de 601 tonnes de malt non torréfié. Les importations, provenant exclusivement de l'Union Economique Belgo-Luxembourgeoise, couvrent la totalité des besoins et ont coûté en 1965, l'équivalent en devises de plus de 28 millions de francs malgaches.

Tableau 611.a.

Importations de malt.

| Années | Quantités (tonnes) | Années | Quantités (tonnes) |
|---|---|---|---|
| 1950 | 6 | 1958 | 153 |
| 1951 | 42 | 1959 | 172 |
| 1952 | 36 | 1960 | 30 |
| 1953 | 111 | 1961 | 154 |
| 1954 | 81 | 1962 | 257 |
| 1955 | 124 | 1963 | 403 |
| 1956 | 67 | 1964 | 456 |
| 1957 | 50 | 1965 | 601 |

### 612.- La demande.

Liée à la production de bière, la consommation de malt à moyen terme dépend de la politique qu'adoptera le gouvernement malgache envers les importations.

En regard de la consommation de nombreux pays d'Afrique, la consommation malgache, recensée au tableau 612.a, est infime. Cependant, depuis 1950, elle témoigne d'une expansion notable, encore qu'irrégulière. On ne s'avancera guère en affirmant que la Grande Ile consommera de 80.000 à 90.000 hectolitres en 1970 et de 110.000 à 125.000 hectolitres en 1975.

Tableau 612.a.

Consommation de bière à Madagascar (en hectolitres).

| Année | Quantités | Année | Quantités |
|---|---|---|---|
| 1950 | 16.100 | 1958 | 53.600 |
| 1951 | 30.300 | 1959 | 52.400 |
| 1952 | 37.200 | 1960 | 49.800 |
| 1953 | 46.100 | 1961 | 40.800 |
| 1954 | 52.000 | 1962 | 49.100 |
| 1955 | 41.500 | 1963 | 54.900 |
| 1956 | 45.900 | 1964 | 68.100 |
| 1957 | 46.100 | 1965 | 60.600 |

Il y a tout lieu de prévoir que, pour des raisons d'ailleurs étrangères à la protection des brasseries locales, le gouvernement sera contraint d'interdire les importations de bières étrangères. En effet, les importations assurent, en même temps que la fourniture de bière, l'approvisionnement en bouteilles des brasseries locales qui récupèrent les flacons vides pour la distribution de leur propre fabrication. Or, l'établissement d'une verrerie à bouteilles à Tamatave, qui rencontre la faveur du gouvernement, n'est réalisable que dans l'hypothèse d'un contingentement, voire d'une interdiction pure et simple des importations de bouteilles susceptibles de remploi.

Pour éviter une rupture brutale des approvisionnements, les brasseries locales devront développer leur production de manière à satisfaire la totalité des besoins. La Société Star, propriétaire des brasseries d'Antsirabé et de Diégo-Suarez, anticipe à cet égard sur les décisions de contingentement qui devront être prises à moyenne échéance. Son programme d'investissement a été établi de manière à lui permettre une production annuelle de 80.000 hectolitres en 1970.

Si les mesures susdites devaient lui ouvrir la totalité du débouché malgache, il y a tout lieu de supposer que la souplesse d'adaptation de cette société à l'expansion du marché, dont elle a fait preuve jusqu'ici, permettrait le développement de la production au rythme de la consommation.

Le faisceau de circonstances -augmentation de la consommation et production nationale élevée au niveau des besoins- permet de prévoir, pour 1970 et 1975, une production malgache de bière d'au moins 80.000 et -

110.000 hectolitres respectivement. Le rapport entre la consommation de malt et la production de bière varie assez bien d'un pays à l'autre, en raison de circonstances spécifiques. A Madagascar, une comparaison des importations de malt et de la production de bière au cours des trois dernières années, permet d'estimer à 15 kilos l'utilisation de malt par hectolitre de bière. Cette proportion correspond aux coefficients de fabrication les plus couramment observés dans les grands pays producteurs. L'application de ce coefficient aux productions de bière en 1970 et en 1975 permet d'évaluer la demande de malt à 1.200 et 1.650 tonnes respectivement.

62.- LES PRIX.

Les prix du malt importé étaient 47,05 francs au kilo en 1964 et 47,20 francs en 1965, suivant les statistiques du commerce extérieur. En regard de ces prix à l'importation, le prix de revient du kilo de malt estimé au projet de malterie examiné ci-après est de 47 francs pour une firme de 1.200 tonnes et 42,60 francs pour une malterie de 1.600 tonnes. C'est dire que ces entreprises seront marginales, d'autant que le prix de revient en question n'inclut pas les frais financiers, non plus que les taxes des impôts divers. Par contre, la production de malt à Antsirabé permettrait à d'importantes brasseries de cette ville d'économiser les frais -considérables- du transport depuis Tamatave. Enfin, la production locale de malt pourrait encourager la culture de l'orge sur les plateaux.

64.- PRODUCTION, CAPACITE ET LOCALISATION DE LA MALTERIE.

641.- Production et capacité.

Le projet en annexe est conçu pour deux capacités différentes, correspondant aux perspectives de la demande en 1970 (capacité A) et 1975 (capacité B). La capacité A (1.500 t. d'orge, soit 1.200 t.de malt, est à écarter, car elle ne remplit pas les conditions minimum de rentabilité et doit s'accomoder d'un prix de revient à peine concurrentiel au prix CAF. La création d'une malterie à Madagascar ne peut donc être envisagée qu'à partir de 1975, l'importance de la demande justifiant alors l'installation d'une entreprise de capacité B produisant 1.600 tonnes de malt(à partir de 2.000 tonnes d'orge) dans des conditions de rentabilité plus favorables et un prix de revient inférieur de plus de 10 pour cent au prix du malt importé.

La demande de bière pourrait d'ailleurs augmenter plus rapidement qu'on ne l'a prévu ici, En effet, la délocalisation de l'extension des brasseries, qui sont en cours, sont de nature à abaisser les prix de revient et les coûts de distribution de la bière, et dès lors, le prix à la consommation. Celle-ci pourrait alors dépasser les prévisions et la demande de malt par les brasseries s'en trouverait renforcée. D'autre part, l'accord commercial prévu par ailleurs (voir le dossier verrerie) entre la verrerie malgache et les brasseries réunionnaises pourrait inclure l'échange de malt malgache contre les bières réunionnaises, ce qui ajouterait ce marché à celui de la Grande Ile.

Si ces hypothèses favorables se réalisaient, on se trouverait alors devant une demande telle qu'une capacité de 2.000 tonnes de malt par an (supérieure à la capacité B) pourrait être envisagée.

642.- Localisation de la malterie.

Plusieurs éléments militent en faveur de la création de la malterie sur les Hauts Plateaux : et plus particulièrement à Antsirabé. En situant l'entreprise à cet endroit, on obtiendra un abaissement des coûts de transport tant des matières premières que du produit fini. D'une part en effet, l'orge local qui doit assurer l'approvisionnement de la malterie pourrait être cultivé dans les régions d'altitude qui environnent Antsirabé. D'autre part, l'entreprise verra la plus grosse partie de sa production absorbée par la Brasserie de cette ville tandis que le solde pourra être dirigé par chemin de fer et à des coûts de transport intéressants vers Tamatave et de là, vers Diégo-Suarez et éventuellement jusqu'à la Réunion.

65.- DESCRIPTION DU PROJET.

Capacité A . 1.200 tonnes/an
Capacité B : 1.600 tonnes/an.

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coûts en M.FMG | Unités physiques | Coûts en M.FMG |
| 651.- Investissements. | | | | |
| 1.1 Terrain | 1.500m2 | 1,50 | 1.500m2 | 1,50 |
| 1.2 Constructions | | | | |
| - Silos (béton) | 150m2<br>7.750m3 | 7,50 | 200m2<br>9.800m3 | 10,00 |
| - Touraille | 50m2<br>678m3 | 2,32 | 65m2<br>905m3 | 3,10 |
| - Installation et nettoyage | 42m2<br>1.550m3 | 2,10 | 56m2<br>2.070m3 | 2,80 |
| - Cuve de germination | 135m2<br>2.166m3 | 6,83 | 180m2<br>2.808m3 | 9,10 |
| - Bureaux | 50m2 | 1,00 | 50m2 | 1,00 |
| - Atelier | 200m2 | 3,20 | 200m2 | 3,20 |
| Coût total des bâtiments | | 22,95 | | 29,20 |
| 1.3 Logement p.m. | | | | |

(a) On a procédé aux calculs sur base d'un prix de 50.000 FMG le m2 sauf pour les bureaux (20.000 FMG le m2) et l'atelier (16.000 FMG le m2).

| | Capacité A M.FMG | Capacité B M.FMG |
|---|---|---|
| 1.4 Equipements | | |
| - réception, prétamisage, tamisage, transport silo | 5,85 | 7,80 |
| - installation trempage, aération, transvasement vers cuves germination | 2,25 | 3,00 |
| - cuves germination | 7,37 | 9,83 |
| - installation de conditionnement d'air et ventilation | 0,61 | 0,81 |
| - installation séchage | 4,50 | 6,00 |
| - installation brossage, séparation des germes | 1,27 | 1,70 |
| - silos stockage malt | 0,60 | 0,80 |
| - installation conduite de séchage | 0,56 | 0,75 |
| Coût FOB des équipements | 30,03 | 40,05 |
| - matériel roulant : voiture (1) | 1,25 | 1,25 |
| camionnette (1-2) | 0,75 | 1,50 |
| camion (1) | 1,50 | 1,50 |
| - matériel bureau | 0,75 | 0,75 |
| - frais CIF (10% du FOB) | 3,00 | 4,00 |
| - transport intérieur (2%) | 0,60 | 0,80 |
| - engineering et montage (10% du FOB) | 3,00 | 4,00 |
| Montant des équipements installés | 40,88 | 53,86 |

| | Capacité A M.FMG | Capacité B M.FMG |
|---|---|---|
| 1.5 Stock initial pièces de rechange (10% du matériel FOB) | 3,00 | 4,01 |
| 1.6 Fonds de roulement | | |
| - matières premières = 6 mois | | |
| (750 T x 17,50) | 13,13 | |
| (1.000 T x 17,50) | | 17,50 |
| - Produits finis = 1 mois | | |
| ( 100 T x 50) | 5,00 | |
| ( 134 T x 50) | | 6,70 |
| - sacs de 70kgs = 1 mois | | |
| ( 1.429 x 75) | 0,10 | |
| ( 1.904 x 75) | | 0,11 |
| Total fonds de roulement | 18,23 | 24,31 |
| 1.7 Frais d'installation (3% des équipements installés plus bâtiments) | 1,92 | 2,54 |
| 1.8 Frais formation du personnel 10% des salaires et appointements | 1,58 | 1,61 |

1.9 Tableau récapitulatif des frais d'investissement.

| | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|
| Terrain | 1,50 | 2,00 |
| Construction | 22,95 | 29,20 |
| Equipements | 40,89 | 53,86 |
| Stock initial pièces de rechange | 3,00 | 4,01 |
| Fonds de roulement | 18,23 | 24,31 |
| Frais d'établissement | 1,92 | 2,54 |
| Formation du personnel | 1,58 | 1,61 |
| TOTAL | 90,07 | 117,53 |

| | Capacité A M.FMG | Capacité B M.FMG |
|---|---|---|
| 652.- Frais d'exploitation. | | |
| 2.1 Matières premières | | |
| - Orge (17,5 FMG/kg) | | |
| 1.500 tonnes | 26,25 | |
| 2.000 tonnes | | 35,00 |
| 2.2 Energie et matières de consommation | | |
| - fuel (9kg par 100 kg malt x 10) | 1,08 | 1,44 |
| - eau (24m3 par tonne de malt x 21) | 0,60 | 0,81 |
| - électricité (9 KWH par 100 kg malt x 10) | 1,08 | 1,44 |
| - sacs de 70 kg contenance | | |
| 17.143 x 75 | 1,29 | |
| 22,857 x 75 | | 1,71 |
| Total de l'énergie et des matières de consommation | 5,05 | 5,40 |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---|---|---|---|---|
| | Unités physiques | Coûts en M.FMG | Unités physiques | Coûts en M.FMG |
| 2.3 Personnel | | | | |
| - Européen | | | | |
| - Directeur Administratif | 1 | 6,00 | 1 | 6,00 |
| - Technicien malteur | 1 | 4,50 | 1 | 4,50 |
| Sous-total | 2 | 10,50 | 2 | 10,50 |
| - Malgache | | | | |
| - Comptable | 1 | 2,00 | 1 | 2,00 |
| - Secrétaire | 2 | 0,72 | 2 | 0,72 |
| - Employés | 2 | 0,48 | 2 | 0,48 |
| - Contremaître malteur | 1 | 0,36 | 1 | 0,36 |
| - Aide | 1 | 0,24 | 2 | 0,48 |
| - Ouvriers spécialisés | 5 | 0,66 | 5 | 0,66 |
| - Manoeuvres | 5 | 0,48 | 6 | 0,58 |
| - Concierge | 1 | 0,13 | 1 | 0,13 |
| - Chauffeur | 1 | 0,24 | 1 | 0,24 |
| Sous-total | 19 | 5,31 | 21 | 5,65 |
| Total | 21 | 15,81 | 23 | 16,15 |

| | Capacité A M.FMG | Capacité B M.FMG |
|---|---|---|
| 2.4 Matières d'entretien | | |
| 3% sur équipements installés | 1,23 | 1,61 |
| 1% sur bâtiments | 0,23 | 0,31 |
| Total | 1,45 | 1,92 |
| 2.5 Frais d'administration | | |
| 10% sur salaires et appointements | 1,58 | 1,61 |
| 2.6 Amortissements. | | |
| - Bâtiments 5% | 1,15 | 1,54 |
| - Equipements 10% | 3,66 | 4,89 |
| - Matériel roulant 33% | 1,15 | 1,40 |
| - Matériel bureau 33% | 0,25 | 0,25 |
| Total | 6,21 | 8,08 |

2.9 Tableau récapitulatif des frais d'exploitation.

| | Capacité A M.FMG | Capacité B M.FMG |
|---|---|---|
| Matières premières | 26,25 | 35,00 |
| Energie et matières de consommation | 5,05 | 5,40 |
| Personnel | 15,81 | 16,15 |
| Matières d'entretien | 1,46 | 1,92 |
| Frais d'administration | 1,58 | 1,61 |
| Amortissements | 6,21 | 8,08 |
| TOTAL | 56,36 | 68,16 |

653.- Chiffre d'affaires.

Sur base d'un prix de vente de 50 francs malgaches au kilo de malt, le chiffre d'affaires peut être estimé à :

Capacité A : 60.000.000 francs
Capacité B 80.000.000 francs.

654.- Résultats.

Capacité A : prix de revient : $\frac{56.360}{1.200}$ = 47,- francs malgaches le kilo

Capacité B : prix de revient : $\frac{68.160}{1.600}$ = 42,6 francs malgaches le kilo.

Profit brut (a) :

Capacité A : 3.640.000 francs
Capacité B : 11.840.000 francs.

(a) Avant déduction des charges financières, taxes et impôts divers.

| | Capacité A M.FMG | Capacité B M.FMG |
|---|---|---|
| 655.- Ratios. | | |
| I Investissements (I) | 90,07 | 117,53 |
| dont devises (I.D.) | 52,38 | 68,81 |
| soit en pourcentage | 58 % | 58 % |
| dont monnaie locale | 37,68 | 48,71 |
| soit en pourcentage | 42 % | 42 % |
| II Exploitation (E) | 56,36 | 68,16 |
| dont devises | 11,35 | 10,44 |
| soit en pourcentage | 20 % | 18 % |
| dont monnaie locale | 45,00 | 57,72 |
| soit en pourcentage | 80 % | 82 % |
| III Economie annuelle de devises (E.D.) | 45,27 | 65,08 |
| IV Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'investissement en devises $\frac{I.D}{E.D}$ | 1,16 | 1,06 |
| V Nombre d'emplois créés | 21 | 23 |
| VI Nombre d'emplois créés par 5 M.FMG | 1,17 | 0,99 |
| VII Seuil de rentabilité | 81,6 % | 65,6 % |
| VIII Sensibilité à la conjoncture $\frac{\text{Frais fixes}}{\text{Frais fixes + frais variables}}$ | 30 % | 36 % |
| IX Rentabilité de l'investissement $\frac{\text{Profit}}{\text{Investissement}}$ | 4 % | 10 % |
| X Rentabilité du chiffre d'affaires : $\frac{\text{Profit}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | 6 % | 14 % |

| | Capacité A | Capacité B |
|---|---|---|
| XI Coefficient de capital : Investissement / Chiffre d'affaires | 1,5 | 1,47 |
| XII Valeur ajoutée locale / Investissement | 0,53 | 0,57 |
| XIII Valeur ajoutée locale | 47,92 | 67,19 |

68.- MESURES D'ACCOMPAGNEMENT : L CULTURE DE L'ORGE.

Le principe même de la substitution de malt local au malt importé repose sur l'utilisation de l'orge locale. En effet, la valeur ajoutée par la réalisation du projet à l'économie malgache atteindra un niveau d'autant plus considérable que l'usage qui en est fait est abondant. Ainsi, l'utilisation de 100 pour cent de malt local ferait passer le ratio $\frac{\text{valeur ajoutée locale}}{\text{investissement}}$ de 36 et 38 pour cent à 53 et 57 pour cent selon les capacités (pour un mélange 50 pour cent orge locale - 50 pour cent orge importée).

La nécessité de recourir à l'orge locale comme matière première de la malterie implique une rénovation complète des méthodes de culture céréalière, eu égard aux exigences de quantités et de qualité des orges brassicoles, d'une part, et de prix de revient de l'autre.

La fabrication d'une bière de qualité égale (à travers le temps) nécessite l'utilisation d'un mélange constant de malts variés. La culture d'espèces différentes devra dans ces conditions se faire en de multiples parcelles homogènes qui seules permettent d'obtenir les quantités et les qualités voulues. Un tel projet nécessitera un encadrement important des paysans malgaches peu accoutumés à ces méthodes.

On a vu par ailleurs que les conditions écologiques de la région d'Antsirabé, se prêtant à ce type de culture , permettraient l'approvisionnement de la malterie (et de la brasserie) d'Antsirabé à partir de son hinterland immédiat.

13.082/VIII/B/66-F.

Tome 3

# RECENSEMENT DES ENTREPRISES MANUFACTURIERES A MADAGASCAR.

## A. LES INDUSTRIES AGRICOLES ET ALIMENTAIRES.

### Produits laitiers.

Quoique pays d'élevage, Madagascar ne compte encore que deux laiteries, la SAKAY dans le Moyen Ouest et la société CODAL à Tananarive. Elles assurent la pasteurisation du lait produit sur place respectivement à raison de 360.000 et 250.000 litres par an.

### Huileries.

La stagnation de la production d'huile, la désorganisation des circuits commerciaux et les déficiences du secteur de transformation industriel se combinent pour rendre plus aigüe la crise que traverse actuellement le secteur huilier. Les statistiques agricoles et les renseignements relevés par le B.C.S.A. (bureau spécialisé dans les problèmes de l'arachide) traduisent les difficultés du secteur productif. Ainsi, la production d'arachide, si l'on exclut des statistiques la province de Diego-Suarez, est retombée en 1965 à un niveau légèrement supérieur à celui de 1960 (23.900 tonnes contre 21.100 tonnes en 1960). Plus encore que le secteur productif, les circuits commerciaux traversent de sérieuses difficultés. Les agriculteurs se résignent difficilement à recourir aux nouveaux circuits de collecte mis en place depuis l'indépendance ; leur méfiance à l'égard des coopératives et des syndicats de communes augmente la rétention, à des fins d'autoconsommation, des oléagineux auparavant commercialisés ; le tableau ci-après permet de chiffrer cette situation.

Tableau 1.

Production d'arachides et part commercialisée.

| | 1963 | | 1965 | |
|---|---|---|---|---|
| | Production | Commercialisée | Production | Commercialisée |
| Diego-Suarez | 2.200 | 1.500 | 3.560 | 3.129 |
| Fianarantsoa | 6.500 | 5.500 | 2.200 | 909 |
| Majunga | 3.500 | 3.500 | 4.000 | 2.939 |
| Tamatave | 3.500 | 3.000 | 2.800 | 2.078 |
| Tananarive | 3.000 | 2.000 | 5.200 | 1.510 |
| Tulear | 13.000 | 10.000 | 9.700 | 6.073 |
| Total général | 31.700 | 24.500 | 27.400 | 16.628 |
| Total sauf Diego-Suarez | 29.500 | 23.000 | 23.900 | 13.499 |

Source : SEMA, "Mise à jour du plan industriel 1964-1968, projet de la période 1966-1968", Paris, juin 1966, p.129.

Par ailleurs, les huileries disposent en général d'équipements et de locaux vétustes; les rendements de fabrication sont dès lors insuffisants (excès de matières grasses laissée dans les tourteaux d'arachide ou de coprah) et la qualité des produits laisse à désirer, à défaut de raffinage satisfaisant et de contrôle suivi. En outre, les entreprises connaissent des difficultés d'approvisionnement au point qu'en moyenne la capacité de production n'est utilisée qu'à concurrence d'un tiers. Du reste, le secteur huilier est mal connu. On ne peut estimer avec précision la capacité de ses installations, non plus que ses volumes de production. Selon les sources, les chiffres varient de 42.000 à 48.000 tonnes.
Il existe trois centres principaux : Tulear, Majunga et Tananarive.

Tableau 2

| Emplacement et désignation | Capacité |
|---|---|
| TULEAR | |
| - SICOMAD | 6.000 T. |
| - SITAR (Barday) | 6.000 T. |
| - KARIM | 6.000 T. |
| MAJUNGA | |
| - BARDAY | 5.600 T. |
| - ALIHOUSSEN MAMOD | 1.600 T. |
| - Société des Huiles industrielles | 3.000 T. |
| - CHANDARANA | 800 T. |
| TANANARIVE | |
| - HUILERIE CENTRALE | 5.500 T. |

Source : SEMA, op.cit., p.130.

Pour résorber la crise de l'industrie des oléagineux, le gouvernement a mis en oeuvre une politique de concentration dont la première manifestation, réalisée sous l'impulsion de la Société Nationale d'Investissement, a consisté à regrouper, en les modernisant, les huileries de Tananarive et créer l'Huilerie Centrale. Une opération similaire est en cours à Tuléar, qui a pour objet le regroupement des trois huileries locales. Toutefois, les mesures de réorganisation et de modernisation au niveau industriel devront être rapidement complétées par une promotion de la production agricole et surtout une restructuration des circuits commerciaux. La solution de la crise actuelle est à ce prix.

Pâtes alimentaires.

La fabrication de pâte est assurée à Tananarive par deux entreprises (PHOCAS et SALONE) qui travaillent selon des méthodes artisanales à l'aide d'un matériel vétuste. Leur production (90 tonnes en 1964) est inférieure de moitié à la capacité installée. Les prix pratiqués sont inférieurs à ceux des produits importés, auxquels les acheteurs continuent cependant à accorder leur préférence.

La création prochaine d'une unité moderne, d'une capacité de 300 tonnes, devrait permettre d'éliminer la quasi totalité des importations, qui plafonnent depuis plusieurs années à 370 tonnes/an.

Industries de transformation de la viande.

1. L'approvisionnement du secteur industriel.

Le troupeau malgache de bovins et porcins est particulièrement important. On peut l'évaluer respectivement à 9.500.000 et 400.000 têtes. En de nombreuses régions, le gros bétail est estimé davantage pour sa valeur sociale et le prestige qu'il confère que pour son utilité économique. Il semble que l'abattage annuel ne doit pas dépasser 850.000 bovins et 280.000 porcins, dont une faible part seulement accède aux abattoirs privés et publics. Quant aux usines de conditionnement, elles ne doivent pas traiter plus de 200.000 bovins et 100.000 porcins. L'énorme majorité des bêtes abattues l'est à des fins d'auto-consommation.

Tableau 3.

Abattage estimé : année 1961 - Unité : milliers de têtes.

| | Bovins | | | Porcins |
|---|---|---|---|---|
| | Mâles | Vaches | Total | |
| 1. Exploitation totale | 475 | 383 | 858 | 480 |
| 2. Usines et exportation | 50 | - | 50 | 15 |
| dont exportation | 7,7 | | | 3 |
| 3. Boucherie | 135 | 15 | 150 | 192 |
| autoconsommation | 290 | 368 | 658 | 173 |
| 1 - (2 + 3) | | | | |

2. Les industries de traitement de la viande.

Trois sociétés s'emploient à la préparation et à l'usinage du bétail abattu dans leurs installations. Il s'agit de :

- La SEVIMA, filiale des groupes de l'Enyrme et de la Rochefortaise, qui possède deux sièges d'exploitation à Tananarive et Tamatave.
- La Rochefortaise (SARPA) disposant de trois usines à Tuléar, Fianarantsoa et Diego-Suarez.
- Les établissements LABORDE installés à Ambohimahasoa, spécialisés dans le bétail porcin.

On peut citer en outre les sociétés CONTERNO et BARBEROT, charcuteries industrielles, qui traitent les porcs abattus dans leurs installations.

3. Capacité des usines - taux d'activité.

Sur base de 250 jours de travail par an, on a estimé comme suit la capacité de traitement des usines (en têtes de bovidés) :

Tableau 4

(en têtes de bovidés)

| Usines | Capacité d'abattage par jour | Capacité annuelle |
|---|---|---|
| Sevima Tananarive | 100 | 25.000 |
| Sevima Tamatave | 150 | 37.500 |
| Sarpa Diego | 150 à 180 | 37.500 |
| Sarpa Tulear | 100 | 25.000 |
| Sarpa Fianarantsoa | ? | 13.000 ? |
| Laborde | ? | 2.500 ? |

Source : Rapport M. LACROUTS, Ministère de la Coopération, tome 1, p. 224.

Jamais l'abattage n'a atteint ni même approché la pleine utilisation des capacités disponibles. En 1961, par exemple, il s'établissait comme suit :

Tableau 5

Volume reel des animaux abattus en 1961.

| | |
|---|---|
| Sevima Tananarive | 16.915 têtes |
| Sarpa Tulear | 12.818 " |
| Sarpa Diego | 10.870 " |
| Sevima Tamatave | 4.927 " |
| Sarpa Fianarantsoa | 1.670 " |
| Laborde Ambohimahasoa | 891 " |

Source : Rapport M. LACROUTS, Ministère de la Coopération, tome 1, p. 224.

Les usines travaillent donc environ au tiers de leur capacité et ce depuis plus de 10 ans. Mais la hausse des prix sur le marché mondial a amélioré leur rentabilité et donc favorisé le développement de leur activité : 77.000 bovins ont été abattus en 1965.

4. Structure de la production.

Les processus de production comportent la fabrication de conserves de viande, la préparation de viande désossée-congelée en caisse et l'abattage d'animaux de boucherie pour la consommation locale. Cette dernière activité, comprenant la vente à la cheville, les fournitures aux collectivités et

la vente au détail, compte pour peu dans les abattages totaux des usines : 6.000 bovins et 4.300 porcs environ en 1960 (a).

Sur base de la répartition qualitative des achats de bétail effectués par les usiniers en 1961 (dans le cas de la SEVIMA, on s'est basé sur les achats de la campagne 1959-1960), on a tenté de déterminer l'importance des trois activités citées ci-dessus.

Tableau 6

| | Freezing | Cheville | Conserve | Total |
|---|---|---|---|---|
| Sevima Tananarive et Tamatave | 6.070 | 13.645 | 2.914 | 22.629 |
| Sarpa Diego | 7.000 | 2.000 | 6.000 | 15.000 |
| Sarpa Tulear | 11.500 | - | 1.350 | 12.850 |
| Sarpa Fianarantsoa | | 976 | 724 | 1.700 |
| Laborde | - | | 891 | 891 |
| Ensemble | 24.570 | 16.621 | 11.879 | 53.070 |

Source : Rapport M. LACROUTS, Ministère de la Coopération, tome 1, p. 225.

Toutefois, il faut interpréter cette répartition avec prudence. Tout d'abord, elle est susceptible de varier considérablement selon les plans de production annuels des usiniers et donc selon leur marché. En second lieu, la répartition a été calculée sur le nombre total de bovins commercialisés par les usines. Ce nombre est supérieur au nombre de têtes reellement traitées par ces mêmes usines : on se rappellera, en effet, que les usiniers approvisionnent en viande les consommateurs locaux (b) et que, d'autre part, la Sarpa pratique l'exportation (vers la Réunion principalement) de bétail sur pied (c), inclus dans les effectifs commercialisés.

---

(a) L'approvisionnement du marché local est en effet principalement assuré par les abattoirs et les bouchers.
(b) Catégorie "cheville" dont une partie est utilisée en conserverie.
(c) Le bétail sur pied ainsi commercialisé est inclus dans la qualité "Freezing" du tableau.

5. Difficultés du secteur de la viande.

a) la qualité des installations.

En ce qui concerne l'abattage proprement dit, tel qu'il est pratiqué par les abattoirs publics et privés des centres urbains ou ruraux, il faut bien admettre que peu d'équipements répondent aux normes d'hygiène nécessaires : d'une part, beaucoup de constructions sont vétustes, d'autre part - cas fréquent - les autorités locales n'ont pas fait d'effort suivi pour assurer la propreté des abattoirs existants. Nulle part on ne trouve de chambres froides aux lieux mêmes d'abattage.

Si l'on se réfère aux constatations émises dans les rapports SCET et LACROUTS, seule l'usine de Tuléar correspond aux conceptions rationnelles des usines de viande. Les exploitations actuelles, en raison de leur vétusté, ne sont aucunement en mesure d'assurer l'avenir à longue échéance de l'industrie de la viande à Madagascar.

b) l'approvisionnement.

Aux carences mentionnées ci-dessus s'ajoutent les difficultés actuelles : d'une part la mauvaise organisation des circuits commerciaux ne permet pas d'étaler suffisamment l'utilisation des équipements et du personnel; d'autre part, les prix de l'énergie et des produits importés représentent des charges incompressibles. Seule la réorganisation du secteur de la viande permettra de pallier ces déficiences. Cette réorganisation est actuellement en bonne voie suite à la création de l'Office Malagasy du Boeuf Industriel, de l'Etablissement National des Abattoirs, ainsi que de l'implantation d'abattoirs frigorifiques financés entre autre par le Fonds Européen de Développement.

Féculeries.

Le manioc, dont la production annuelle avoisine 750.000 tonnes, est récolté principalement dans les provinces de Fianarantsoa, Tamatave et Diégo-Suarez, mais aussi sur les Hauts Plateaux (région de Tananarive). La quasi totalité de la production est auto-consommée; les sept féculeries de Madagascar traitent à peine 40.000 tonnes de manioc frais. Elles sont situées sur la côte Nord Ouest : Mahajamba et Am-

banja, sur les Hauts Plateaux : Tanjombato, Mongoro, Maronviska, et dans la région de Moromanga : Marovoay, Anjiro et lac Alaotra. Depuis 1959, elles élaborent 8.000 à 9.000 tonnes de produits finis. Il s'agit principalement de tapioca (production annuelle 6.000-7.000 tonnes) et de fécule (2.000-3.000 tonnes). Toutes les féculeries connaissent de grosses difficultés, dues à la carence des approvisionnements de matières premières et à l'exigüité du marché : les exportations marquent en effet une nette tendance à la stagnation, et même à la régression en ce qui concerne la fécule.

A ces difficultés s'ajoutent, pour les féculeries de la région de Moramanga - lac Alaotra, la vétusté des installations, la médiocre qualité des matières premières et la longueur du cycle végétatif du manioc produit sur les Plateaux. Il en résulte qu'on ne pourra sauver utilement qu'une seule entreprise de cette région, en modernisant ses processus de fabrication et en y adjoignant une unité de production de glucose.

## Rizeries.

### 1. Production de paddy.

Entre 1960 et 1964, la production malgache de paddy est passé de 1.212.000 tonnes à 1.313.000 tonnes soit une augmentation de 100.000 tonnes en 4 ans. Les conditions climatiques particulièrement défavorables ont ramené la production, en 1965, à 1.200.000 tonnes seulement, soit à un niveau inférieur à celui de 1960. On a pensé jusque récemment que l'accroissement de la production permettrait de faire face à l'augmentation d'une population, dont le riz constitue l'aliment de base, tout en maintenant les courants traditionnels d'exportation. Toutefois, les avatars consécutifs à la récolte déficitaire de 1965 ont amené le gouvernement à reviser ce jugement et à mettre en oeuvre, avec d'énormes moyens financiers (près de 15 milliards FMG), un plan de développement de la culture du riz qui permettra de subvenir aux besoins croissants et au maintien des exportations.

### 2. Les industries de transformation du paddy.

La transformation du paddy en riz est assurée soit par la méthode traditionnelle du pilonnage pratiquée par les consommateurs eux-mêmes, soit par le procédé industriel du décorticage dans les rizeries. Ces dernières, au nombre de

107, ont intensifié leur activité jusqu'en 1962, traitant jusqu'à 210.000 tonnes de paddy, soit près du sixième de la récolte. Dès 1963 cependant, elles ont vu leur chiffre d'affaires s'effondrer brusquement, l'approvisionnement faisant défaut. Encore que l'on ne dispose pas de renseignements précis, il semble bien que la situation ne se soit pas améliorée depuis. Quant aux décortiqueries (au nombre de 194), qui travaillent le riz à façon pour les producteurs ou même les collecteurs, on ignore tout de leur chiffre d'affaires et de leur évolution.

L'évolution de l'activité des rizeries, on le verra plus loin, est assez symptomatique d'une certaine désorganisation des circuits économiques. Cette impression est corroborée par le fait que Madagascar a importé du riz ces dernières années : 1.912 tonnes en 1963, 5.295 tonnes en 1964, 77.961 tonnes en 1965; l'apparition des importations va d'ailleurs de pair avec le maintien d'un certain commerce d'exportation : 49.098 tonnes, 27.624 tonnes et 10.888 tonnes de riz pour ces mêmes années. Les divergences constatées entre la production et la transformation du paddy sont susceptibles de deux interprétations : l'on peut soit mettre en cause la validité des statistiques de production du paddy, soit, ce qui est plus vraisemblable, imputer les déséquilibres à l'augmentation de l'autoconsommation et surtout aux perturbations que connaît l'actuel système de commercialisation.

Chocolateries, confiseries.

On retrouve dans cette activité un trait caractéristique de l'économie malgache : la coexistence de l'artisanat, de l'entreprise artisanale et de l'établissement industriel, concourant à l'approvisionnement du marché. Les entreprises, établies toutes à Tananarive, sont les Etablissements Robert, la Socobis et Barday. Les Etablissements Robert, fondés en 1940, sont les seuls chocolatiers de la Grande Ile. Mais ils fabriquent, outre le chocolat en tablettes, de la confiserie de chocolat et de sucre cuit. La production et les capacités de cette entreprise sont détaillées dans le tableau ci-après.

Tableau 7.

| Produits | Production annuelle (en T) | Capacité de production (en T) |
|---|---|---|
| Chocolat en tablettes | 70 | 300 |
| Confiserie de chocolat | 30 | 100 |
| Confiserie de sucre cuit | 55 | 100 |
| Total | 155 | 500 |

Comme on peut le constater, 31% seulement de la capacité disponible sont utilisés. Il n'en a pas toujours été ainsi : durant la guerre par exemple, la Chocolaterie Robert fabriquait jusqu'à 350 tonnes et approvisionnait seule le marché malgache en produits chocolatés. La poussée ultérieure des importations a fait tomber cette production jusqu'à 45 tonnes en 1955. Un redressement s'est cependant opéré depuis quelques années : l'amélioration sensible de la qualité, tant en chocolaterie qu'en confiserie n'y est sans doute pas étrangère.

La Société Barday, entreprise artisanale, produit des articles de confiserie principalement à la menthe. Elle vient d'être intégrée à la biscuiterie que cette firme vient de créer.

La Société Socobis, dernière venue dans ce secteur, a prévu, outre son activité de biscuiterie, la fabrication de produits de confiserie. La société commence son exploitation en 1966. La production annuelle initiale de 125 tonnes sera portée à 250 tonnes dans un délai de 4 ans. Cette entreprise a été créée par la Société Nationale d'Investissements qui en est l'unique actionnaire. La SNI participe d'autre part pour un tiers au capital des Etablissements Robert.

Biscuiteries.

Jusqu'en 1965, la fabrication de biscuits, qui s'élevait à environ 100 tonnes de produits de qualité moyenne, tenait de l'artisanat. Depuis lors, en l'espace de quelques mois, deux biscuiteries industrielles ont été érigées : la première par H.J. Barday : la Société Hajibey; la seconde par la SNI sous le nom de Société Confisière et Biscuitière (Socobis). La Société Hajibey, à laquelle participe aussi la SNI,

possède un tunnel de 1.500 tonnes de capacité, qui est utilisé à la fabrication de biscuits à concurrence de 500 tonnes. Cette fabrication a débuté en mars 1965. La Société Socobis inaugure sa fabrication en 1966 et espère produire 115 tonnes de biscuits pendant la première année. Sa pleine capacité, 230 tonnes, devrait être atteinte en quatre ans.

Conserves de fruits et légumes, jus de fruits, confitureries.

Si l'on exclut les conserves spécialisées - tomates et noix de cajou - la production des conserveries de fruits et légumes ne dépasserait pas 400 tonnes par an. Ce chiffre est dérisoire si l'on considère les possibilités de production de fruits et légumes de la Grande Ile. En vérité, le développement de ce secteur est subordonné à la promotion de la production agricole, à la réorganisation des circuits d'approvisionnement ainsi qu'à la modernisation et à la spécialisation des conserveries. Fruits et légumes sont produits à petite échelle par une multitude de paysans dispersés aux alentours des zones urbaines, qu'ils approvisionnent par priorité. Aussi, les conserveries, qui dépendent de la production rurale et des circuits commerciaux traditionnels, ne sont-elles guère certaines de la régularité et de la qualité de leur approvisionnement. La production de ces usines locales n'est pas davantage assurée de ses débouchés. Les conserves importées, soutenues par une meilleure publicité et une organisation de vente, gardent la faveur du consommateur. Enfin, les industries transformatrices ne possèdent ni la dimension ni la spécialisation appropriées.

Pour La Rochefortaise, qui traite les ananas (tranches et jus), la Sevima de Tananarive, qui conserve les légumes, et les Etablissements Laborde et Lachaise à Ambohimahasoa, qui sont avant tout des conserveries de viande, la transformation des fruits et légumes ne constitue qu'une activité d'appoint. Les Etablissements Laborde et Lachaise méritent toutefois une mention spéciale : ils ont acquis en confiturerie une spécialisation qui assure une production diversifiée et d'excellente qualité. Malgré une utilisation optimale de leur capacité et des prix de vente sensiblement inférieurs à ceux des confitures importées, ils éprouvent des difficultés d'écoulement à cause des préjugés de la clientèle à l'encontre des produits malgaches en général.

Deux entreprises très spécialisées d'implantation récente, Madconserves et la Somahabibo, semblent avoir résolu les problèmes de l'approvisionnement en matières premières et des débouchés. La Société Madconserves à Ambato-Boeni, produit elle-même ses matières premières : elle a commencé en 1965 la fabrication de concentrés de tomates et de tomates pelées; sa capacité est de 500 tonnes pour chacun des deux produits, qui sont destinés à l'exportation. A Majunga, la Somahabibo, spécialisée dans le conditionnement de la noix de cajou, projette de porter sa capacité de traitement annuelle de 1.000 à 3.000 tonnes. Les produits sont destinés eux aussi à l'exportation, spécialement vers le marché américain. La société, qui tire ses matières premières de la cueillette, est en train de créer ses propres plantations.

Sucreries.

Secteur le plus actif de l'économie malgache, les activités sucrières ont connu depuis la guerre une expansion remarquable, sur le plan agricole aussi bien qu'industriel. La canne à sucre, cultivée de longue date dans l'Ile entière à des fins vivrières, a connu une forte extension à la faveur d'une demande industrielle croissante, provenant de quatre sucreries, dont trois sont situées sur la côte Ouest et la dernière sur la côte Est près de Brickaiville. L'inventaire de l'industrie sucrière figure au tableau suivant.

Tableau 8.

| | | Localisation | Production maxima (T) |
|---|---|---|---|
| Sucrerie Marseillaise de Namakia | sucrerie | Mitsinjo | 24.000 en 1964 |
| Compagnie agricole et sucrière de Nossi-Be | sucrerie | Nossi-Be | 23.000 en 1963 |
| Sosumav | sucrerie raffinerie | Ambilobe | 55.000 en 1963 |
| Sucreries de la Côte Est | sucrerie | Labourdonnais Brickaiville | 10.000 en 1964 |

Créée en 1954, la Sosumav, dernière venue des sociétés sucrières a été équipée d'une raffinerie très moderne. Son établissement a fortement contribué à l'accroissement soutenu de la production, qui est passée de 13.400 tonnes en 1950 à 111.584 tonnes en 1964 (et pour la même période, le volume des exportations passait de 28 tonnes à 66.796 tonnes). Mais depuis 1965, la suppression des prix préférentiels consentis par la France à Madagascar a contraint les sucreries à écouler leur production d'exportation à des prix mondiaux déprimés. Faute d'un débouché local suffisant - la consommation malgache ne parvient pas à doubler le cap des 43.000 tonnes - les sucreries ont été forcées de réduire leur production et les exportations ont été ramenées de 66.796 tonnes en 1964 à 34.961 tonnes en 1965.

Aliments pour bétail.

L'approvisionnement du marché en aliments pour bétail est assuré en partie par les nombreux riziers locaux qui vendent aux éleveurs des mélanges de leur composition, comprenant tourteaux d'arachides, son de riz, manioc etc., et qui manquent de vitamines et de sels minéraux. D'autre part, plusieurs éleveurs produisent eux-mêmes leur provende.

Parallèlement, deux entreprises, la Sakay et Provimi-Madagascar, filiale de Provimi-France, fabriquent des aliments composés selon des formules plus rationnelles. Chacune de ces entreprises a une capacité de production de 20 tonnes d'aliments composés par jour, soit 6.000 tonnes par an. La Sakay produit, en grande partie pour ses propres besoins, environ 20 tonnes de provendes par jour. Quant à Provimi, sa production a été de 200 tonnes à peine en 1964. Des prix trop élevés et l'absence de débouchés solvables expliquent le décalage entre la production effective et la capacité de cette dernière firme. Il faudra attendre la constitution d'un élevage moderne pour assurer aux aliments qu'elle fabrique une utilisation rentable, appropriée à leur prix et à leur qualité.

Boissons.

a) Brasserie.

C'est à Antsirabé qu'est implantée la seule brasserie de la Grande Ile. Il s'agit de la Société Star, créée en 1953 par La Rochefortaise et la société hollandaise Breda. L'entre-

prise qui produisait 5.583 Hl de bière en 1954, a considérablement développé sa production et amélioré ses conditions de rentabilité. En 1965, elle a produit 34.611 Hl de bière, soit une progression de 36% par rapport à 1961. Le calendrier d'investissement de la société prévoit la mise en place pour 1969 d'une capacité de production totale correspondant à 80.000 Hl par an. Dès 1965, les installations d'Antsirabé ont été agrandies et la capacité de la brasserie portée à 45.000 Hl. Par ailleurs, la Star édifie actuellement à Diégo-Suarez une nouvelle usine d'une capacité de 15.000 Hl, qui entrera en activité en 1967. Cependant, ni les extensions de la société ni la taxation qui frappe les bières importées (11 à 21% selon leur origine) n'ont réussi à réduire les importations de bières, qui se sont élevées en 1965 à 26.000 Hl pour une valeur de 201 millions de francs malgaches.

b) Limonaderies, eaux gazeuses.

La Société Star déjà citée, la Société Seba d'Antsirabé, et plusieurs limonaderies situées à Tananarive et dans le Nord de l'Ile approvisionnent le marché en eaux gazeuses et limonades. La Star fabrique des eaux gazeuses, du coca-cola, du soda, des jus de fruits et de la limonade. Sa capacité était, en 1963, de 36.000 Hl par an. Les eaux d'Antsirabé sont commercialisées par la Seba, qui produit en outre des sirops de fruits, des limonades et des jus de fruits sous forme de soda et d'orangina. La Seba a produit plus de 2,5 millions de bouteilles en 1964, mais sa capacité n'est utilisée qu'à concurrence de 50%. A Tananarive, en plus des deux ou trois limonaderies principales produisant 3 à 4 millions de bouteilles, plusieurs autres fabricants produisent chacun de 10.000 à 50.000 bouteilles chaque année.

Manufacture de tabac.

Les entreprises de ce secteur traitent les tabacs importés et locaux pour les présenter sous forme de tabac à mâcher ou à fumer.

a) Tabac à mâcher.

Les firmes qui fournissent ce produit subissent la concurrence d'un important artisanat non patenté, qui profite de l'écart entre le prix d'achat du tabac au producteur (85 à 90 FMG par kg) et les prix de vente du tabac à mâcher distribué par la Régie (environ 1.000 FMG par kilo pour un produit

contenant 76% de tabac). Ainsi s'explique la relative stagnation des entreprises existantes. L'accroissement de production que l'on observe depuis 1962 et qui est le fait d'une seule entreprise ne peut faire illusion.

Le tabac, présenté sous forme de sachets de 9 grammes est usiné par huit entreprises situées à Tananarive, Antsirabé et Fianarantsoa, et est distribué par la Régie Malgache des Tabacs. A Tananarive, sont installées principalement la Société Ratovondriaka (Tsy Lefy), Ambaniandro, la Société Kiso-Drazana, la Citab et la Société Ramanandraibe. Les trois premières, disposant ensemble d'une capacité annuelle d'environ 94,5 millions de sachets, en ont produit environ 61 millions en 1964. A Antsirabé, le principal producteur est la Société Mahazoadivo, fondée en 1936, qui a fabriqué plus de 37 millions de sachets en 1964 en utilisant sa capacité à 75%. La S.A. de cigarettes Melia produit elle aussi du tabac à mâcher, mais sa production (2 millions de sachets) est faible par rapport à celle des fabricants cités plus haut. Le dernier producteur connu est établi à Fianarantsoa, il s'agit des Etablissements Julien.

b) Tabac à fumer.

La Société Sacimen a été créée en 1956 en vue de remplacer les importations croissantes de cigarettes et de tabac à fumer. En 1964, elle a produit 898 tonnes de tabac manufacturé, soit plus de 35 millions de paquets de cigarettes et 8,7 millions de paquets de tabac à fumer. Une règlementation plus sévère des importations de cigarettes favoriserait une augmentation sensible de sa production, sans entraîner d'investissements complémentaires. Le potentiel actuel permettrait une production de 1.280 tonnes, qui pourrait être doublée par la mise au travail d'une seconde équipe.

La Société Citab produit elle aussi des cigarettes et du tabac à fumer. Sa production, qui est faible (69 tonnes en 1964, y compris le tabac à mâcher) pourrait également être développée sans difficulté : elle ne travaille, en effet, qu'au vingtième de sa capacité.

## B. INDUSTRIE TEXTILE.

On n'abordera dans ce chapitre que les seules exploitations de filature et de tissage du coton d'une part, de fibres dures d'autre part; les autres activités, telles la confection, seront examinées plus loin.

### 1. Production de matières premières.

Madagascar produit, en partie pour ses besoins, en partie pour l'exportation, trois espèces de fibres textiles : le sisal, le paka et le coton. La culture du sisal, située dans la région de Fort Dauphin, est en expansion. Stationnaire aux environs de 13.000 tonnes jusqu'en 1961, elle est passée à 29.000 tonnes en 1964 et 1965. Le paka (Urena Lobota), qui constitue une végétation spontanée dans le Nord Ouest du pays, fournit des fibres d'excellente qualité, dont la cueuillette est assurée par les paysans de la région. Un développement de la production par des cultures rationnelles permettrait à Madagascar de se libérer d'onéreuses importations de fibres de qualité inférieure. Le coton malgache est cultivé dans le Sud du pays, entre Tuléar et Morondava, ainsi que dans la région de Majunga. La culture, considérablement étendue depuis 1960 afin de répondre aux besoins de l'industrie locale, représentait à l'époque 2.130 tonnes de coton graine. La récolte a atteint 6.500 tonnes en 1965, mais reste cependant insuffisante par rapport aux besoins, aussi Madagascar doit importer du coton. Les variétés cultivées, Stownville et Akala, fournissent un produit d'excellente qualité. La variété Akala en particulier donne un coton longue fibre prisé sur les marchés mondiaux auxquels il est en partie destiné.

### 2. Les industries de transformation.

#### Filature et tissage de coton.

La Société cotonnière Franco-Malgache, créée à Antsirabé au cours de la dernière décennie, a connu son véritable essor à la suite de la réorganisation entreprise depuis 1960 par de nouveaux propriétaires. L'entreprise fait l'objet d'investissements constants : le tissage a été modernisé par le remplacement de 200 métiers sur 644; une filature de 10.000 broches entièrement neuve a été mise en place en vue de la production de 2.500 tonnes de filés. Grâce à des investisse-

ments qui atteignent le montant de 960 millions de FMG, la capacité de la filature et du tissage sera portée, dès la fin de 1966, à 3.200 tonnes.

L'impact de cette activité sur l'ensemble de l'économie est appréciable. Outre les 1.200 personnes qu'elle emploie, on estime que près de 25.000 personnes vivent directement ou indirectement des revenus qu'elle contribue à créer. Son influence sera encore renforcée par les accroissements de capacité envisagés et la substitution du coton local aux cotons importés. Le tableau ci-dessous permet de saisir la structure et les projets de la Cotonnière.

Tableau 9

| Activités | Rétrospective de la production 1964 | 1965 | Planning de production 1966 | 1967 |
|---|---|---|---|---|
| Filature (en tonnes) | - | 2.500 | 2.700 | 3.200 |
| Tissage (milliers de mètres) | 18,56 | 20,0 | 21,5 | 25 |
| dont tissus écrus | 8,31 | 9,5 | 9,5 | 10 |
| tissus teints unis | 4,10 | 4,0 | 5,5 | 7 |
| tissus fils teints | 3,85 | 4,0 | 4,0 | 5 |
| tissus imprimés | 2,30 | 2,5 | 2,5 | 3 |

Traitement du sisal.

Il n'existe dans ce secteur qu'une seule entreprise industrielle, La Sifor, établie à Fort Dauphin, qui, à partir du sisal de la région d'Amboasary, fabrique pour le marché intérieur de la ficelle, de la corde, du câble de sisal, des tapis et des descentes d'escalier. Elle exporte un peu de ficelle teinte. Sa production en 1964 = 600 tonnes - dépasse de 50% les prévisions établies pour 1968.

Traitement du paka et autres fibres.

Installée à Majunga depuis 1930, la Fitim prend place parmi les entreprises de taille vraiment industrielle. Son activité consiste dans la fabrication de sacs pour l'agriculture et l'industrie. Elle valorise ainsi le paka local, mais doit importer le jute dont on envisage le remplacement par l'hibis-

cus malgache produit par les villageois. Des réinvestissements continus ont permis à l'entreprise d'accroître régulièrement son chiffre d'affaires. Toutefois, sa production, qui est passée de 2.586 tonnes en 1960 à 3.800 tonnes en 1964, a connu un temps d'arrêt en 1965 (3.500 tonnes) à cause du ralentissement de l'activité dans les secteurs qui consomment ses produits : café, sucre, arachide et riz.

## C. TRANSFORMATION DES PRODUITS TEXTILES.

### Bonneterie.

Cette activité, qui relève à la fois de la production textile proprement dite et de la confection, n'existe à Madagascar que sous la seconde forme. Les deux entreprises de bonneterie - Tricomad et Triméta -, installées à Tananarive, malgré leur équipement de métiers à tricoter, doivent se contenter, faute de filés convenables, de découper et assembler des tissus importés. Tricomad, la plus importante, peut produire 360.000 sur-vêtements et 600.000 sous-vêtements chaque année.

### Confection.

L'industrie de la confection a connu un développement extraordinaire tant par l'accroissement du nombre d'entreprises que par l'augmentation de son chiffre d'affaire, qui a été multiplié par 5,5 depuis 1960 et avoisine 750 millions de francs malgaches. Huit entreprises industrielles, installées toutes à Tananarive, fabriquent des articles de confection. Outre les deux entreprises de bonneterie dont il a été question plus haut et qui s'adonnent aussi à la confection, on citera : Madcap, Sochomad, Dulong de Rosnay, Vettex et Impex.

Le rythme d'accroissement de la production est en train de faiblir, encore que l'industrie locale n'approvisionne qu'une partie du marché. Elle subit, en effet, la concurrence des importations et de l'artisanat local. Les importations qui représentent une part importante de la consommation, pénètrent sur le marché grâce à des prix compétitifs et à une publicité importante. L'artisanat local, omniprésent et souvent clandestin, réalise, et de très loin, le chiffre d'affaires de plus important : 2,5 millions de francs malgaches en 1964. Ses

activités se sont considérablement développées, augmentant ainsi sensiblement le chiffre d'affaires de l'ensemble du secteur de la confection et de la bonneterie; en effet, il a été multiplié par 14 en l'espace de 4 ans.

Fabrication de couvertures.

La société Somacou de Tananarive est équipée pour produire jusqu'à 700 tonnes, mais elle subit fortement la concurrence des couvertures importées(691 tonnes importées en 1964). L'entreprise produit des couvertures de bonne qualité à partir de déchets de coton, de fibranne, de chiffons et de linters. Les récentes mesures de contingentement permettront, compte tenu des prix très intéressants pratiqués par l'entreprise, d'assurer un meilleur débouché aux couvertures locales.

Chapellerie.

Deux entreprises, Sochamad et Madcap, se partagent le marché. Leur production s'élevait à 520.000 chapeaux en 1964.

D. INDUSTRIE DU BOIS ET DU MEUBLE.

Cette activité, en nette progression depuis 1960, réaliserait un chiffre d'affaires de 120 millions de francs malgaches environ.

Emballages en bois.

De nombreuses entreprises fabriquent leur propres caisses d'emballage. Une seule entreprise a fait de la caisserie son activité principale : les Etablissements De Heaulme établis à Fort Dauphin. Leur production, de 120 caisses par jour, est destinée au conditionnement de la vanille, du mica, du tabac, des cigarettes et de la bière d'Antsirabé.

Meubles en bois.

Il s'agit d'un secteur mal connu, où l'on trouve côte

à côte des firmes modernes, des ateliers moins importants et des entreprises proprement artisanales. Cette structure composite donne lieu sinon à une surcapacité, du moins à une mauvaise utilisation de la capacité existante. En effet, bien des ateliers connaissent de grosses difficultés et les artisans mal équipés produisent des meubles de médiocre qualité. Plus qu'une modernisation, ce secteur réclame une réorganisation et un effort de formation de la main-d'oeuvre locale.

## E. PAPIER.

### Cartonneries.

Trois entreprises figurent dans ce secteur : la Société Madcap et la Cartonnerie de Besarely situées à Tananarive, la Société Elge située à Tamatave; elles assemblent des cartons importés en vue de la production d'emballages. La cartonnerie Elge, dont la capacité de production à un poste de 400.000 emballages de toute nature, envisage de fournir, dès 1967, 380 tonnes de produits finis : compact et ondulé, cartonnette et carton ondulé. Madcap produit des caisses et boîtes en carton, en isorel, en contreplaqué et en bois. La société se propose de réaliser un chiffre d'affaires de 29 millions de francs malgaches, correspondant à une production de 500.000 boîtes tous formats (170 tonnes au total).

### Papeteries.

La création à Tananarive, en 1965, des Papeteries de Madagascar marque une première étape dans la diversification de la production. L'entreprise a débuté ces activités par le façonnage de papiers importés : elle produit des cahiers, des carnets, des registres etc. Sa capacité annuelle peut être estimée à 14.000 tonnes de produits finis. Dès la fin 1966, la Société produira elle-même le papier nécessaire à ses fabrications, elle utilisera à cette fin de la pâte à papier chimique d'importation, ainsi que sa propre production de pâte mécanique. L'investissement, auquel participe la S.N.I. représente 1.432 millions de francs malgaches.

Impression, édition.

Le recensement industriel organisé à l'initiative du Commissariat au Plan relève une cinquantaine d'ateliers industriels et artisanaux. La création des Papeteries de Madagascar et le perfectionnement de la main-d'oeuvre, amené par le B.D.I. (Bureau de Développement Industriel), favorisent le développement de cette activité.

## F. CUIR.

Tanneries.

On estime à 18.000 tonnes le poids de peaux fraîches provenant de l'abattage annuel de plus de 800.000 bovidés. Ces peaux sont de qualité assez médiocre et présentent de nombreux défauts. La modicité du débouché, les carences de la commercialisation, le nombre élevé des abattages clandestins ou rituels privent les tanneries d'environ 10.000 tonnes de peaux fraîches par an.

Les peaux commercialisées se partagent entre les exportations (2.194 tonnes) sous forme de peaux séchées, arséniquées ou simplement salées et les tanneries artisanales et industrielles (1.300 tonnes traitées). Il existe deux tanneries industrielles, récemment modernisées : Barday à Anjeva et Ottino à Tanjombato, qui produisent des cuirs finis, c'est-à-dire, tannés au chrome. La création de nouvelles fabriques de chaussures doit leur ouvrir prochainement les marchés dont elles ont grand besoin.

La question de savoir s'il est opportun de poursuivre l'effort d'exploitation des peaux disponibles est fort controversée. Les débouchés, notamment à l'exportation, sont mal connus et nombreux sont ceux qui craignent la concurrence des cuirs synthétiques. Quoi qu'il en soit, des mesures d'encouragement à l'exportation - entre autres pour les peaux de vachettes - sont actuellement à l'étude.

Chaussures.

La fabrication de chaussures en cuir est assurée par

les Sociétés Bata et Barday ainsi que par de nombreux artisans. La production s'est développée au rythme de 12% par an depuis 1960 et s'élève à 450.000 paires en 1964. Elle peut être ventilée comme suit :

| | | |
|---|---|---|
| Artisanat | 135.000 | paires |
| Industrie | 315.000 | " |
| dont Barday | 67.000 | " |
| Bata | 248.000 | " |

En mars 1966, la Société Emic, créée par le Centre Economique et Technique de l'Artisanat (Organisme Gouvernemental), est venue se joindre aux deux entreprises existantes. La capacité de production totale, qui est ainsi passée de 600.000 paires à 900.000 paires par an, répond à la demande actuelle.

Deux entreprises fabriquent des chaussures en matière plastique, la société LKS-Trois Etoiles dont la production s'est élevée à 28.000 paires en 1964 (capacité de production : 40.000 paires) et la société BATA dont la capacité de production est de 400.000 paires/an.

Maroquineries.

Les Etablissements Ottino possèdent un atelier de maroquinerie qui fabrique des articles de luxe en cuir croco ainsi que d'autres articles en cuir : serviettes, sacs d'écoliers, valises. On signalera au passage que la Société H.J. Barday a créé un atelier de fabrication de valise en fibroïne; celui-ci doit faire face à une forte concurrence des produits importés de Hong-Kong; il peut produire 35.000 valises par an.

## G. INDUSTRIES DU CAOUTCHOUC.

Deux entreprises de rechappage existent à Tananarive : la Comacat et Sebat-pneux. La Compagnie Malgache du Caoutchouc (Comacat) associée à la Vitafoam procède au rechapage de pneus (capacité 14.000 pneus/an) et fabrique des articles moulés extrudés (40 tonnes) ainsi que des articles en mousse de latex (production de 24 tonnes la première année).

Le rechapage systématique des pneumatiques de véhicu-

les légers et de poids lourds en circulation à Madagascar entraînerait plus que le triplement du potentiel de la Comacat. On estime en effet que l'activité de rechapage pourrait porter sur plus de 55.000 pneus, ce qui procurerait à la balance commerciale un gain de l'ordre de 230 millions de francs malgaches.

## H. INDUSTRIES CHIMIQUES.

### Savonneries.

Huit savonneries semi-industrielles sont installées dans les régions de Majunga et Tuléar. Elles travaillent en dessous de leur capacité, mais ne disposent que d'un matériel vétuste. Leur production, qui comprend des savons de ménage de bonne qualité mais de présentation médiocre est en baisse continue (1.322 tonnes en 1965).

### Produits et articles en plastique.

Cette activité, qui comporte la production d'articles très diversifiés, est exercée par six entreprises situées à Tananarive et dans sa banlieue.

Signalons d'abord les Sociétés Bata et LKS qui utilisent le plastique pour la production de chaussures par voie d'injection-moulage. Un second groupe d'entreprises comprend les sociétés Comeplast, Saint-Plast et l'Electro-plastique Malgache. Cette dernière fabrique des articles de maroquinerie, des vêtements et des emballages en plastique. La Société Saint-Plast, filiale de la Société Commerciale Saint Frère, a produit, en 1964, 52 tonnes de gaines et sachets en polyéthilène par extrusion-soufflage. Une demande d'agrément a été introduite par Saint-Plast pour la fabrication de corps creux (flacons, bouteilles) dont le débouché immédiat peut être évalué à un million de bouteilles d'un litre.

Première entreprise à s'être implantée dans le secteur, la Coméplast a une gamme de fabrication très étendue : tôles plastiques ondulées, tuyaux d'arrosage, tuyaux d'adduction d'eau, gaines souples, matériaux isolants et matériaux

armés de fibre de verre aux utilisations multiples pouvant remplacer toutes sortes d'objets en métal ou matériaux préfabriqués en ciment. L'ensemble de ces fabrications a été obtenue à la faveur d'extensions successives de la firme.

Enfin les Etablissements Comarmond assurent l'enregistrement, le pressage et la fabrication de disques pour électrophones, à partir de chlorure de vynil. En 1964, l'entreprise a pressé 42.032 disques dans les trois catégories existant sur le marché (33,45 et 78 tours). La production de 45 tours, de loin la plus importante (40.314 disques), et celle de 33 tours, connaissent une progression constante au détriment des 78 tours.

Vernis et peintures.

Implantée à Tananarive depuis 1960, la Société Torginol dispose d'un équipement permettant la fabrication de 600 tonnes/an de peinture plastique pour bâtiments. La capacité de l'entreprise devrait la rendre à même d'approvisionner entièrement un marché de 400 tonnes, alimenté jusqu'à présent par l'importation.

La Société malgache des laques Valentines ou Somalaval est venue s'adjoindre à la première entreprise après avoir obtenu l'agrément pour la fabrication, la vente et le conditionnement de tous vernis, peintures et encres d'imprimerie. La Somalaval s'est fixée à Tamatave; elle produira, à pleine capacité, 1.400 tonnes/an de vernis et peinture. La création de cette société doit permettre de faire face à la totalité de la demande.

Produits d'entretien et produits de beauté.

Les Etablissements Stehlé et la Société Hanitra, établis à Tananarive, produisent du cirage et de l'encaustique. La Société Stehlé, patronnée par le groupe français Lion Noir, rencontre certaines difficultés à maintenir sa production. Hanitra, dont les produits connaissent une meilleure fortune, conditionne en outre les détergents et fabrique divers produits de beauté : crèmes, dentifrices, produits pour cheveux.

Produits pharmaceutiques.

La Farmad, créée à Tananarive en 1962, avec la participation de sociétés pharmaceutiques telles Specia, Roussel et Ucla, prépare et conditionne un certain nombre de produits pharmaceutiques sous forme de comprimés, d'ampoules ou de flacons. L'entreprise assure elle-même la fabrication de ses ampoules. Son chiffre d'affaires s'élevait à 173 millions en 1965; il pourrait, eu égard à la capacité disponible, augmenter assez considérablement et atteindre les objectifs du plan pour 1967 (250 millions).

Gaz comprimés et dissous.

La production d'oxygène, d'acétylène et de gaz carbonique est évaluée globalement à 360.000 m3 pour 1964. La Soam, principal producteur d'oxygène et d'acétylène, est propriétaire de deux usines à Tananarive et Diégo-Suarez. Elle possède des participations dans la société concurrente : la Sogisma, située à Keliky. Le gaz carbonique est produit à Antsirabé par la brasserie Star et par la Seba qui extrait le gaz naturel d'une source qu'elle exploite (capacité annuelle : 80 tonnes).

Engrais, insecticides, désinfectants.

La Société Prochimad, érigée en 1966 à Tananarive, a un assez vaste programme de fabrication comprenant la formulation et le conditionnement d'insecticides, la fabrication de gélatine pour surface sensible ainsi que le traitement des os pour en extraire les sous-produits. Dans une étape ultérieure, elle envisage la fabrication d'acide sulfurique et de superphosphates, certains investissements s'étalent jusqu'en 1970. L'usine présentera alors l'aspect suivant :

Tableau 10

Capacité de production de l'entreprise Prochimad.

| Gamme de production | Capacité (en tonnes) | Date de mise en place des équipements |
|---|---|---|
| Insecticides en poudre | 1.475 | 1966 couvre trois fois le marché 1965 |
| Insecticides liquides (H1) | 3.750 | 1966 |
| Traitement des os | 6.000 | 1967 |
| Acide sulfurique | 2.400 | 1970 |

Le traitement des os permettra de produire du suif, de l'huile, de la poudre d'ossements verts, de la colle et des phosphates.

Chaux.

Cinq cents à dix cents tonnes de chaux à badigeonner sont fabriquées par des méthodes artisanales à partir d'une carrière située dans la région de Fianarantsoa.

Bougies.

La fermeture du marché aux bougies importées a engendré un essor considerable de la production. Deux unités industrielles, la société LKS, - Trois Etoiles à Tananarive et la société Karmaly à Antsirabé, se partagent la production estimée à 1.200 tonnes en 1964.

## H. PRODUITS MINERAUX NON METALLIQUES.

La modicité de ce secteur est révélatrice d'une carence fondamentale de l'économie malgache; on constate, en effet, la quasi-inexistence d'activités productrices de biens intermédiaires, dont le marché local est dérisoire dans l'état de développement actuel de l'industrie malgache.

Cimenterie.

L'unique cimenterie malgache est située à Amboanio près de Majunga. Sa capacité de production a été portée récemment à 45.000 tonnes/an par l'agrandissement des installations de cuisson. Depuis 1963, l'usine produit environ 40.000 tonnes de ciment par an. Toutefois, l'entreprise ne peut faire face à concurrence des ciments importés que grâce au prélèvement sur ces derniers d'une taxe de péréquation de 1750 FMG par tonne.

Briquetterie.

Cinq briquetteries semi-industrialisées sont situées

à Tananarive (Somali et Briquetteries de l'Emyrne), à Fianarantsoa (Sandranolina et Briquetteries de l'Emyrne) ainsi qu'à Ambatolampy (Ambohimena). La capacité globale de ces entreprises avoisine 45.000 tonnes/an; il s'agit d'une production très diversifiée comprenant les tuiles ainsi que toutes aspèces de briques : (pleines, creuses, réfractaires). En 1965, en raison du ralentissement de la construction dans l'ensemble du pays, la plupart des sociétés ont vu se gonfler leurs stocks, au point que certaines ont été contraintes de fermer leurs installations.

Matériaux de construction.

Dans la plupart des agglomérations importantes des entreprises produisent divers matériaux de construction : matériaux préfabriqués en ciment, carreaux de marbre reconstitués. Ces derniers sont fabriqués par la Société Montloup de Tananarive et vendus à des prix modérés. On peut citer parmi d'autres entreprises, les Sociétés Bohuaud, SCAB et Somep.

## J. TRAVAIL DES METAUX, CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES.

Ces industries se caractérisent par :

1. une concentration géographique extrême; Tananarive constitue le centre d'activité principal de la majorité des entreprises;
2. l'absence de spécialisation qui a pour conséquence un gaspillage de l'investissement, une sous-utilisation des équipements et des prix de revient élevés. Un exemple typique à cet égard est celui des entreprises de meubles métalliques. Leurs produits manquent de finition et leurs prix sont trop élevés si bien qu'un courant d'importation se développe avec régularité depuis plusieurs années.

La création d'une bourse rassemblant l'ensemble des commandes des différents utilisateurs - industries en particulier - a été proposée par le dernier rapport de la SEMA dans la "Mise à jour du plan industriel 1964-1966" publié en août 1966. Cet organisme serait chargé du recensement des équipements des différentes industries et de la répartition des commandes suivant les besoins du marché.

Les principales entreprises relevant du secteur des fabrications métalliques et électriques sont recensées au tableau ci-après :

Tableau 11

| Activités | Nom de l'entreprise | Localisation | Capacité | Production recensée 1960 | Production recensée 1964 | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Ondulation et galvanisation de la tôle | | | 600 T. | | | |
| | Macoma | Tamatave | 600 T. | - | - | Inauguréé en 1966 adjonction prévue d'une clouterie |
| 2. Fonderies | | | | 200 | inconnue | |
| Fonte | Ateliers des Chemin Fer | Tananarive | 3 T/jour | inconnue | - | 900 T/an |
| Fonte | Cimelta | Tananarive | 240 T/an | " | " | |
| Aluminium, bronze | Cimelta | Tananarive | 22 T/an | " | " | |
| Fonte | Delabre | Tananarive | +30 millions | " | 10 | |
| Fonte | DCAM, chantiers navals | Diego Suarez | 3 T/jour | " | inconnue | 900 T/an |
| 3. Fabrication casseroles en aluminium | | | | | | |
| | Tamalu | Tamatave | inconnue | - | inconnue | disposera d'une fonderie |
| 4. Charpentes métalliques | | | inconnue | 1.300 T. | inconnue | |
| | Ateliers des CH. de Fer | Tananarive | | inconnue | inconnue | |
| | Rochefortaise | Tananarive | | | | |
| | | Tamatave | | " | " | |
| | Sebat | Tananarive | | | | |
| | | Tamatave | | " | " | |
| | Cimelta | Tananarive | | | | |
| | | Tamatave | | " | " | |

| Activités | Nom de l'entreprise | Localisation | Capacité | Production recensée 1960 | Production recensée 1964 | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5. Constructions automobiles | DCAM | Diego-Suarez | | inconnue | inconnue | |
| | SCAB | Diego-Suarez | | " | " | |
| | | Fort Dauphin | | " | " | |
| | Comag | Tulear | | " | " | |
| | | | | - | 1.584 | |
| | Somacoa | Tananarive | | - | inconnue | Montage des R4, R8, fourgonnettes, Taxi-Brousse et car de Renault |
| | ECAM | Tananarive | | - | " | Montage voitures et fourgonnettes Citroën |
| 6. Construction navale | DCAM | Diego-Suarez | | inconnue | " | Bateau de 45m et même 75m de long |
| 7. Menuiserie métallique | | | | 800 T. | " | |
| | Cimelta | Tananarive | 75 T. | | | |
| | Sebat | Tananarive | | | | |
| | Daubercies | Tananarive | | | | |
| 8. Meubles métalliques | | | | 300 T. | inconnue | |
| | Deubergies | Tananarive | | | | |
| | Cimelta | Tananarive | | | | |
| | Rochefortaise | Tananarive | | | | |
| 9. Emballages métalliques | J.J. Carnaud | Tamatave | | 1910 T. | 2.500T | |
| | Rochefortaise | Diego-Suarez | | | | Mise en forme pour ses besoins |

| Activités | Nom de l'en- | Localisation | Capacité | Production recensée | | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1960 | 1964 | |
| | Laborde | Amboimahasoa | | | | Atelier complet au service des conserveries |
| 10. Machines agricoles | Sidema | Tananarive | inconnue | - | - | démarrage 1966 |
| 11. Montage et fabrication des cycles | Loysel | Tananarive | 6.000 | 750 | 890 | Prix inférieurs aux vélos importés, qualité éprouvée, nécessité de contingenter les importations |
| 12. Moteurs électriques | | | | 26millions | inconnu | |
| Bobinage moteur neuf | Ateliers Ch. de fer | Tananarive | | inconnu | " | |
| Rebobinage moteurs | Cimelta | Tananarive | | " | " | |
| | Teiller | | | | | |
| | Labrasse | Tananarive | | " | " | |
| | DCAM | Diego-Suarez | | " | " | |
| | Difmad | Fort Dauphin | | " | " | |
| 13. Accumulateurs | | | ? | 3.000 | 13.000 | |
| Fabrication | Virio | Tananarive | 20.000 | - | 9.856 | |
| Assemblage | Difmas | Fort Dauphin | 4.000 | - | inconnu | |
| 14. Montage radio-télévision | Cie Industrielle et de Radio-Télévision | Tananarive | 20.000 appareils | - | - | Démarrage en 1966 |

13.082/VIII/B/66 - F.

# RECENSEMENT DES PROJETS INDUSTRIELS A MADAGASCAR.

La diversification des activités industrielles, en cours depuis 1962 environ, est appellé à se poursuivre dans les prochaines années. Les tableaux des pages suivantes présentent les projets identifiés par la Direction de l'Industrie et le Bureau de Développement Industriel, organes gouvernementaux chargés de la promotion de l'industrialisation à Madagascar. Ils sont arrêtés à la date du 1er juillet 1966 et divisés en quatre catégories d'après les critères suivants :

1. Entreprises en cours d'édification.
   Il s'agit d'entreprises actuellement en cours de construction ou d'extension, et pour lesquelles on a pu obtenir des renseignements suffisants.
2. Projets certains et de réalisation prochaine.
   Ces projets seront menés à bien dans un proche avenir. Seule la vérification de conditions mineures ou la conclusion, avec les promoteurs, d'accords sur les modalités de financement en retardant la réalisation.
3. Projets dont la réalisation paraît assurée.
   L'intérêt que portent le gouvernement et/ou des promoteurs privés aux projets classés dans cette catégorie à considérer leur réalisation comme hautement probable. Dans plusieurs cas, des études approfondies ont déjà été réalisées et des financements ont été promis. Toutefois l'exécution de ces projets reste subordonnée à des compléments d'études ou à la conclusion d'accords de financement.
4. Projets à moyen terme.
   A la différence des projets renseignés sous la catégorie précédente, l'initiative des projets figurant sous cette rubrique est d'origine purement gouvernementale. Ils doivent encore faire l'objet d'études approfondies et leur réalisation est prévue seulement à moyen ou long terme.

Tableau 12

Entreprises en cours d'édification.

| Activités | Localisation | Capacité | Date d'entrée en activité | Dénomination | Capital (millions de FM) | Principaux participants | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Conditionnement de lait naturel | Tananarive | 10.000 l/en 8h | 1966 | "Centrale laitière de Tananarive" | 29 | CODAL-SNI etc... | |
| Extraction et raffinage de l'huile | Tuléar | 10.000 T/arachides 2.500 T d'huile/an | 1967 | "Huilerie centrale de Tuléar" | 100 | SNI + Huileries (SICOMAD SITAR-KARIM) | Regroupement des huileries et modernisation |
| Raffinage de pétrole | Tamatave | 510.000 T/an de brut | 2e semestre 1966 | | 2.500 | Etat - SPM Stés distributrices | Réexportation de 250.000 T de fuel vers Aden |
| Fabrication d'allumettes | Moramangua | 60 millions de boîtes/an | 2e semestre 1966 | "Sté Nationale des Allumettes" | 128 | Etat Coutino-Caro | |
| Pâtes alimentaires | Tananarive | 200 T/an ou 135 Kg/h | 1967 | Hajibey | | Barday | Diversification des activités |
| Machines agricoles | Tananarive | - | 1966 | SIDEMA | 80 | Etat-Privé | |
| Pâte à papier mécanique | Tananarive Ambohimanambota | 4.000 T/an de pâte | 2e semestre 1966 | "Papeteries de Madagascar" | | SNI + Parson et Whitmore | Annexe de la papeterie |
| Surgélation et conserve de crevettes | Majunga | 1.000 T/an | 1966 | "Somapeche" | 80 | Codal-Etat Japonais | |
| Chaussures en plastique | Tananarive | 300.000 paires/an | 1967 | Société "Bata" | | Privé | Diversification de la production |

| Activités | Localisation | Capacité | Date d'entrée en activité | Dénomination | Capital (millions de FM) | Principaux participants | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Chaussures en cuir | Tananarive | 300.000 paires/an | 1966 | EMIC | | CETA/DPI | |
| Brasserie | Diego-Suarez | 15.000 HL/an | 2e semestre 1967 | | 250 | STAR SNI | Capacité portée à 25.000 HL ultérieurement |
| Minoterie | Antsirabé | 2.000-2.500 T/an | 1967/68 | | 22 | Privé | Don Norvégien |
| Mélange et conditionnement d'engrais | Tananarive | | 1967 | "Madengrais" | | Privés | Hausse des prix attendues |
| Engrais phosphates Extraction d'huile de pied de boeuf Extraction de gélatine suif | Tananarive | 20 T/jour d'os | 1966 | "Prochimad" | | Privés | Valorisation des os |
| Corps creux en plastique | Tananarive | | 1966 | "Saint-Plast" | | Saint-Frères | Diversification de la production Flacons:1L. |

Tableau 13

Projets certains à réalisation prochaine.

| Activités | Localisation | Capacité | Date de réalisation | Promoteurs | Préalables | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Savonnerie | Tananarive | 6.000 T/an | 1967 | Investisseur malgache | L'investisseur doit recevoir agrément de la Direction de l'industrie | 100 Millions |
| Verrerie | Tamatave | 6.000-8.000 T de verre | 1968 | SNI Verrerie de Granille | Essai de matières premières Etude engineering | 300 Millions |
| Fabrication de carton ondulé | Tamatave | 2-3 T/heure | 1967 | Elgé | | Profitera d'une protection naturelle reposant sur la différence de fret : 37 FMG/kg pr carton ondulé 12 FMG/kg pr mat. 1ères. Prix FOB: 45 à 50 FMG/kg. |
| Cimenterie | Antsirabé | 100.000 T/an | 1969 | Etat + privé | Choix du promoteur parmi les groupes ayant répondu à l'appel d'offre Etude d'engineering | 700 à 800 M |

| Activités | Localisation | Capacité | Date de réalisation | Promoteurs | Préalables | Remarques |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Jus de pommo | Antsirabé | 1.500 Hl/par campagne (70 jour) | 1967 | Etat + CETA/ DPI | Organisation des circuits d'approvisionnement | |
| Laiterie | Antsirabé | 2.000 l/8 h | 1967 | SNI | | |
| Exploitation forestières-Sciage | Moramangua | 20.000 m3 | 1967/68 | SNI | | |
| Manche de brosse | Diégo-Suarez | Fonction des commandes | 1967 | Privé | | Exportation vers Europe. |
| Abattoirs frigorifiques | Morondava | | 1967/68 | Etat | | |
| Surgélation et conserve de crevettes | Port St Louis | | 1967 | SOSUMAV | Débutera par des campagnes de prospection | |

Tableau 14

Projets dont la réalisation parraît assurée.

| Activités | Capacité envisagée | Localisations probables | Préalables | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| Laiterie | 2.000 à 5.000 l/jour | Fianarantsoa | Exécution de Don d'une institution britannique | |
| Minoterie | 20.000 à 25.000 T de blé/an | Tamatave | Réalisation de l'accord passé avec les Grands Moulins de Dakar | |
| Egrenage de coton | | Ambilobé (reconversion de la SOSUMAV) Morombé | Développement de la production de coton | |
| Huilerie Extraction et raffinage | | Majunga | Concentration et modernisation des huileries existantes | |
| Huilerie | en fonction de la production de noix et amandes de palmiste | Tamatave | Plantation de 4.000 Ha de palmier à huile sur la Côte Est - Financement FED | |
| Abattoirs frigorifiques + élevage et conserverie | | Tananarive Majunga Tuléar | Financement FED Organisation de l'élevage et de la commercialisation du bétail | Tranche prioritaire |
| Savonnerie | ± 3.000 T | Tuléar | Réorganisation des huileries (en cours) | |
| Glucoserie | 500 à 1.000 T | Maroritsika | Réorganisation d'une féculerie Réalisation prévue en 1967 | Promoteur existant |

| Activités | Capacité envisagée | Localisations probables | Préalables | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| Savonnerie | ± 3.000 T | Tamatave | Démarrage de l'opération "Palmier à l'huile" sur la Côte Est | |
| Engrais azotés | | Tananarive<br>Tamatave | Choix des techniques<br>Création du débouché | Au départ d'acide sulfurique (Prochimad)<br>Annexe de la raffinerie capacité minimale 15.000 T |
| Fabrication de compost | | Tananarive<br>Les autres villes si expérience concluante | Recherche d'un promoteur | Machines à Madagascar depuis plusieurs mois |
| Fabrique de panneaux de fibres et de particules | | Tananarive | Recherche d'un promoteur et de financement | Reprise du projet Panomad qui n'a jamais vu le jour. Cap. 2.000 m2 |
| Fabrication de contre - plaqué | | Moramangua | Idem | Transformation d'eucalyptus. Utilisation de liant chimique (panneaux de fibres) |
| | | Côte Est | Idem | Réalisation du projet des Grands Moulins de Dakar |
| Pâte à papier | Capacité de 25.000 à 40.000 T | Fianarantsoa<br>Moramangua | Choix de localisation. Recherche du promoteur | Terme de réalisation inconnu |
| Surgélation et conserve de poisson | | Diégo-Suarez | Organisation de la pêche. Recherche débouché | Projets Rochefortaise |

| Activités | Capacité envisagée | Localisations probables | Préalables | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| Minoterie | | Tuléar | | Projet CETA/DPI. Minoterie expérimentale de ± 1000 T/an |
| Acide sulfurique | | Tananarive | Recherche de débouché. Choix des techniques de fabrication | Prévu par Prochimad en 1968 - 69 |
| Pyrèthrine | | Antsirabé | Recherche d'un promoteur (problème de la commercialisation sur le marché mondial) de financement (270 M d'investissement agricole au préalable : création des plantations) | |
| Bombes aérosols | | Tamatave | Pourparlers avec un fabricant possible. Problème du débouché | |
| Filature et Tissage de coton | | Hauts Plateaux Côte Ouest | Etude du marché actuellement en cours afin de déterminer la structure de production de la future unité. | |
| Acierie électrique - La minage | 12.000 à 18.000 T | Axe Tamatave - Tananarive | Choix d'un matériel et d'un promoteur | Utilisation de ferrailles locales et importées |

Tableau 15

Projets à moyen terme

| Activités | Localisation | Remarques |
|---|---|---|
| Fromagerie | Antsirabé | |
| Abattoirs frigorifiques et conserves de viande | | Projets étudiés par la mission Lacouts Demande de financement soumise au FED. Réalisation préalable des opérations prioritaires de Tananarive-Majunga-Tuléar |
| Traitement des os | Tuléar Majunga | Extension de l'activité exercée par Prochimad à Tananarive |
| Tanneries | Majunga | Dans le cadre de l'opération "abattoirs frigorifiques" |
| Savonneries | Majunga | Se grefferait sur les huileries réorganisées |
| Conserves de fruits et de légumes | Hauts Plateaux | Organisation de la production et de la commercialisation des fruits et légumes |
| Levure Torula | Mitsinjo | Valorisation de la bagasse. Utilisation dans la fabrication d'aliments pour bétail |
| Carton | Mitsinjo, Ambilobé Nossi-Bé, Namakia | A base de pâte mécanique de bagasse. Pourrait remplacer la pâte mi-chimique de pin. Implique un investissement moindre |
| Condenserie de lait | Hauts Plateaux | Organisation de la production |
| Cimenterie | Côte Nord Ouest | Cimenterie de grande dimension (300.000 T) pour l'exportation |
| Chaux | | Exploitation artisanale |
| Céramique | Arjiro | Mesures de contingentement |
| Parquetterie d'exportation | Tananarive | Développement de la parquetterie semi-industrielle existante |
| Pâte à papier chimique | Hauts-Plateaux | Unité de grosse capacité pour l'exportation (150.000 T) Recherche de sites favorables et plantations |

| Activités | Localisation | Remarques |
|---|---|---|
| | | Aménagement d'infrastructure : eau, énergie et transports<br>Etude de marché |
| Soude caustique | à déterminer | Approvisionnement des savonneries, de la verrerie, des usines de pâte à papier<br>Energie |
| Silico Chrome | à déterminer | Valorisation du minerai de chromite, 100.000 T/1969<br>Infrastructure importante : distillation du bois - énergie |
| Piles électriques | Tananarive | Assistance technique d'un fabricant<br>Protection importante |
| Extraction d'essence de lime | Morondave | Extension à 1.000 Ha des plantations actuelles<br>Demande de financement FED<br>Démarrage attendu pour 1969 |
| Complexe chimique | à déterminer | Etude OCCR sur les possibilités de fabrication de soude caustique<br>chlore - acide sulfurique - engrais |
| Construction de bateaux en bois | Majunga | Organisation de la pêche |
| Farine de poisson | Côte Ouest | Utilisation de faux poisson pêché par les pêcheries malgaches |
| Pneus de vélos et chambres à air | à déterminer | Développement du marché |
| Montage de vélo-moteurs | Tananarive | Développement du marché |