

POSSIBILITES D'INDUSTRIALISATION des Etats africains et malgache associés

IV

**Burundi, Rwanda et région Centre-orientale du Congo (Kinshasa)
(région des Grands Lacs)**

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

L'étude sur les possibilités d'industrialisation de la Région des Lacs 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, Melle Fr. CHENOIX, MM. P. FRIX, O. LE BRUN, A. LECOINTRE, J.Ph. PEEMANS et Gh. ROBYN.

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. V. DRACHOUSSOFF et N. STROOBANTS.

13.080/VIII/B/66-F

TOME II

ETUDE ECONOMIQUE DES PROJETS

TABLE DES MATIERES

| | |
|----------|----------------------------------------|
| N° 1 | Insecticides. |
| N° 2 | Malterie. |
| N° 3 | Engrais azotés. |
| N° 4 | Tannerie. |
| N° 5 | Extraction de pyrèthrine. |
| N° 6 | Céramique. |
| N° 7 | Atelier Central. |
| N° 8 | Articles de ménage. |
| N° 9 | Outils à main. |
| N° 10 | Savons. |
| N° 11 | Articles en plastique. |
| N° 12 | Boîtes à conserves. |
| N° 13 | Bouteillerie. |
| N° 14 | Jus de fruits. |
| N° 15 | Confitures d'orange. |
| N° 16 | Purée de tomates. |
| N° 17 | Conserverie de poisson. |
| N° 18/19 | Industrie de la viande - Introduction. |
| N° 18 | Surgélation de viande porcine. |
| N° 19 | Conserves de viande. |
| N° 20 | Aliments pour bétail. |
| N° 21 | Huileries. |

13.080/VIII/B/66-F.
Région des lacs.

N° 1 - Insecticides.

I N S E C T I C I D E S .

Sources : Congochim.

61. - ETUDE DU MARCHÉ.

611. - Demande.

Une appréciation, même approximative, de l'évolution de la demande pour la région du C.R.B. est rendue très difficile en raison de l'absence de données sur les importations d'insecticides avant 1957; en effet, les statistiques globales d'importation n'ont pu être relevées que pour les trois dernières années précédant l'indépendance du Congo.

Tableau 611.a

IMPORTATIONS D'INSECTICIDES AU C.R.B. 1957-1959 ET
PRODUCTION DU CONGO 1956-1963. (tonnes)

| | 1956 | 1957 | 1958 | 1959 | 1962 | 1963 |
|-----------------------|------|--------------|--------------|--------------|------|------------|
| Insecticides base DDT | | 2.814 | 2.295 | 2.251 | | |
| " " HCH | | 69 | 94 | 189 | | |
| " " Endrin | | 130 | 127 | 201 | | |
| " " prod. Chlor. | | 110 | 9 | 24 | | |
| " " phosphore | | 19 | 8 | 35 | | |
| " " arsenic | | 36 | 28 | 31 | | |
| " " autres | | <u>2.021</u> | <u>2.843</u> | <u>3.647</u> | | |
| Total | | 5.199 | 5.404 | 6.378 | | 624(a) |
| Production congolaise | 900 | | <u>650</u> | <u>568</u> | 637 | <u>678</u> |
| Demande | | | 6.054 | 6.946 | | 1.302 |

(a) uniquement Congo.

Quant à l'évolution de la consommation d'insecticides, plus particulièrement au Rwanda et au Burundi, elle n'est connue avec précision au Burundi que depuis 1963; l'existence jusqu'en 1960 de l'Union Economique Congo - Rwanda - Burundi a en effet entraîné la publication de données statistiques du Commerce Extérieur communes aux trois pays. Toutefois, des informations recueillies auprès des producteurs et distributeurs d'insecticides congolais permettent d'évaluer grossièrement à 1.500 - 2.000 T. les quantités d'insecticides consommées en 1959 par la région des Grands Lacs.

Malheureusement, les statistiques d'importations du Burundi pour les années 1964 et 1965 (a) ne fournissent pas de renseignements permettant de connaître la répartition par catégories d'insecticides.

Les plantations de café arabica et de robusta, et dans une moindre mesure, celles de coton et de thé, constituent la grande partie de la demande d'insecticides. Les besoins requis par l'hygiène demeurent jusqu'à présent encore peu importants. Des études menées en 1960 au Rwanda-Burundi permettaient de prévoir pour 1972 un quadruplement (en valeur) de la consommation d'insecticides (b). Un vaste programme d'extension de la surface cultivée des principales cultures industrielles (café, coton, thé, tabac) devaient justifier une augmentation aussi spectaculaire.

Il convient cependant de remarquer que ces prévisions, basées sur une année agricole exceptionnelle, ne peuvent plus constituer qu'une valeur théorique, car depuis l'indépendance du Rwanda et du Burundi (1962), de nombreuses plantations de café ont été sérieusement endommagées, voire même détruites complètement à la suite de l'abandon des contraintes culturelles autrefois imposées par la tulle; en fait, il semble que la consommation d'insecticides du Rwanda et du Burundi ensemble ne dépassera pas 1.800 T. en 1970 (c).

Au Congo, la négligence des soins apportés aux plantations de café et de coton, conjuguée aux troubles politiques qui ont particulièrement affecté les plantations du Kasai et celles des régions de l'Est ont occasionné une chute vertigineuse de la consommation d'insecticides. En 1963, les importations sont environ sept fois inférieures à celles de 1959, importations du Rwanda et du Burundi déduites.

A l'heure actuelle, des calculs prévisionnels de la demande pour 1975 ne sauraient avoir qu'une valeur hypothétique; en effet, la consommation d'insecticides est principalement tributaire de la superficie des cultures en rapport et celles-ci, à leur tour, ne peuvent être déterminées qu'en fonction de la politique agricole que l'on envisagera.

(a) Importations en 1964 : 513 T. (Kivu- Rwanda - Burundi).

(b) Rapport AESED "Etude Globale de Développement du Rwanda et du Burundi" 1961, p. 355.

(c) Projet COLIMPEX.

Il est certain qu'une vaste action de restauration des plantations endommagées ou détruites, joint à un programme d'extension de la superficie cultivée en café (avant tout autour de la cuvette centrale) et en coton (plaine de la Ruzizi) permettra d'envisager d'ici 10 ans un niveau de demande globale en produits insecticides au moins égal à celui des dernières années d'avant l'indépendance.

En plus, l'aboutissement des recommandations faites par le rapport TORRE en matière tabacicole, ainsi que la recherche par groupes privés de nouveaux gîtes tabacoles au Burundi et dans la région du Kivu, auront très certainement un effet bénéfique sur la demande d'insecticides, étant donné que le tabac consomme généralement beaucoup d'insecticides à l'ha.

Le tableau 64.a, qui indique pour l'ensemble du CRB la superficie cultivée, l'extension projetée des superficies pour 1970 - 1975, ainsi que l'énumération des types d'insecticides et leur dosage par ha de culture, permet d'évaluer approximativement la demande de plusieurs insecticides, dans l'hypothèse de la réalisation du programme prévu.

612. - L'offre.

Deux unités de formulation d'insecticides, localisées à Kinshasa et au Katanga satisfont partiellement la demande locale d'insecticides, à partir de matières premières importées d'Europe. Les faibles besoins du marché congolais les obligent actuellement de travailler au ralenti. Le tableau 61.a illustre l'évolution de la production congolaise d'insecticides.

Au Rwanda et au Burundi, où aucune entreprise de conditionnement d'insecticides n'existe encore actuellement, la demande est entièrement satisfaite par des approvisionnements extérieurs.

Un projet de production d'insecticides à base de D.D.T. et de malathion existe au Burundi en ce moment; il se limite cependant à la fabrication du tonnage d'insecticides qui font l'objet des adjudications annuelles de l'Office des Cafés du Burundi. (OCIBU)

62. - PRIX DES PRODUITS LOCAUX ET IMPORTES.

621. - Prix des matières premières locales.

Kaolin : 1 FB/kg.

Pyéthrine : (25%) 1.000 FB/kg.

622. - Prix des matières premières importées.

Prix 1959 : rendu Bujumbura (prix F.B. au kg ou au litre)

622.a

| | Rendu Bujumbura | Rendu Kinshasa | | Rendu Bujumbura | Rendu Kinshasa |
|----------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| HCH 37% | 31 | 25 | Malathion | 100 | 95 |
| D.D.T. | 32 | 28 | Pépéxonyl butonide | 450 | 450 |
| Dieldrin | 260 | 260 | Gasoil | 5,5 | 4,16 |
| Urée | 12,5 | 10 | Thrichoréthone | 21 | 18 |
| Aldrin | 135 | 135 | Dutrex | 12,5 | 10 |
| Endrin | 390 | 390 | HCH 47% | 31 | 25 |
| Xylol | 12,5 | 10 | Pentachlorphénol | 31 | 25 |
| Emulsifiant | 49 | 46 | Diacétone alcool | 23 | 20 |
| Epychlorydrine | 32 | 30 | Pétrole | 5,5 | 4,16 |
| Lindane | 140 | 140 | | | |
| Solvant | 11,5 | 9 | | | |

63. - EXAMEN DE LA SITUATION DANS LES PAYS LIMITROPHES.

La plupart des pays de l'UDEAC ont, soit des projets de fabrication d'insecticides, soit une entreprise de formulation (Cameroun). Signalons que le projet de fabrication d'insecticides du Congo-Brazzaville est étroitement lié à la réalisation du complexe hydro-électrique de Pointe Noire, car il semble qu'une fabrication d'insecticides puisse être rattachée à l'électrolyse du sel marin pour utiliser les surplus d'acide chlorydrique.

Enfin, une importante entreprise d'extraction de pyrétroïne fonctionne dans la région de Arusha en Tanzanie; elle a traité 2.325 T. de fleurs de pyrèthre pendant la campagne 1962/1963.

64. - LOCALISATION, DIMENSION, PRODUCTION.

a) Localisation.

L'étude technique que nous avons établie prévoit 2 localisations : l'une à Kinshasa, l'autre dans la région des Grands Lacs. Bien qu'une localisation à Kinshasa apparaisse comme plus rentable, plusieurs facteurs militent en faveur de la création d'une entreprise dans la région des Grands Lacs. Tout d'abord, cette région, déjà particulièrement dense en plantations de café, comprend en plus toutes les plantations de pyrèthre et de thé du C.R.B., et couvre une grande partie de la superficie cultivée en tabac et en coton. Elle constitue de ce fait un important foyer de la demande d'insecticides. En fait, l'usine projetée dans la zone des Grands Lacs desservira essentiellement les plantations de cette région, ainsi que les régions de l'Est du Congo et ne concurrencera donc pas directement l'unité de conditionnement d'insecticides localisée à Kinshasa qui approvisionne surtout le marché de la capitale et la région du Bas-Congo.

Toutefois, les débouchés du Rwanda et du Burundi (en moyenne un peu plus de 1.000 T. entre 1963 et 1965) ne suffisent pas pour assurer la rentabilité de l'unité de formulation envisagée; même en admettant que les besoins des 2 pays ensemble puissent atteindre 1.700 T. d'ici 1970, et en y ajoutant encore la demande du Kivu, on est loin du chiffre de production minimum de 3.000 T., correspondant à l'unité de formulation projetée.

Ceci nous amène à envisager la possibilité d'exporter les produits fabriqués vers les régions de l'Est du Congo qui sont de grosses consommatrices d'insecticides.

b) Détermination de la capacité de production.

La capacité de production de l'unité de formulation d'insecticides projetée est deux fois supérieure à celle du projet d'insecticides envisagée par un groupe privé au Burundi. A première vue, on pourrait croire que le seuil de production minimum serait fonction de la nature et de la diversité des produits fabricables. En fait il apparaît que l'importance énorme des frais variables (94% des frais d'exploitations) ne permet pas aux économies d'échelles de jouer dans une unité de formulation d'insecticides; l'incidence des frais fixes sur le prix de revient ne peut donc être que très modeste.

c) Production.

L'entreprise projetée devra se limiter à une gamme de quatorze produits susceptibles de satisfaire la demande future en insecticides.

Production totale envisagée : 3.000.000 L. ou kilos

Ventilation de la production :

A. Produits en poudre :

| | | |
|----------|--------|-------------|
| HCH | P. 2,2 | 150.000 kgs |
| HCH | P. 0,7 | 150.000 kgs |
| DDT | P.10 | 500.000 kgs |
| Dieldrin | P. 5 | 50.000 kgs |
| Aldrin | P. 2,5 | 50.000 kgs |

B. Produits liquides :

| | | |
|---------------------------------------|--------|------------|
| Endrine | E 19,5 | 200.000 L. |
| Lindane | E 20 | 100.000 L. |
| D.D.T. | E 40 | 600.000 L. |
| Malathion | E 50 | 100.000 L. |
| Fogging pyrèthre | | 100.000 L. |
| Fogging D.D.T. | | 100.000 L. |
| Solution d'isomère gamma de l'H.C.H. | | 300.000 L. |
| Protection des bois à base de gasoil | | 100.000 L. |
| Protection des bois à base de pétrole | | 500.000 L. |

Tableau 64.a

SUPERFICIE EN RAPPORT ET EXTENSION POSSIBLE DES CULTURES INDUSTRIELLES
AU CONGO, RWANDA ET BURUNDI - NOMENCLATURE DES INSECTICIDES A UTILISER
PAR CULTURE.

| Cultures | Congo | | | Kivu | Rwanda et Burundi | | | Burundi | | | Rwanda | | | |
|--------------------|---------------------|-------------|--------------|--------|---------------------|-----------------|--------------|---------------------|-----------------|---------------|----------------------|--------------|--------------|------------------------------------|
| | S.R. 1959 (1) | E.P. (2) | Total (3) | (4) | S.R. 1959 (5) | E.P. (6) | Total (7) | S.R. 1959 (8) | E.P. (9) | Total (10) | S.B. 1959 (11) | 1964 (12) | E.P. (13) | Total (14) |
| Café | | | | | | | | | | | | | | |
| -Robusta | 88.562 | | | 7.987 | 920 | | | | | | | | | |
| -Arabica | 17.933 | | | 15.609 | 43.736 | ±42.000 | ±85000 | ±22000 | | | ±21.000 | 17.710 | 18.000 | 27.560 |
| Coton | 368.404 | 368.000 | ±736000 | 40.736 | 8.441 | ± 7.500 | ±16000 | ± 7800 | | 27- 33000 | 560 | | 2.400 | 1.200 (9.000 poten- tiel) |
| Tabac | 1.562 | | | | 2.100 | | | - | | - | 2.100 | | | |
| Thé | 4.726 | | | 4.726 | 339 | | | | 5.000 | 5000 | 339 | | 3.450 | 3.789 10.663 |
| Cacao | 15.000 | 40.000 | 55000 | | - | | | | | | | | | |
| Pyrèthre | 2.620 | | | 2.620 | 1.214 | | | | | | -1.214 | 1.890 | 1.200 | 2.400 |
| Caoutchouc | 55.000 | 29.000 | 84000 | | | | | | | | | | | |
| Palmier à huile | 155.000 | 68.000 | 223000 | | | -2.500 4.000 | 3000 | -5500 7000 | -2.500 4.000 | | | | | |

S.R. Superficie en rapport en 1959

E.P. Extension possible ou prévue pour 1970 - 1972.

Source : Congo : "La situation économique du Congo Belge et du Rwanda, Burundi" 1959, pp. 36 et 37.

Rwanda et Burundi : "Etudes globales du développement du Rwanda et du Burundi", Rapport AESED,

1961.

| Cultures | Insecticides à utiliser (parmi les produits fabriquables) (14) | Dose d'emploi par ha, en kg ou litres (15) |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CAFE | Endrine E 19,5 Solvexane (HCH) P2 Dieldrin P.1 Phenoxol M-50 D.D.T. Malathion E-50 Aldrin P-2,5 Lindane | pour le Robusta : 3L à 1'ha (2 traitements) pour l'Arabica : + 2L à 1'ha pour l'Arabica : 330 - 440 gr 150 - 200 gr 400 L de solution par ha-dose 10kg de Phenoxol (à 50% D.D.T.) pour 1.000.L eau 1,5 litre 375 gr - 500 gr 3 - 5 litres |
| COTON | Dieldrin P.1 | 150 - 200 gr. |
| TABAC | Malathion E-50 Dieldrin P 2,5 | 1,5 L 375 - 500 gr. |
| THE | Phenoxol H 50 D.D.T. Solvexane (HCH) P-2,2 | 400 L. de solution par ha - dose : 10 kgs de Phenoxol (à 50% D.D.T.) pour 1.000 L eau 330 - 440 gr |
| CACAO | Dieldrin P1 Solvexane HCH PO,7 | 150 à 200 gr 105 gr |
| PYRETHRE | D.D.T. Shell (fongicide) | 170 - 300 L/ha |
| CAOUTCHOUC | Aldrin P.2,5 | 375 - 500 gr |
| PALMIER A HUILE | Dieldrin P.2,5 Malathion E-50 | 375 - 500 gr 1,5 L. |

13.08C/1111/2/50-F
 Région des lacs
 N° 1 Insecticides.

| Quantités d'insecticides à employer sur base des superficies en 1959 Congo-Rwanda-Burundi. | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | Superficie HA | Endrine E-19,5 (Litres) | Solvexane HCH P-2 (Litres) | Dieldrin P-2,5 (Litres) | Phenoxol M-50 DDT (Litres) | Malathion E-50 (Litres) | Aldrin P-2 (kg) | Lindane (Litres) | Dieldrin P-1 (Litres) | D.D.T. Shell |
| CAFE | | | | | | | | | | |
| Arabica | 61.669 | 123.338 | 24.668 | | 246.676 | 92.503 | 26.667 | 246.676 | 12.333 | |
| Robusta | 89.482 | 536.892 | | | 357.928 | 124.223 | 35.792 | 357.928 | 17.896 (50%DDT) | |
| COTON | 376.845 | | | | | | | | 75.369 kgs | |
| TABAC | 3.562 | | | 1.781 kgs | | 5.343 | | | | |
| THE | 5.065 | | ±2.026 kgs | | 20.260 (50%DDT) | | | | | |
| CACAO | 15.000 | | 1.600 | | | | | | 3.000 kgs | |
| PYRETHRE | 3.834 | | | | | | | | | 1.150.000 L (Fongicide) |
| CAOUTCHOUC | 55.000 | | | | | | ±22.000 | | | |
| PALMIER A HUILE | 158.000 | | | 63.200 kgs | | 237.000 | | | | |

13.080/VIII/B/66-F.
 Région des Laos.
 No 1 Insecticides.

| | Quantités d'insecticides à employer sur base des superficies prévues pour 1975. | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------|---------------------|----------------------|------------------------|
| | Superficie HA | Endrine E 19,5 (Litres) | Solvexane (Litres) | Dieldrin P 2,5 (Litres) | Phenoxol (Litres) | Malathion (Litres) | Aldrin (kgs) | Lindane (Litres) | Dieldrin P-1 (kg) | D.D.T. Shell |
| CAFE Arabica | 85.000 (R+B) | 170.000 | 34.000 kgs | | 340.000 (50%DDT) | 127.500 | 34.000 | 340.000 | 17.000 kgs | |
| COTON | 752.000 (CRB) | | | | | | | | 150.400 kgs | |
| TABAC | 3.562 (R+B) | | | 1.781 kgs | | 5.343 | | | | |
| THE | 9.000 (R+B) | | +3.600 kgs | | 36.000 (50%DDT) | | | | | |
| CACAO | 55.000 (C) | | 6.000 kgs | | | | | | 11.000 | |
| PYRETHRE | 2.400 (R+B) | | | | | | | | | 750.000 (fongicide) |
| CAOUTCHOUC | 84.000 (C) | | | | | | +33.600 kgs | | | |
| PALMIER A HUILE | 230.000 (CRB) | | | +92.000 kgs | | 345.000 | | | | |

65. - ETUDE DE LA RENTABILITE.

Rappelons que nous étudions ici la rentabilité d'une de formulation (a) d'une capacité de 3.000.000 litres ou kilogs par an (voir ventilation de la production au paragraphe 64 - c).

Travail à 1 équipe 250 jours par an.

Presque toutes les matières premières devraient être importées. Toutefois l'extrait de pyrèthre et le kaolin (qui peut servir de support aux produits poudreux) pourraient être fournis par le Kivu et le Burundi.

Aussi envisagerons-nous deux localisations

localisation A : Kinshasa

localisation B : région des lacs,

afin de chiffrer l'influence des matières premières locales.

Voir en annexe 1 la composition des produits fixés.

(a) formulation = mélange des produits de synthèse et leur conditionnement.

Schéma de formulation : PRODUITS POUDREUX.

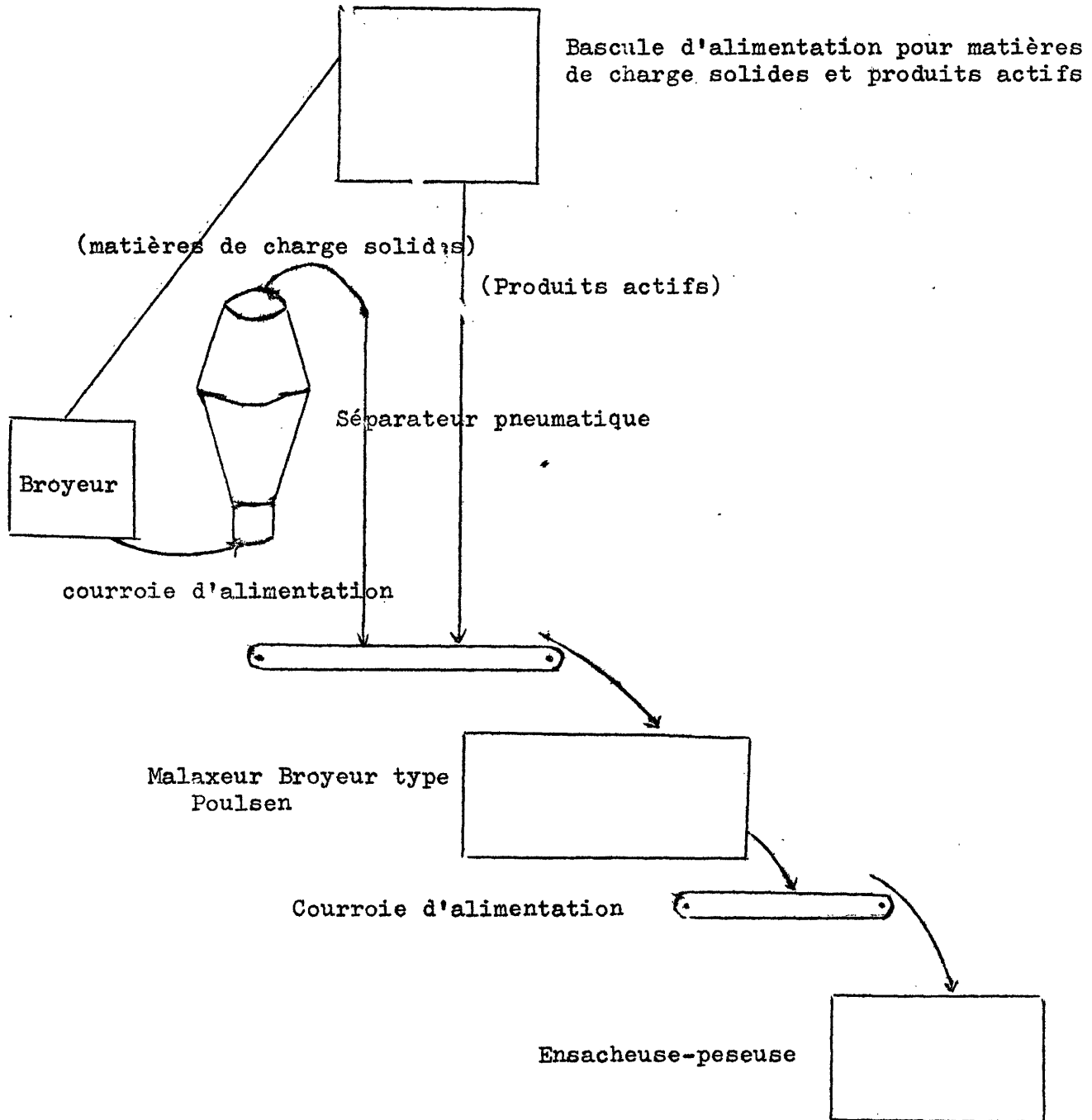
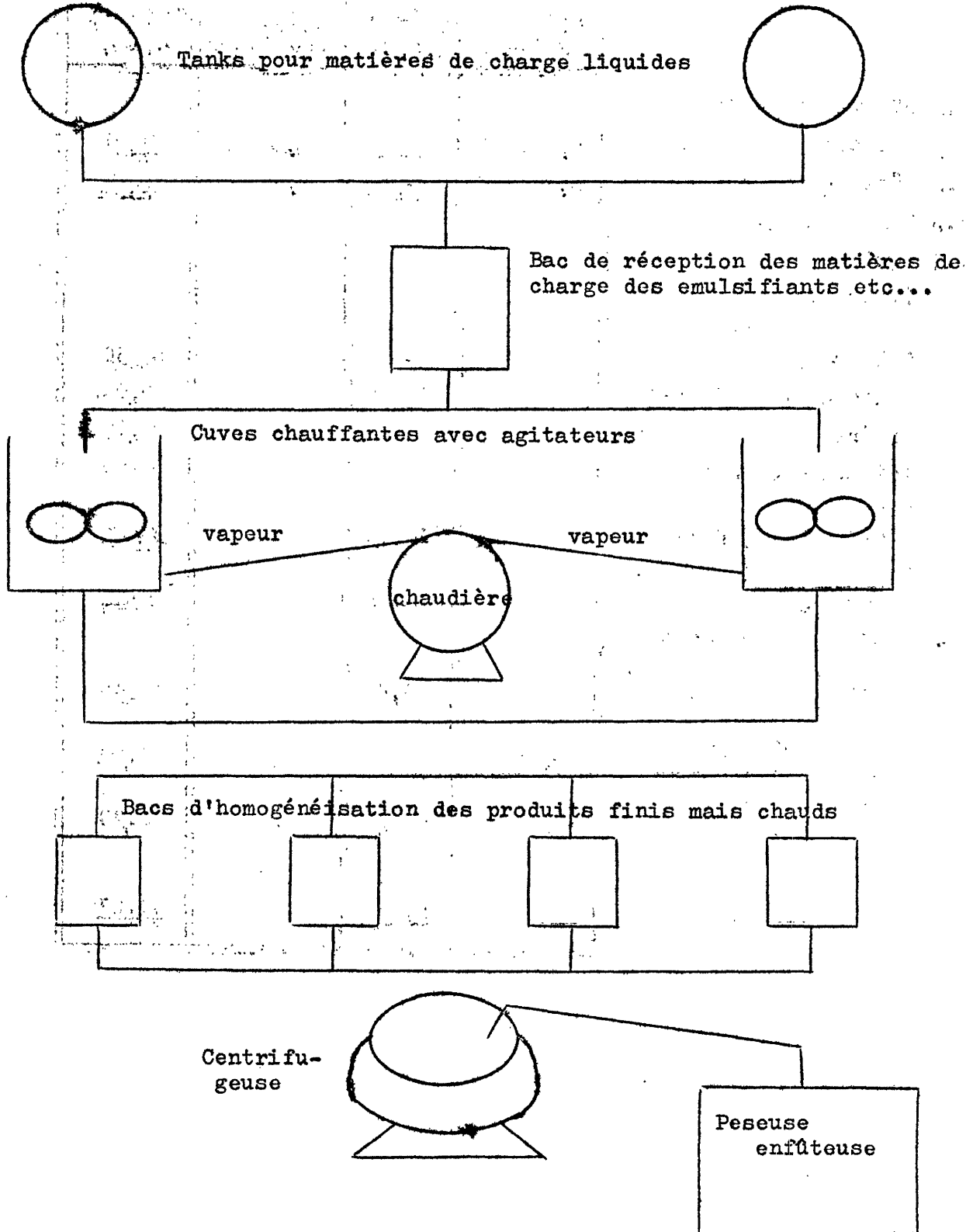


Schéma de formulation : PRODUITS LIQUIDES.



6.5. 1. INVESTISSEMENTS

1.1 Terrain (aménagé)

1.2 Bâtiments

1.3 Logements p.m.

1.4 Equipements

(voir liste en an
nexe 2)

Coût rendu

Montage et engineering

Matériel de bureau

Matériel roulant

Coût total des équipe-
ments installés

1.5 Stock initial de piè-
ces de rechange

1.6 Fonds de roulement

Mois de matières pre-
mières importées

Mois de matières pre-
mières locales

Mois de produits finis
(au prix de revient)

TOTAL

| | Localisation A | | Localisation B | |
|------------------------------------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 1.1 Terrain (aménagé) | 5.000 m ² | <u>1,00</u> | 5.000 m ² | <u>1,00</u> |
| 1.2 Bâtiments | 2.500 m ² | <u>4,00</u> | 2.500 m ² | <u>4,00</u> |
| 1.3 Logements p.m. | | | | |
| 1.4 Equipements | | | | |
| (voir liste en an nexe 2) | | | | |
| Coût rendu | | 13,50 | | 14,50 |
| Montage et engineering | | 1,00 | | 1,00 |
| Matériel de bureau | | 0,15 | | 0,15 |
| Matériel roulant | | 0,60 | | 0,60 |
| Coût total des équipe- ments installés | | <u>15,25</u> | | <u>16,25</u> |
| 1.5 Stock initial de piè- ces de rechange | | <u>0,54</u> | | <u>0,58</u> |
| 1.6 Fonds de roulement | | | | |
| Mois de matières pre- mières importées | 2 | 8,50 | 3 | 13,50 |
| Mois de matières pre- mières locales | - | | 1 | 0,07 |
| Mois de produits finis (au prix de revient) | 4 | 19,40 | 4 | 20,70 |
| TOTAL | | <u>27,90</u> | | <u>34,27</u> |

| | Localisation A | | Localisation B | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 1.7 Frais de premier établissement : études préliminaires, frais de constitution 3% de la valeur des bâtiments et des équipements installés | | <u>0,57</u> | | <u>0,61</u> |
| 1.8 Frais de formation du personnel 3 mois de la masse annuelle des salaires et appointements. | | <u>0,40</u> | | <u>0,37</u> |

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

| Nature des frais | Localisation A | Localisation B |
|-------------------------------------|----------------|----------------|
| Terrain | 1,00 | 1,00 |
| Bâtiments | 4,00 | 4,00 |
| Equipements | 15,25 | 16,25 |
| Stock initial de pièces de rechange | 0,54 | 0,58 |
| Fonds de roulement | 27,90 | 34,27 |
| Frais de premier établissement | 0,57 | 0,61 |
| Formation du personnel | 0,40 | 0,37 |
| TOTAL | 49,66 | 57,08 |

6.5. 2. FRAIS D'EXPLOITATION

2.1 Matières premières

| | |
|---------------------|----------|
| HCH | 37% |
| charge | |
| DDT | 100% |
| dieldrin | 100% |
| urée | |
| aldrin | 100% |
| endrin | |
| xylo | |
| emullat | P 142 |
| épichlorhydrine | |
| lindane | |
| solvant | |
| malathion | |
| extrait de pyrèthre | |
| pipéranyle butoxide | |
| gasoil | |
| trichloréthylène | |
| dutrex | |
| HCH | 40% i.g. |
| pentachlorophénol | |
| diacétone alcool | |
| pétrole | |

| | Localisation A | | Localisation B | |
|------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| | litres ou kg. | | litres ou kg. | |
| | 11.840 | 0,296 | 11.840 | 0,367 |
| | 833.910 | 2,500 | 833.910 | 0,840 |
| | 287.000 | 8,000 | 287.000 | 9,200 |
| | 2.500 | 0,650 | 2.500 | 0,650 |
| | 500 | 0,005 | 500 | 0,006 |
| | 1.250 | 0,170 | 1.250 | 0,170 |
| | 41.100 | 16,000 | 41.100 | 16,000 |
| | 271.000 | 2,700 | 271.000 | 3,400 |
| | 41.000 | 1,880 | 41.000 | 2,000 |
| | 600 | 0,020 | 600 | 0,020 |
| | 22.000 | 3,000 | 22.000 | 3,000 |
| | 354.000 | 3,200 | 354.000 | 4,070 |
| | 50.000 | 4,750 | 500.000 | 5,000 |
| | 200 | 0,200 | 200 | 0,200 |
| | 250 | 0,110 | 250 | 0,110 |
| | 467.650 | 1,940 | 467.650 | 2,570 |
| | 78.000 | 1,400 | 78.000 | 1,630 |
| | 5.000 | 0,050 | 5.000 | 0,060 |
| | 27.000 | 0,680 | 27.000 | 0,830 |
| | 26.400 | 0,660 | 26.400 | 0,820 |
| | 3.500 | 0,070 | 3.500 | 0,080 |
| | 475.000 | 1,970 | 475.000 | 2,610 |
| TOTAL | 3.000.000 | 50,25 | 3.000.000 | 53,60 |
| supplément pour pertes | | 1,00 | | 1,07 |
| TOTAL | | <u>51,25</u> | | <u>54,67</u> |

2.2 Energie et matières de consommation

- électricité
- fûts (200 L) pour produits liquides à base endrine
(450 fs - 200 fs de récupération)
- fûts (200 L) pour autres produits liquides
(250 fs)
- sacs en papier (25 kg) pour produits poudreux
(10 fs pièce)

TOTAL

| Localisation A | | Localisation B | |
|------------------|----------------|------------------|----------------|
| Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| | 0,15 | | 0,15 |
| 1.000 | 0,25 | 1.000 | 0,30 |
| 8.500 | 2,20 | 8.500 | 2,90 |
| 36.000 | 0,36 | 36.000 | 0,36 |
| | <u>2,96</u> | | <u>3,71</u> |

| | Localisation A | | Localisation B | |
|-----------------------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 2.3 Personnel | | | | |
| Personnel européen | | | | |
| - cadre universitaire | 1 | 1,00 | 1 | 1,00 |
| Personnel africain | | | | |
| - employé | 1 | 0,05 | 1 | 0,06 |
| - capitas | 1 | 0,04 | 1 | 0,04 |
| - ouvriers | 10 | 0,50 | 10 | 0,40 |
| TOTAL | 13 | <u>1,59</u> | 13 | <u>1,50</u> |
| 2.4 Matières d'entretien | | <u>0,20</u> | | <u>0,20</u> |
| 2.5 Frais d'administration | | <u>0,16</u> | | <u>0,16</u> |
| 2.6 Amortissements | | | | |
| - bâtiments 10 ans | | 0,40 | | 0,40 |
| - équipements 10 ans | | 1,35 | | 1,45 |
| - mat. roulant 3 ans | | 0,05 | | 0,05 |
| - mat. bureau 3 ans | | 0,20 | | 0,20 |
| TOTAL | | <u>2,00</u> | | <u>2,10</u> |

Tableau récapitulatif des frais d'exploitation en M.F.B.

| Nature des frais | Localisation A | Localisation B |
|-------------------------------------|----------------|----------------|
| Matières premières | 51,25 | 54,67 |
| Energie et matières de consommation | 2,96 | 3,71 |
| Personnel | 1,59 | 1,50 |
| Matières d'entretien | 0,20 | 0,20 |
| Frais d'administration | 0,16 | 0,16 |
| Amortissements | 2,00 | 2,10 |
| TOTAL | 58,16 | 62,34 |

Profit brut (évalué à 16% de l'investissement)

- localisation A : 8 M.F.B.

- localisation B : 9,20 M.F.B.

6.5. 3. CHIFFRE D'AFFAIRES :

Localisation A : 66,16 M.F.B.

Localisation B : 71,54 M.F.B.

La localisation dans la région des lacs entraînerait donc des dépenses annuelles supplémentaires de l'ordre de 5,5 M.F.B. (pour les consommateurs) et ceci malgré la présence du kaolin sur place.

D'autre part la valeur de la production supposée importée était en 1959 de l'ordre de : 81,37 M.F.B. rendue Kinshasa.

Enfin en supposant, cas le plus défavorable, que toute la production de l'usine de Kinshasa soit utilisée dans la région des lacs elle reviendrait rendue dans cette région à : 69,22 M.F.B. soit à un prix encore inférieur à la valeur éventuelle d'une production locale.

6.5. 5. RATIOS

| | Localisation A | Localisation B |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 1. Investissements (I) | 50,00 M | 57,00 M |
| dont devises (I.D.) | 25 M | 30 M |
| soit en % | 50% | 53% |
| dont monnaie locale | 25 M | 27 M |
| soit en % | 50% | 47% |
| 2. Frais d'exploitation (E) | 58,00 M | 62,00 M |
| dont devises | 55 M | 59 M |
| soit en % | 95% | 95% |
| dont monnaie locale | 3 M | 3 M |
| soit en % | 5% | 5% |
| 3. Economie annuelle de devises (ED) = production valorisée au prix CIF (a) - partie des frais d'exploitation payée en devises | 14 M | 10 M |
| 4. Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'investissement faite en devises = $\frac{(I.D.)}{(E.D.)}$ | 1,8 | 3 |
| 5. Nombre d'emplois créés = (N) | 13 | 13 |
| 6. Coût moyen de l'emploi créé | 3,8 \bar{M} | 4,3 \bar{M} |
| 7. Seuil de rentabilité minimum (en % de la capacité théorique) sans tenir compte des charges financières, des taxes et impôts divers. | 30% | 27% |

(a) Valeur CIF de la production : 69 \bar{M} .F.B.

| | Localisation A | Localisation B |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 8. Sensibilité à la conjoncture: = $\frac{\text{Frais fixes}}{\text{Frais fixes} + \text{frais variables}}$ | 6,2% | 5,9% |
| 9. Rentabilité de l'investissement $\frac{\text{Profit}}{\text{Investissement}}$ | 16% | 16% |
| 10. Rentabilité du chiffre d'affaires $\frac{\text{Profit}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | 12% | 13% |
| 11. Coefficient de capital = $\frac{I}{CA}$ | 0,76 | 0,80 |
| 12. $\frac{\text{Valeur ajoutée locale}}{\text{Investissements}}$ | 19% | 18% |
| 13. Valeur ajoutée locale | 9,4 | 10,3 |

Annexe I.

Composition des insecticides retenus.

| | | | |
|-------------------|------------------|---|-------|
| 1) HCH P 22,2 | HCH 37% | : | 6% |
| | charge | : | 94% |
| 2) HCH P 0,7 | HCH 37% | : | 1,9% |
| | charge | : | 98,1% |
| 3) DDT P 10 | DDT 100% | : | 10% |
| | charge | : | 90% |
| 4) Dieldrin | Dieldrin 100% | : | 5% |
| | charge | : | 94,5% |
| | urée | : | 0,5% |
| 5) Aldrin | Aldrin 100% | : | 2,5% |
| | charge | : | 97% |
| | urée | : | 0,5% |
| 6) Endrine E 19,2 | Endrine | : | 20,7% |
| | Xylol | : | 75% |
| | Emullat P 142HFP | : | 4% |
| | Epichloridrine | : | 0,3% |
| 7) Lindane 20% | Lindane | : | 20% |
| | Xylol | : | 76% |
| | Emullat P 142 | : | 4% |
| 8) DDT 40% émuls. | DDT | : | 37% |
| | Solvant | : | 59% |
| | Emullat P 142 | : | 4% |

Annexe I (suite)

| | | | |
|------------------------------------------|--------------------|---|--------|
| 9) Malathion E 50 | Malathion | : | 50% |
| | Xylol | : | 45% |
| | Emullat | : | 5% |
| 10) Fogging pyrèthre | Extrait pyrèthre | : | 0,2% |
| | pipéranil butoxide | : | 0,25% |
| | gasoil | : | 99,55% |
| 11) Fogging DDT | DDT | : | 15% |
| | Lindane | : | 2% |
| | Trichloréthylène | : | 78% |
| | Dutrex | : | 5% |
| 12) Solution d'Isomère gamma de l'HCH | HCH 40% i.g. | : | 9% |
| | Gasoil | : | 91% |
| 13) Protection des bois (I) | Pentachlorphénol | : | 4,9% |
| | Gasoil | : | 95,1% |
| 14) Protection des bois (II) | Pentachlorphénol | : | 4,3% |
| | Diocétone alcool | : | 0,7% |
| | Pétrole | : | 95% |

Annexe II.

Matériel nécessaire à un atelier de formulation de 3.000.000 l. ou kg.

I. Pour produits liquides.

- 1 chaudière pour chauffage des cuves.
 - 1 tank de 20.000 l. de gasoil.
 - 1 tank de 20.000 l. de pétrole.
 - 2 cuves chauffantes, avec agitateur de \pm 6.000 l. chacune.
 - 1 centrifugeuse filtrante pour homogénéisation et filtrage des solutions.
 - 1 enfûteuse peseuse jusqu'à 200 kg. alimentée par la centrifugeuse.
 - 1 bac de réception de 6.000 l. alimenté par les tanks et alimentant les cuves.
 - 4 bacs d'homogénéisation, d'une capacité de 6.000 l. chacun, alimentés par les cuves chauffantes et alimentant la centrifugeuse.
 - 1 palan électrique de 500 kg.
- Les pompes, la tuyauterie et les vannes nécessaires pour alimenter les cuves, les bacs. La centrifugeuse et la peseuse, ainsi que débitmètres.

II. Pour produits en poudre.

- 1 broyeur avec séparateur pneumatique, pour le broyage des matières de charge.
 - 1 malaxeur avec système de broyage type Poulsen.
 - 1 bascule d'alimentation.
 - 1 bascule peseuse, ensacheuse.
- des transporteurs à courroie pour alimentation du malaxeur.

Annexe II (suite)

III. Matériel commun.

- 1 laboratoire de contrôle équipé pour la vérification des matières premières et ses produits finis.
- 2 transformateurs 125 kVa (1 de réserve).

13.080/VIII/B/66-F

Région des Lacs.

N° 2 - Malterie.

M A L T E R I E .

C.R.P.D.

AGRER

61. - ETUDE DU MARCHE.611. La demande.

Dans sa quasi-totalité, le malt consommé dans les trois pays (Congo, Rwanda, Burundi) est destiné aux brasseries qui l'utilisent pour la fabrication de la bière. C'est donc l'évolution de la consommation de bière industrielle qui détermine au premier chef la demande dérivée de malt.

Entre 1953 et 1963, la production de bière a triplé : elle est passée de 739.000 HL à 2.500.000 HL; symétriquement, les importations de malt ont augmenté de 7.245 T à 24.678 T, (voir tableau 611.a).

Tableau 611.a

Importations de malt et production de bière aux Congo, Rwanda et Burundi, 1953 - 1956.

tonnes.

| Années | Importations de malt | Production de bière HL |
|--------|----------------------|---------------------------|
| 1953 | 7.245 | 739.000 |
| 1954 | 10.228 | 882.000 |
| 1955 | 10.280 | 1.082.000 |
| 1956 | 17.139 | 1.229.000 |
| 1957 | 20.339 | 1.382.000 |
| 1958 | 17.668 | 1.186.000 |
| 1959 | 16.248 | 1.358.000 |
| 1962 | ? | 2.105.000 |
| 1963 | 24.678 | 2.500.000 |
| 1964 | ? | 1.877.000 |
| 1965 | ? | 2.017.000 |

Aujourd'hui, la consommation de bière au Congo est en légère baisse par rapport à 1962. Cette stagnation doit être interprétée comme une phase de réajustement après que la consommation ait doublé entre 1958 et 1962; nul doute cependant qu'à très brève échéance, la tendance à la hausse ne se manifeste à nouveau. En effet, les causes immédiates de la stagnation sont les mesures d'assainissement monétaire qui ont été prises à la fin de l'année 1965; or, celles-ci éprouvent déjà leurs effets comme l'attestent les signes d'inflation qui ont été enregistrés au premier semestre 1966. Il est possible aussi que le freinage soit sous-tendu par un changement de structure dans les formes de consommation des catégories disposant de revenus élevés. A mesure que les populations urbaines accéderont à des zones supérieures de revenus, il est probable que l'élasticité de leur demande de bière diminuera, la part de la bière se restreignant ainsi dans les dépenses alimentaires. Mais, normalement, l'influence de ce phénomène sur la consommation absolue de bière doit être compensée par l'expansion démographique et la réintégration des populations rurales à l'économie de marché. On est donc en droit de penser que la consommation du Congo (à fortiori celle du Congo-Rwanda-Burundi dont le revenu moyen est plus faible) s'augmentera positivement au cours de la prochaine décennie. Si l'on adopte l'hypothèse modérée d'un accroissement de 10% d'ici 1975, la consommation actuelle qui est de 2.500.000 HL, passerait alors à 2.750.000 HL (la part de la région des lacs où la demande est très vive et reste élastique au revenu, serait de 650.000 HL, ce chiffre correspond à une production de 10% supérieure à la capacité actuellement installée à Bujumbura, Bukavu et Gisenyi).

Quel serait, dans ce cas, la consommation intermédiaire de malt ? Pour répondre à cette question, il faut savoir que la fonction de production de la bière n'est pas d'une rigidité absolue. La brasserie de Bukavu a pu réduire le coefficient de malt par hectolitre de bière de 12,9 kg/hl jusqu'à 9,1 kg/hl, sans altérer sensiblement la qualité de la bière. Or, le malt est l'une des principales composantes du prix de revient et au surplus, le contingentement des importations en fait une denrée rare. Si ce n'est déjà fait, il faut donc s'attendre au cours des prochaines années à un effort de rationalisation généralisée de la part des producteurs des trois pays. Dans ce cas, les besoins en malt s'élèverait à $2.750.000 \times 9,1 \text{ kg} = 25.000$ tonnes pour l'ensemble Congo-Rwanda-Burundi. Pour sa part, la région des lacs utiliserait environ $650.000 \times 9,1 \text{ kg} = 6.000$ tonnes de malt.

612. - L'offre.

La seule malterie des trois pays a été implantée à Bukavu par le groupe Brakima pour alimenter partiellement les besoins des brasseries filiales de Bukavu et Gisenyi. Il s'agit d'une petite unité d'une capacité de 2.000 T/an (production actuelle 1.700 T) d'ailleurs assez vétuste puisque son matériel a été acheté d'occasion en Belgique.

Jusqu'à présent, cette malterie n'a jamais pu fonctionner à pleine capacité à cause de l'insuffisance quantitative des approvisionnements en orge autochtone. Ce problème de l'approvisionnement en orge est d'ailleurs extrêmement important en ce qui concerne les perspectives d'avenir d'une nouvelle malterie dans la région des lacs; c'est pourquoi il faut lui accorder ici une attention particulière.

La région des lacs, région montagneuse, présente d'excellentes conditions écologiques pour la culture de l'orge qui exige une altitude élevée (+ 1800 m) sous les tropiques. Au Rwanda, la production s'est développée en régime de culture obligatoire dans les régions de Bubereka et Rusenyi. En 1959, elle atteignait 1.500 tonnes mais elle a été fortement réduite lors des troubles qui ont sévi en 1960. Depuis, les superficies de culture endommagées ont été partiellement restaurées et la production d'orge augmente régulièrement si bien que l'on retrouve actuellement le niveau de 1959. Pour 1970, le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage de Kigali prévoit de porter le niveau de production à 2.000 tonnes. Cependant, la superficie maximum que l'on envisage de consacrer à l'orge est de 2.000 ha. La sagesse de cette limitation ne saurait être mise en cause au Rwanda où la terre est un facteur très rare auquel incombe d'accorder à la fois l'alimentation de subsistance et les recettes d'exportation du pays.

Au Burundi, l'orge n'est pas cultivé mais ce pays, qui présente des structures géographiques, écologiques et économiques très semblables à celles du Rwanda, pourrait consacrer lui aussi 2.000 ha à cette culture.

Au Kivu, on pourrait produire l'orge dans les régions de Kabare, Masisi et Lubéro. Les efforts entrepris avant l'indépendance permettaient déjà de récolter 600 à 800 tonnes par campagne mais les résultats acquis ont été balayés par les troubles qui ont secoué cette partie du Congo respectivement en 1961 et 1964. Au minimum, c'est dans le territoire de Kabare, à 5 km de Bukavu, qu'il faudrait relancer la production; toutefois, en étendant le programme de relance aux trois territoires cités, le Kivu pourrait mettre en culture 3.000 ha.

L'ensemble des superficies que la région des lacs pourrait consacrer à l'orge est donc de 2.000 ha au Rwanda, 2.000 ha au Burundi et 3.000 ha au Kivu, en tout 7.000 ha. Les rendements actuels sont d'environ 1 T/ha mais en augmentant la productivité du sol et du travail humain, on pourrait arriver jusqu'à 2,1 T/ha. Ces indications permettent de faire deux hypothèses sur la production de la région des lacs en 1970-1975 :

hypothèse pessimiste : 7.000 x 1 T = 7.000 tonnes d'orge.
optimiste : 7.000 x 2,1 T = 15.000 tonnes d'orge.

613. - Les débouchés libres.

Les besoins totaux en malt des trois pays ont été évalués à 25.000 tonnes dont 6.000 tonnes pour la région des lacs. Cependant, le malt produit à partir d'orge autochtone ne peut se substituer au produit importé au-delà de 40% sous peine d'altérer la qualité de la bière. Les débouchés libres pour une malterie locale seraient donc de 10.000 tonnes pour l'ensemble des trois pays dont 2.400 tonnes dans la région des lacs.

Tableau 613. a

Les besoins en malt local et en malt importé.
tonnes.

| | Kivu-Rwanda-Burundi | Congo-Rwanda-Burundi |
|--------------|---------------------|----------------------|
| Malt importé | 3.600 | 15.000 |
| Malt local | 2.400 | 10.000 |
| Totaux | 6.000 | 25.000 |

On a parfois songé à une malterie capable de produire 25.000 tonnes de malt en combinant dans ses inputs 60% d'orge importé et 40% d'orge local. Mais, pour le KRB, cette solution manque de réalisme au plan économique car le transport du produit fini est bien moins onéreux que celui de la matière première. Le rendement en malt de la germination du blé est en effet de 80% environ, c'est dire que pour obtenir dans la région des lacs 800 tonnes de malt résultant d'orge étranger, il faut soit importer 1.000 tonnes d'orge et les transformer sur place, soit importer 800 tonnes de malt. L'avantage

de cette dernière solution est évident, l'économie de fret compense largement la différence du prix FOB entre le malt et l'orge. Par ailleurs, en malterie, le passage à la plus grande dimension ne comporte pratiquement pas d'économies d'échelles à cause de l'importance de la matière première (75% du prix de revient). A raison de ces arguments, on ne retiendra donc pas dans cette étude la possibilité de faire une malterie d'une capacité supérieure à 10.000 tonnes.

En revanche, la limitation physique de la production d'orge dans la région des lacs, permettait d'envisager une seconde malterie située à Matadi pour y transformer de l'orge importée des Etats-Unis ou d'Europe. Cette nouvelle unité aurait eu une capacité de 15.000 T suffisante pour dispenser les trois pays de toute importation de malt.

A première vue, ce projet se présentait favorablement puisque le prix rendu Matadi de l'orge importée n'excède pas le prix rendu Bukavu de l'orge locale; d'autre part, la localisation à Matadi est favorable, tant au point de vue de l'approvisionnement en matières premières qu'au point de vue des marchés d'écoulement des produits : les 3 brasseries de Boma et Kinshasa ont une capacité qui atteint presque le double de la consommation de bière prévue dans la région des lacs en 1975. Cependant, le projet de Matadi a été abandonné quand il apparut que la rentabilité de la malterie de la région des lacs était insuffisante. En effet, avec un coût unitaire d'approvisionnement en orge identique, les malteries de Bukavu et de Matadi ne peuvent guère se différencier sur le plan de la rentabilité privée étant donné l'importance relative des matières premières dans le prix de revient. Mais la faible rentabilité dans la région des lacs est compensée sur le plan de la productivité sociale par les effets d'entraînements sur l'agriculture et de substantielles économies en devises (cfr ci-dessous), ce dont la malterie de Matadi, important son orge, ne pourrait se prévaloir.

62. - PRIX DES PRODUITS LOCAUX ET IMPORTES.

621. - Prix des matières premières locales.

Prix rendu Bukavu de l'orge provenant du Rwanda : 21 FC/kg (1966)
Prix rendu Goma de l'orge provenant de Lubero : 35 FC/kg (1966)
Prix d'achat aux producteurs en 1959 : 2,5 FC/kg
en 1966 : 6,6 FB/kg, soit 13,20 FRw/kg.

Le prix de l'orge retenu dans l'étude de rentabilité de la malterie tient compte d'une augmentation de rendements de la culture d'orge; il a été fixé à 5 FB/kg (10FRw/kg).

622. - Prix des matières premières importées.

Prix du malt rendu Bukavu : 1959 : 9,12 FC
1966 : 42 FC

Prix du malt rendu Kinshasa : 8 FB.

Prix de l'orge rendu Matadi : 5 FB.

63. - EXAMEN DE LA SITUATION DANS LES PAYS LIMITOPHES.

Aucune malterie n'existe à l'heure actuelle dans les pays de l'UDEAC. Cependant, la consommation de bière industrielle des cinq pays s'élevait en 1962 à 420.000 hl (1/5 de la consommation du Congo). L'implantation d'une malterie est prévue en Tanzanie.

64. - LOCALISATION, DIMENSION.

a) Localisation.

Le facteur décisif de la localisation pour une malterie est la proximité des sources d'approvisionnement en orge; il fallait donc la situer dans la région des lacs. Si la ville de Bukavu a été choisie, c'est parce qu'il y existe déjà une malterie en fonctionnement. En effet, le projet présenté ici n'envisage nullement de juxtaposer une nouvelle malterie à celle déjà existante mais bien de procéder à des opérations de transformations afin d'augmenter la capacité de maltage. Signalons encore à l'avantage de la localisation choisie que l'asphaltage de la route Bukavu-Kisangani, dont l'achèvement est prévu en 1970, réduira la distance entre ces deux villes à deux jours de camion.

b) Dimension.

Les capacités retenues ont été choisies pour tenir compte à la fois des perspectives de marché et des limitations physiques qui peuvent éventuellement se manifester du côté de l'approvisionnement en orge local. Rappelons (voir 612) que, si la région des lacs exploite toutes ses potentialités, elle sera en mesure de fournir 15.000 tonnes d'orge à la malterie. Avec un rendement de l'orge en malt de 80%, c'est plus qu'il n'en faut pour alimenter le marché entier du CRB (10.000 tonnes de malt), ce qui exigerait 12.500 tonnes d'orge. Pour tenir compte de cette hypothèse optimiste, un calcul de rentabilité a été établi pour une malterie de 12.000 tonnes (capable donc de traiter les 15.000 tonnes d'orge correspondant à la production maximale de la région des lacs) mais ne travaillant qu'à 83% de son maximum, c'est-à-dire produisant 10.000 tonnes de malt.

Si la production d'orge local n'est que de 7.000 tonnes (voir 612), la malterie serait obligée de limiter sa production à 5.600 tonnes. Cette situation a été prévue dans un calcul de rentabilité établi pour une malterie de 8.000 tonnes travaillant à 70% de sa capacité.

Un troisième calcul, prévoyant la pleine utilisation d'une capacité de 8.000 tonnes, présente la situation financière d'une malterie qui pourrait transformer annuellement 10.000 tonnes d'orge local.

Le tableau 64.a résume toutes ces hypothèses et présente la répartition entre malt local et importé.

Tableau 64.a

Les capacités de production envisagées pour le projet de malterie et la répartition de ses ventes.

| Hypothèse de production d'orge local | Capacité correspondante de la malterie | Production de malt | Vente de malt local | | Importations de malt | |
|--------------------------------------|----------------------------------------|--------------------|------------------------|----------|------------------------|----------|
| | | | au Kivu-Rwanda-Burundi | au Congo | au Kivu-Rwanda-Burundi | au Congo |
| 12.500 T | 12.000 T utilisée à 83% | 10.000 | 2.400 | 7.600 | 3.600 | 11.400 |
| 10.000 | 8.000 utilisée à 100% | 8.000 | 2.400 | 5.600 | 3.600 | 13.400 |
| 7.000 | 8.000 utilisée à 70% | 5.600 | 2.400 | 3.200 | 3.600 | 15.800 |

Il convient de signaler ici qu'aucune des capacités envisagées n'est rentable selon le point de vue de l'entrepreneur privé. Chaque fois, en effet, le profit, bien que positif, représente moins de 16% de la valeur des investissements (voir tableau 64.b).

Tableau 64.b

Les profits et résultats correspondant aux capacités envisagées (a).

| | 16% sur investissement | Profit | Prix de revient |
|-------------------------------|------------------------|------------|-----------------|
| Capacité A' (8.000 T à 70%) | 13.246.000 | 6.791.000 | 7,91 |
| Capacité A'' (8.000 T à 100%) | 14.738.000 | 12.331.000 | 7,58 |
| Capacité B (12.000 T à 83%) | 19.846.000 | 15.686.000 | 7,55 |

Pour que le projet soit réalisable, il faudrait donc donner à ses promoteurs la garantie d'un dégrèvement fiscal assez important pour permettre la constitution d'une marge bénéficiaire.

Ajoutons à ce propos que pour assurer la rentabilité de la capacité B, conçue pour alimenter la totalité des besoins du Congo en malt local, il conviendrait d'imposer aux brasseries congolaises un quota individuel d'importation de malt étranger proportionnel à leur consommation de malt local. Cette mesure constituerait la protection indispensable au produit de la région des lacs qui n'est plus compétitif à Kinshasa où le malt importé coûte 8 FB/kg. En l'occurrence, le système du quota individuel est préférable à la hausse du droit de douane qui frapperait ainsi les quantités de malt qui devraient être importées en toute hypothèse (60% de la consommation totale).

Toutefois, le calcul de rentabilité a envisagé une nouvelle malterie. Le fait que celle-ci pourrait se greffer sur l'unité déjà installée à Bukavu, amènera certainement de meilleures conditions de rentabilité en diminuant l'incidence sur le prix de revient des amortissements (frais de premier établissement, bâtiments, certains équipements) et des coûts administratifs.

Même si le taux de rentabilité reste inférieur à 16%, l'agrandissement de la malterie garde une efficacité sociale certaine dans la structure économique de la région des lacs, notamment à travers ses effets d'entraînement sur le secteur agricole. Le rapport de la valeur ajoutée locale aux investissements, qui mesure les effets induits par l'investissement dans l'économie globale reste élevé :

Cap. A' : 57% , Cap. A'' : 74% , Cap. B : 68%.

Pour la plupart des effets se manifesteront au Kivu où l'entreprise sera implantée, mais le Rwanda et le Burundi bénéficieront des flux payés aux paysans en échange de leur récolte d'orge. (voir tableau 64.c).

Tableau 64.c

Les revenus agricoles correspondant aux niveaux de production d'orge (a).

FB

| Hypothèses de production d'orge | Achat d'orge aux paysans du | | | Achats totaux |
|---------------------------------|-----------------------------|------------|------------|---------------|
| | Kivu | Rwanda | Burundi | |
| 7.000 t. | 15.000.000 | 10.000.000 | 10.000.000 | 35.000.000 |
| 10.000 t. | 21.420.000 | 14.280.000 | 14.280.000 | 49.980.000 |
| 12.500 t. | 26.775.000 | 17.850.000 | 17.850.000 | 62.575.000 |

(a) En supposant la production d'orge répartie pour 3/7 au Kivu, 2/7 au Rwanda, 2/7 au Burundi.

Quant à l'économie en devises, elle est, elle aussi, considérable :

Cap. A' : 48 M FB, Cap. A'' : 70 M FB, Cap. B : 87 M FB.

Encore une fois, c'est le Congo qui en bénéficiera au premier chef, mais en compensant les achats de malt et les ventes d'orge (à défaut d'un système général de compensation au sein de la région des lacs), le Rwanda et le Burundi pourront payer le malt du Kivu en francs congolais. Comme les brasseries de Bujumbura et de Gisenyi utilisaient 1.800 tonnes de malt du Kivu, l'épargne annuelle en devises fortes s'élèverait à $1.800 \times 9,12 \text{ FB} = 16.416.000 \text{ FB}$.

Il convient de noter que le projet malterie présenté ici est strictement adapté aux conditions spécifiques observées dans la région des lacs tant en ce qui concerne les contraintes techniques imposant l'utilisation de malt importé (60%), qu'en ce qui concerne le coefficient des quantités de malt rapportées à l'hectolitre de bière (9,1 kg). Ces conditions sont contingentes, il n'est donc nullement impossible qu'elles subissent de profondes modifications au cours des années prochaines. Dans la mesure où ces modifications accroîtront les débouchés, il est intéressant d'examiner leur incidence possible sur la rentabilité de la malterie envisagée et les effets secondaires de l'investissement dans l'économie globale.

Jusqu'à présent, l'agriculture de la région des lacs produit une seule variété d'orge de qualité d'ailleurs insuffisante pour que le malt résultant de ces grains intervienne pour plus de 40% dans la production de la bière. La malterie envisagée à Bukavu ne peut donc compter sur des débouchés supérieurs à 40% des besoins totaux des trois pays soit $25.000 \text{ T} \times 0,4 = 10.000 \text{ T}$. Cependant, les qualités et les variétés d'orge nécessaires pour faire un malt conforme aux besoins des brasseurs pourraient être cultivées sur place à condition de regrouper les parcelles et de sélectionner les semences. Menées à bonne fin, la diversification et l'amélioration de l'orge brassicole permettraient aux brasseries de s'approvisionner uniquement en malt local (a). Théoriquement, les débouchés libres pour la malterie de Bukavu s'égaliseraient alors à l'ensemble des besoins des trois pays soit 25.000 T. Mais, en réalité, rien ne changerait quant au volume de production effectivement réalisable, celui-ci ne pourrait pas aller au-delà des limites imposées par les inélasticités physiques du côté de la production d'orge. Dans un seul cas, celui où la production d'orge atteindrait son maximum de 15.000 T, l'augmentation des débouchés entraînerait une augmentation de malt : l'unité de 12.000 T. pourrait utiliser pleinement sa capacité au lieu de travailler seulement à 83%. On constate donc, qu'à une seule exception de peu d'importance, l'augmentation des débouchés ne peut modifier les quantités vendues par l'entreprise, toutes autres choses restant égales, le profit rapporté à l'investissement restera identique en sorte que aucun changement n'est à apporter aux calculs de rentabilité présentés ci-dessous.

En ce qui concerne la seconde modification possible, on peut dire encore une fois qu'elle n'entraînerait pas de changement dans le volume de production de la malterie. Si les brasseries étaient amenées à maintenir au-dessus de 9,1 kg le dosage de malt qui intervient dans la fabrication de leur bière (en Europe, où la concurrence de bière est vive, le coefficient atteint 15 kg/hl) les débouchés de la malterie locale augmenteraient une nouvelle fois (b) mais sa production ne pourrait toujours pas s'étendre au-delà des 12.000 T de malt qui correspondent à l'apport maximum de 15.000 T d'orge que peut fournir l'agriculture locale.

-
- (a) Les brasseries d'ailleurs y trouveraient leur bien car le mélange de malts d'origines diverses présente de sérieuses difficultés techniques.
- (b) On suppose ici que l'obligation d'importer du malt étranger a disparu et qu'en plus le coefficient technique augmente par rapport à la situation de départ, il y a donc eu deux accroissements successifs.

Que l'une et l'autre des modifications se manifestent ne changera donc rien aux possibilités de recettes et donc aux calculs de rentabilité établis pour la malterie de Bukavu : toutes choses restant égales, les capacités de production seront fonction de la production d'orge plutôt que du marché du malt. Toutefois, les modifications considérées peuvent agir non seulement sur les débouchés, mais aussi sur la répartition de ventes de la malterie et à ce titre exercer des effets secondaires qu'il convient de signaler.

A supposer que la diversité et la qualité des orges locales deviennent suffisants pour dispenser les brasseries d'importer du malt étranger, deux conséquences importantes seraient à prévoir :

1° - La région des lacs serait en mesure de satisfaire elle-même tous ses besoins en malt (quelle que soit l'hypothèse concernant la production d'orge) et éventuellement d'exporter ses surplus vers le Congo. Les effets de cette modification sur la balance des paiements de la région des lacs seraient positifs; la simple comparaison des tableaux 64.a et 64.d est, à cet égard, éloquente. L'épargne en devises fortes dégagée par la suppression des importations de malt s'élèverait annuellement à plus de 30 M de FB (3,5 M/kg x 9,12 frs).

Tableau 64.d

La répartition des ventes du projet malterie dans l'hypothèse A.

(Tonnes)

| Hypothèse de production d'orge locale | Capacité correspondante de la malterie en malt | Ventes de malt au KRB | Importation de malt au KRB | Ventes de malt au Congo | Importations de malt au Congo |
|---------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 15.000 | 12.000 | 6.000 | 0 | 6.000 | 13.000 |
| 10.000 | 8.000 | 6.000 | 0 | 2.000 | 17.000 |
| 7.500 | 6.000 | 6.000 | 0 | 0 | 19.000 |

2° - Les brasseries n'étant plus obligées d'importer du malt, un nombre réduit d'entr'elles pourrait absorber entièrement les quantités très limitées de malt produit localement. Il est logique de penser que ce sont les brasseries les plus proches de Bukavu qui deviendraient clients de la malterie. La zone d'écoulement du malt se concentrerait donc autour du point de production diminuant par là le coût de distribution.

Dans le cas où le dosage de malt utilisé par hl de bière se relèverait, ce mouvement de concentration s'accentuerait puisque l'augmentation des besoins en malt par brasserie diminue le nombre de brasseries nécessaires pour absorber toute la production de malt.

c) Production.

L'orge est amenée par camion. Après être déversée dans une fosse de réception, elle est acheminée par un transporteur à raclettes et un élévateur, vers le nettoyage préalable et les silos. L'orge est ensuite nettoyée une nouvelle fois dans l'installation principale et déversée dans le silo suivant. A partir de là, elle est transportée dans les cuves mouilloires. De ces cuves, l'orge mélangée à de l'eau, est pompée vers les germoirs, où, brassée mécaniquement et avec un apport d'air frais et refroidi, on la laisse germer pendant une semaine. Après 7 jours, le malt en vert est extrait automatiquement par un cylindre déchargeur, et, au moyen d'une vis sans fin et d'un élévateur, déversé dans la touraille. Dans la touraille, le malt en vert est torréfié (séché) pendant 18 à 20 heures, après quoi le malt sec est déversé par un culbuteur qui retourne les grilles de séchage, dans la goulotte à malt tourallé et de là, transporté mécaniquement vers les silos. L'air chaud nécessaire à la touraille peut être produit directement ou indirectement. Avant d'être déposé dans les silos, le malt doit passer par 2 moulins dégermeurs, et être pesé. Les gemmules et radicelles sont mises en sacs par une ensacheuse et peuvent servir d'aliment pour le bétail. Le malt dégermé est déposé dans les silos par un transporteur à raclettes. Le malt des 2 silos destinés à la vente, est soit mis en sac, soit chargé en vrac.

| | Capacité A | | Capacité B | |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| | Unités physiques | Coût en millionsFB | Unités physiques | Coût en millionsFB |
| I. INVESTISSEMENTS | | | | |
| 11. - Terrain | 2.000 m ² | 0,400 | 2.500 m ² | 0,500 |
| 12. - Constructions | | | | |
| Silos | | 22,000 | | 38,500 |
| Touraille | | 0,680 | | 0,680 |
| Nettoyage | | 0,348 | | 0,348 |
| Cuves | | 2,000 | | 2,000 |
| Bureaux | | 0,400 | | 0,400 |
| Ateliers | | <u>0,900</u> | | <u>0,900</u> |
| Total constructions | | 26,328 | | 42,828 |
| 13. - Logements p.m. | | | | |
| 14. - Equipements | | | | |
| - Réception, prêtamisage, tamisage, transport silos | | 3,900 | | 3,900 |
| - Installations trempage, CO ₂ , aération, transvasement vers cuves | | 1,495 | | 1,495 |
| - Cuves germination | | 4,914 | | 7,384 |
| - Installation conditionnement d'air - ventilation | | 4,680 | | 6,240 |
| - Système transvasement, pompage, sussion etc. | | 0,806 | | 0,806 |
| - Installation séchage | | 2,990 | | 2,990 |
| - Installation brossage, séparation germes | | 0,845 | | 0,845 |
| - Silos stock. malt | | 0,390 | | 0,390 |
| - Installation conduite séchage | | <u>0,364</u> | | <u>0,624</u> |
| Prix FOB | | 20,384 | | 24,674 |
| Engineering montage 15% prix FOB | | 3,057 | | 3,701 |
| Matériel roulant | | | | |
| -voiture service | 2 | 0,240 | 2 | 0,240 |
| -camionnette | 1 | 0,120 | 1 | 0,120 |
| -camion | 1 | <u>0,300</u> | 1 | <u>0,300</u> |
| Total matériel roulant | | 0,660 | | 0,660 |
| Matériel bureau | | 0,150 | | 0,150 |
| Cif port africain 10% prix FOB | | 2,038 | | 2,467 |
| Transport intérieur 15% prix FOB | | <u>3,057</u> | | <u>3,701</u> |
| Coût total équipements installés | | 29.346 | | 35.55 |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| | Unités physiques | Coût en millionsFB | Unités physiques | Coût en millionsFB |
| 15. - Stock initial rechanges 10% FOB | | 2,038 | | 2,467 |
| | <u>Capacité A</u> | | <u>Capacité B</u> | |
| | 70% | 100% | 10.000 | tonnes |
| 16. - Fonds de roulement | | | | |
| - matières premières 5FB/kg 6 mois | 17,500 | 25,000 | | 31,250 |
| - produits finis 9,12/kg 1 mois | 4,256 | 6,080 | | 7,600 |
| | 21,756 | 31,080 | | 38,850 |
| - sous-produits p.m. | | | | |
| 17. - Frais premier établissement | | | | |
| - 3% sur équipements installés | | 0,880 | | 1,060 |
| - 3% sur bâtiments | | 0,789 | | 1,284 |
| 18. - Frais formation du personnel 10% sur salaires et appointements annuels | | 0,299 | | 0,299 |

19. - Récapitulation des investissements.

| | Capacité A | | Capacité B |
|-------------------------------------|---------------|---------------|----------------|
| | 70% | 100% | 10.000 t. |
| Terrain | 0,400 | | 0,500 |
| Construction | 26,328 | | 42,828 |
| Equipements | 29,346 | | 35,655 |
| Stock rechanges | 2,038 | | 2,467 |
| Fonds de roult | 21,756 | 31,080 | 38,850 |
| Frais de premier établis- sement | 1,662 | | 2,344 |
| Formation personnel | 0,299 | | 0,299 |
| Total | 81,826 | 91,160 | 122,641 |

II. FRAIS D'EXPLOITATION.

| | Capacité A | | | | Capacité B | |
|---------------------------------------------------|---------------|--------|---------------|--------|----------------|--------|
| | 5.600 t. malt | | 8.000 t. malt | | 10.000 t. malt | |
| | VP | M.FB | VP | M.FB | VP | M.FB |
| 2.1 Mat. première orge 5FB/Ko | 7.000 t | 35,000 | 10.000 t | 50,000 | 12.500 t | 62,500 |
| 2.2 Energie et mat. consommation | | | | | | |
| - fuel (9 Kos/100Kos malt) à 2 FB/Ko | 504.000 | 1,008 | 720.000 | 1,440 | 900.000 | 1,800 |
| - eau (24 m ³ /t malt) 5 FB/Ko | 134.400 | 0,672 | 192.000 | 0,960 | 240.000 | 1,200 |
| - électricité (9 Kwh/100 Kos malt) 1 FB/Kwh | 504.000 | 0,504 | 720.000 | 0,720 | 900.000 | 0,900 |
| - sacs 1/70 Kos malt 12 FB pièce | 80.000 | 0,960 | 114.300 | 1,372 | 142.900 | 1,715 |
| total | | 3,144 | | 4,492 | | 5,615 |
| | MoA/ MoE | NB | Cap. A | | Cap. B | |
| 2.3 Personnel | | | | | | |
| Directeur Adm. | MoE | 1 | | 1,000 | | 1,000 |
| " technique | MoE | 1 | | 0,700 | | 0,700 |
| Secrétaire | MoA | 1 | | 0,120 | | 0,120 |
| Comptable | MoA | 1 | | 0,120 | | 0,120 |
| Employé | MoA | 1 | | 0,035 | | 0,035 |
| Contremaître | MoE | 1 | | 0,350 | | 0,350 |
| Aide | MoA | 2 | | 0,110 | | 0,110 |
| Ouvrier spécialisé | MoA | 4 | | 0,140 | | 0,140 |
| Ouvrier 1/2 spécial. | MoA | 1 | | 0,017 | | 0,017 |
| Electricien | MoA | 1 | | 0,035 | | 0,035 |
| Concierge | MoA | 1 | | 0,017 | | 0,017 |
| Technicien malteur | MoE | 1 | | 0,350 | | 0,350 |
| | 4MoE | 16 | | 2,994 | | 2,994 |
| | 12MoA | | | | | |

| | Capacité A | Capacité B |
|--------------------------------|--------------|--------------|
| 2.4 Mat. d'entretien | | |
| 3% s/équipements | 0,880 | 0,060 |
| 1% s/construction | 0,263 | 0,428 |
| | <u>1,143</u> | <u>0,488</u> |
| 2.5 Frais d'administration | | |
| 10% s/salaires + appointements | 0,299 | 0,299 |
| 2.6 Amortissements | | |
| - bâtiments 5% | 1,316 | 2,141 |
| - équipements 10% s/rendu | 0,293 | 0,353 |
| - mat. roulant 33% | 0,217 | 0,217 |
| - mat. bureau 33% | 0,050 | 0,050 |
| | <u>1,876</u> | <u>2,761</u> |
| Total | | |

2.7 Tableau récapitulatif des frais d'exploitation.

| | Capacité A | | Capacité B |
|---------------------------------|------------|--------|-------------|
| | à 70% | à 100% | à 10.000 t. |
| Mat. premières | 35,000 | 50,000 | 62,500 |
| Énergie et mat. de consommation | 3,144 | 4,492 | 5,615 |
| Personnel | 2,994 | 2,994 | 2,994 |
| Matières d'entretien | 0,143 | 1,143 | 1,438 |
| Frais d'administration | 0,299 | 0,299 | 0,299 |
| Amortissements | 1,876 | 1,876 | 2,761 |
| | <hr/> | <hr/> | <hr/> |
| Total | 44,456 | 60,804 | 75,657 |

III. CHIFFRES D'AFFAIRES.

en valorisant le malt à 9,12 FB/Ko

| | | | |
|--------------------|--------------------------------------------------------------|---|------------|
| Cap. A | $\left\{ \begin{array}{l} 70\% \\ 100\% \end{array} \right.$ | = | 51.072.000 |
| | | = | 72.960.000 |
| Cap. B (10.000 t.) | | | 91.200.000 |

IV. RESULTATS.

| | | | | |
|--------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|---|-------------|
| cap. A | $\left\{ \begin{array}{l} 70\% \\ 100\% \end{array} \right.$ | $\frac{44.456.000}{5.600.000}$ | = | 7,94 FB/Ko |
| | | $\frac{60.804.000}{8.000.000}$ | = | 7,60 FB/Ko |
| cap. B | | $\frac{75.657.000}{10.000.000}$ | = | 7,56 FB/Ko. |

Profit

| | | | | |
|--------|--------------------------------------------------------------|-------------------------|---|------------|
| cap. A | $\left\{ \begin{array}{l} 70\% \\ 100\% \end{array} \right.$ | 51.072.000 - 44.456.000 | = | 6.616.000 |
| | | 72.960.000 - 60.804.000 | = | 12.156.000 |
| cap. B | | 91.200.000 - 75.657.000 | = | 15.543.000 |

V. RATIOS.

| | Cap. A 70% | Cap. A 100% | Cap. B 10.000 t. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|---------------------|
| 1. <u>Investissements (I)</u> | 81,836 | 91,160 | 122,641 |
| Devises (ID) | 34,645 | 34,645 | 44,116 |
| % | 42,33% | 38,00% | 35,97% |
| Monnaie locale | 47,191 | 56,515 | 78,525 |
| % | 57,67% | 62,00% | 64,03% |
| 2. <u>Frais d'exploitation (E)</u> | 44,456 | 60,804 | 75,657 |
| Devises | 3,166 | 3,293 | 3,907 |
| % | 7,12% | 5,41% | 5,17% |
| Monnaie locale | 41,290 | 57,511 | 71,750 |
| % | 92,88% | 94,59% | 94,83% |
| 3. <u>Economie annuelle de devises (ED)</u> | 47,906 | 69,667 | 87,293 |
| 4. <u>Nombre années nécessaires pr récupérer la partie de l'investissement en devises $\frac{ID}{ED}$</u> | 0,72 | 0,50 | 0,51 |
| 5. <u>Nombre d'emplois créés</u> | 16 | 16 | 16 |
| 6. <u>Nombre d'emplois créés par Mion (FB) investi</u> | 0,19 | 0,17 | 0,13 |
| 7. <u>Seuil de rentabilité</u> | 45,89% | 32,70% | 31,46% |
| 8. <u>Sensibilité à la conjoncture $\frac{FF}{E}$</u> | 16,13% | 11,86% | 11,38% |
| 9. <u>Rentabilité par rapport à l'investissement $\frac{P}{I}$</u> | 8,08% | 13,33% | 12,67% |

| | Cap. A 70% | Cap. A 100% | Cap. B 10.000 t. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|---------------------|
| 10. <u>Taux de rentabilité</u> <u>par rapport au chif-</u> <u>fre d'affaires</u> $\frac{P}{CA}$ | 12,95% | 16,66% | 17,04% |
| 11. <u>Investissement sur</u> <u>chiffre d'affaire</u> $\frac{I}{CA}$ | 160,23% | 124,94% | 134,47% |
| 12. <u>Valeur ajoutée lo-</u> <u>cale</u> | 46,482 | 67,235 | 84,184 |
| 13. <u>Valeur ajoutée lo-</u> <u>cale sur investis-</u> <u>sement</u> | 56,92% | 73,75% | 68,64% |

Region des lacs
n° 3 Engrais azotes

ENGRAIS AZOTES

Sources: SORCA
COPPEE-RUST
S.B.A.
U.C.B.
SICAI
ASED

61.- ETUDE DU MARCHÉ.

611.- Importations.

Tableau 611.a

Tonnages annuels importés.

| | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | 1958 | 1959 | 1963 |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|
| Engrais azotés | 1.098 | 2.521 | 2.760 | 3.276 | 4.581 | 4.861 | 3.835 | 2.839 |
| Jusqu'en 1959, les chiffres sont relatifs au Congo, au et au Burundi. | | | | | | | | |
| Tableau 611.b | | | | | | | | |
| Répartition des importations par catégories d'engrais azotés. | | | | | | | | |
| | 1958 | | 1959 | | 1963 | | | |
| | | | | | | | (tonnes) | |
| Sulfate d'ammonium | 3.038 | | 2.578 | | 2.229 | | | |
| Nitrate d'ammonium | 162 | | 273 | | 477 | | | |
| Nitrate de sodium | 83 | | 16 | | 10 | | | |
| Cyanamide calcique | 175 | | 352 | | - | | | |
| Urée | 453 | | 80 | | 10 | | | |
| Sulfonitrate d'ammonium | 81 | | 249 | | 80 | | | |
| Autres | 870 | | 287 | | 33 | | | |
| Total | 4.862 | | 3.835 | | 2.839 | | | |

Il n'existe pas de production locale d'engrais azotés.

612.- Projection de la demande.

Les quantités d'engrais azotés importées au Congo entre 1953 et 1958 se sont accrues au rythme annuel de 35 %. Il s'agit là d'un taux évidemment très élevé, révélateur de l'effort entrepris par le Congo pour combler son retard dans le domaine de la fertilisation minérale, mais non extrapolable comme tel. A cet égard, la simple comparaison avec le taux d'accroissement de la consommation mondiale d'engrais azotés, qui est de 8,4 % depuis la fin de la guerre, suffit à ramener à la prudence.

Il reste que l'introduction des engrais minéraux est un phénomène neuf dans les pays africains. De plus en plus, des efforts sont entrepris pour augmenter la productivité des cultures tant vivrières qu'industrielles et ces efforts s'intègrent dans de véritables programmes de développement agricoles. Le rendement marginal de l'utilisation de fertilisants est énorme sur des sols qui jusque là ne connaissaient que la jachère comme moyen de reconstitution. Dans les régions à forte densité démographique, où les populations émergent à peine du malthusianisme, l'effet sur les revenus d'une augmentation de la productivité agricole est tel que l'utilisation d'engrais devient une condition nécessaire de l'élévation du niveau de vie des masses paysannes.

Malheureusement l'expansion souhaitable de la consommation d'engrais dans ces pays se heurte à de sérieux obstacles. Les uns sont d'ordre économique (l'achat d'engrais constitue un investissement que peu de petits exploitants agricoles peuvent se permettre sans aide extérieure) ; les autres résultant de la tradition et du faible niveau d'instruction des exploitants : les engrais (de même que les instruments et méthodes de culture un tant soit peu développés) ne sont pas utilisés parce qu'inconnus, ou contraires aux habitudes. (a)

Un travail considérable de formation, d'information et de mise en place de certaines facilités économiques (prêts, coopératives etc...) est à réaliser pour promouvoir des méthodes de cultures plus évoluées. La consommation d'engrais n'en est qu'un des aspects. La F.A.O. a tenté de méritoires efforts dans ce sens, notamment aux Indes. Dans ce pays, on a été fort

(a) Au Congo, le retour à l'économie de subsistance n'a fait qu'accentuer l'importance de ces 2 obstacles.

surpris de constater que des usines flambant neuves ont mis des années à trouver sur le marché national des débouchés correspondant à leur pleine capacité de production. En fait, aux Indes comme dans la quasi totalité des pays en voie de développement, on ne peut parler de surproduction d'engrais, mais bien de sous-consommation. C'est ce mal qu'il faut attaquer à la racine avec les moyens appropriés.

Ceci étant dit, nous pouvons faire le point des différentes études qui ont été faites ces dernières années en ce qui concerne les projections de consommation.

Un rapport récent de la C.E.A. adopte l'hypothèse (basée sur l'évolution de la production dans le passé et sur l'avis des experts locaux) d'un doublement de la consommation d'engrais azotés tous les cinq ans, ce chiffre s'appliquant à la sous-région de l'Afrique Centrale. (a)

Une extrapolation de la demande sur base d'un doublement quinquennal de la consommation donne les résultats suivants :

Tableau 612.a

| | 1970 | 1975 |
|-------------------|-----------|-----------|
| Afrique du Centre | 45.000 T. | 90.000 T. |
| Congo | 9.000 T. | 18.000 T. |

Ces chiffres sont exprimés en tonnes d'azote, qui sont en gros, 4 fois moins élevés que ceux des engrais azotés. (b)

En 1958/59, le Syndicat des Charbons de la Lukuga a fait élaborer par l'Union Chimique Belge un projet d'implantation d'usine d'engrais azoté, destiné à mettre en valeur les gisements de charbon de Greinerville (Lac Tanganyka, à proximité d'Albertville).

(a) Cameroun, Gabon, République du Congo, République Démocratique du Congo, République Centrafricaine, Tchad.

(b) Le sulfate d'ammoniaque titre 21 % d'azote (en poids); le nitrate titre de 20,5 à 33 % suivant les pays ; l'urée titre 46 %. Nous admettrons un titre moyen de 25 %.

Dans cette étude, les besoins potentiels de l'agriculture congolaise sont estimés à 64.000 Tonnes d'azote, sur base de la fertilisation optimale des superficies cultivées en 1959, et compte tenu des besoins en azote des différents types de culture (céréales, tabac, coton, etc...). L'U.C.B. estime cependant que cette consommation ne sera certainement pas atteinte avant 25 ou 30 ans, et qu'une prévision raisonnable serait d'admettre que la moitié de ce chiffre pourrait être atteint en 12 ou 15 ans (soit aux environs de 1970-75). Une extrapolation graphique des importations de 1953 à 1958 (qui est effectivement la dernière période représentative, et au cours de laquelle la consommation a cru dans le rapport 1 à 4,4), montre que la consommation annuelle au Congo pourrait être de l'ordre de 23.000 tonnes d'azote en 1970.

Il va de soi que, vu le marasme dans lequel se débat l'agriculture congolaise depuis l'indépendance du pays, ces chiffres ne seront certainement pas atteints à l'époque prévue.

Les études réalisées dans le cadre d'INGA concluent à des estimations que nous jugeons également trop optimistes.

L'étude de la Sicaï, qui fait entrer en considération les superficies cultivées et cultivables d'ici 1972, estime qu'une fertilisation optimale des terres exigerait 1.880.000 tonnes d'engrais mais que la demande réelle en 1972 sera d'environ 160.000 tonnes d'engrais azotés à 20,5 % d'azote (soit 32.000 T. d'azote). Dans les faits, rien n'a pu encore confirmer une augmentation aussi spectaculaire de la consommation.

Répartition géographique de la demande.

D'après l'étude de l'Union Chimique Belge, la consommation potentielle d'engrais azotés se répartirait comme suit dans la région Congo - Rwanda - Burundi :

Tableau 612.b

| Zones | Pourcentages |
|-----------------------------------------------------------|--------------|
| I. Tanganyka - Lualaba - Lomami - Moëro | 7,6 |
| II. Kivu - Maniema | 6,0 |
| III. Rwanda - Burundi | 3,7 |
| IV. Kasai - Sankuru - Kabinda | 14,3 |
| V. Stanleyville - Uélé - Kibali - Ituri | 41,0 |
| VI. Moyen et Bas-Congo - Kwilu - Kwango Lac Léopold II | 13,9 |
| VII. Congo - Ubangui - Equateur - Tshuapa | 13,5 |

Ce tableau montre que près des 3/4 du marché potentiel (zones I à V) pourrait être alimenté par une unité de production située dans la moitié Est du pays. Celle-ci serait bien placée pour alimenter en outre une partie du marché Est-africain.

62.- PRIX DES PRODUITS IMPORTES.

Les prix mondiaux actuels (FOB port européen, livraison en sacs) se situent aux niveaux ci-après :

sulfate d'ammoniaque : 2.100 Fr/T soit 1.020 Fr/T d'azote
nitrate à 23 % d'azote : 2.600 Fr/T soit 1.130 Fr/T d'azote
urée : 4.550 Fr/T soit 990 Fr/T d'azote.

Ces prix correspondent à des commandes enlevées durant le premier trimestre 1966. Ils se sont détériorés depuis.
Coût du transport (août 1966); chiffres arrondis, valables pour engrais en sacs :

Anvers - Matadi : 1.050 Fr/T (non déchargé)
Anvers - Kinshasa : 1.700 Fr/T
Kinshasa - Kisangani : 450 Fr/T
Anvers - Bujumbura (via Dar-es-Salaam et Kigoma) : 3.050 Fr/T

D'où les prix rendus (en Fr/T); par exemple pour le nitrate à 23 % d'azote : (prix hors taxes)

| | |
|------------|------------|
| FOB Anvers | : 2.600 Fr |
| Matadi | : 3.650 Fr |
| Kinshasa | : 4.300 Fr |
| Kisangani | : 4.750 Fr |
| Bujumbura | : 5.650 Fr |

63.- PRODUCTIONS D'ENGRAIS AZOTES EN PROJET DANS LES PAYS LIMITROPES.

En Zambie, il est projeté de construire une unité de production d'urée et de sulfate d'ammonium, dans la région de Livingston. La capacité prévue est de 150 T/j d'ammoniac. Le coût serait de l'ordre de \$ 20 millions.

Dans un autre projet, il serait envisagé de construire une raffinerie, une unité d'engrais azotés et une fabrique d'explosifs dans la région de Ndola (Zambie). Le complexe serait alimenté par un oléoduc (à construire entre Dar-es-Salaam et Ndola).

64.- CAPACITE, TYPE ET LOCALISATION DE L'USINE : HYPOTHESE A ENVISAGER.

641.- Capacité de production.

D'après la publication de l'O.N.U., il semble que le seuil technique inférieur d'une usine d'engrais azotés serait de 100 T d'ammoniac par jour soit une production d'environ 340 T de nitrate à 23 % d'azote par jour (a).

Toutefois, le seuil technique est déterminé par le niveau de production en dessous duquel le poids des investissements fixes pèse excessivement sur le prix de vente unitaire. Il varie donc en fonction de la localisation de l'entreprise, de la demande du produit et du processus de production mis en oeuvre.

Sur base de ces considérations, il semble que dans les pays en développement une usine bien située et utilisant des procédés bien éprouvés doit pouvoir être rentable à partir de 50 T. d'ammoniac par jour. (soit 13.000 T. d'azote par an).

Le seuil technique minimum n'est pas la seule déterminante qui intervient dans le choix d'une capacité se rapportant à l'usine considérée. A cet égard, on ne peut négliger les économies d'échelle. Des études empiriques menées aux Etats-Unis établissent que le coût moyen de production diminue de 21 % lorsque l'échelle d'exploitation passe du coefficient 1 au coefficient 4. Par ailleurs, le taux d'accroissement constant de l'investissement total par rapport à l'augmentation de la capacité de production est de 0,7 environ, ce qui signifie que les investissements totaux augmentent dans une proportion nettement inférieure à la capacité de production de l'usine.

Ce coefficient est tout à fait normal si on se rappelle que pour une usine d'azote située dans une région peu ou non industrialisée, le coût des services généraux représente 30 à 35 % des investissements totaux. A l'exception des services vapeur et eaux, tous les services généraux (ateliers d'entretien, magasin général, laboratoire, services traction et pesage etc,...) sont pratiquement les mêmes quelque soit la capacité de l'usine.

Si l'on admet l'hypothèse d'un doublement de la consommation tous les 5 ans, il semble donc logique d'admettre

(a) Ce titre en azote est de plus en plus largement utilisé pour le commerce international du nitrate agricole.

une capacité de production égale à 2 et même 3 fois le niveau qu'atteindra la consommation au moment de la mise en route de l'usine.

Celle-ci devra donc exporter pendant plusieurs années une part importante de sa production pour être viable. Cette condition est dure, mais réalisable si les prix rendus au port d'embarquement ne sont pas supérieurs à ceux des engrais azotés importés d'outre-mer.

Dans ces conditions, une capacité correspondant au seuil technique de 100 Tonnes par jour d'ammoniac (soit 33.000 T/an) peut être envisagée. Cette unité produirait l'équivalent de 26.000 T. d'azote par an, soit à peu près le triple de ce que pourrait être la consommation totale de l'ensemble Congo Ruanda Burundi vers 1970 (si l'on admet l'hypothèse, malgré tout assez hasardeuse, du doublement tous les 5 ans, sur base des chiffres 1958).

Afin de faire apparaître les économies d'échelle, on a retenu, dans les études économiques développées ci-après, 2 capacités de production : 50 T/j et 100 T/j d'ammoniac.

642.- Nature des engrais à fabriquer.

Le choix se pose en fait entre le nitrate d'ammonium, le sulfate d'ammonium et l'urée. Le sulfate est de loin l'engrais le plus demandé, probablement parce qu'il est plus facile à transporter (il est moins hygroscopique que le nitrate) et parce que le soufre qu'il contient est réputé avoir une action bienfaisante sur les cultures. Ce dernier point est toutefois assez controversé, et l'on peut se demander si la tradition et la force de l'habitude n'ont pas au moins autant d'influence que les raisons techniques.

Les procédés modernes permettent en effet de produire des nitrates enrobés de calcaire, dont l'hygroscopicité est ainsi fortement réduite. La généralisation de l'emballage en sacs étanches (polyéthylène par exemple) a pour effet d'éliminer les difficultés de transport et de stockage. Certains producteurs européens commencent à produire du nitrate en perles, ce qui présente sur les granules classiques un net avantage au point de vue hygroscopicité, poussière et emploi (les machines distributrices sont plus faciles à régler). Enfin, le sulfate titre 21 % d'azote, tandis que le nitrate peut être produit sans aucun danger d'explosion jusqu'à un titre de 27 % d'azote (a).

(a) Certains producteurs français exportent même du nitrate à 33 % vers l'Amérique du Sud.

Le nitrate est donc plus avantageux que le sulfate au point de vue prix de transport de la tonne d'azote. Le nitrate présente en outre 2 avantages. D'une part, il peut être produit en utilisant les inputs locaux (soit hydrocarbures, soit énergie électrique). D'autre part, l'acide nitrique qui intervient dans sa fabrication pourra servir ultérieurement pour fabriquer les engrais complexes (c'est-à-dire contenant, outre l'azote, de l'acide phosphorique et de la potasse).

Le sulfate d'ammonium s'obtient par réaction de l'ammoniac sur l'acide sulfurique. Le transport de ce dernier étant coûteux, il est nécessaire de le produire sur place, à partir du soufre importé. A capacité égale, une usine de sulfate est un peu moins coûteuse en investissements qu'une usine de nitrate (a). En outre l'unité d'acide sulfurique pourrait être surdimensionnée, de façon à pouvoir alimenter d'autres industries locales.

Il faut d'autre part envisager la possibilité de produire le sulfate à partir d'ammoniac, d'acide carbonique et de gypse (sulfate de calcium). L'acide carbonique et l'ammoniac sont produits simultanément si la matière première est un hydrocarbure (charbon, gaz naturel, sous-produit de raffinerie). Le gypse se trouve à l'état naturel en différentes régions, et notamment au Kivu. Une telle usine a été construite il y a quelques années au Pakistan (capacité : 150 T/jour).

Notons ici que la production du sulfate de synthèse s'avère de moins en moins rentable dans les pays industrialisés, car une concurrence très vive est née du fait que le sulfate d'ammonium est également un sous-produit de la fabrication du caprolactame, produit intermédiaire dans la synthèse du nylon. Les prix mondiaux du sulfate restent et resteront de ce fait peu rémunérateurs pour les producteurs classiques.

Il reste à citer l'urée, qui est un engrais à haute teneur en azote (46 %). Le commerce mondial de l'urée est en vive expansion depuis des années, ce qui s'explique par les économies réalisées sur le transport, et par le fait que l'urée a maintenant fait ses preuves au point de vue efficacité

(a) Pour une unité de 375 T/j, l'usine installée reviendrait à environ 700 millions de F.B. pour le nitrate, et 650 millions pour le sulfate.

agricole. Dans les pays chauds en particulier, l'urée convient très bien car la rapidité d'assimilation dans les sols s'accroît avec la température.

Du point de vue des investissements, l'urée et le nitrate d'ammoniaque sont à peu près sur le même pied (à égalité de capacité de production, exprimée en tonnes d'azote), mais la technicité de la fabrication est sensiblement plus élevée pour l'urée.

Obtenu par réaction de l'acide carbonique sur l'ammoniac, l'urée est toujours produite dans une usine intégrée produisant son ammoniaque à partir d'hydrocarbures.

En conclusion, on constate l'importance prédominante des disponibilités et des coûts des matières premières. Il ne fait pas de doute que dans la mesure où sera résolu le problème des débouchés, l'Afrique Centrale dispose des ressources nécessaires pour édifier une unité de production d'engrais azotés qui sera, au moins à terme, compétitive. Le choix de la localisation et du procédé de fabrication constitue toutefois un problème complexe, qu'il est hors de question d'aborder en profondeur dans une étude globale d'industrialisation telle que celle-ci.

Par contre, ce qui peut être immédiatement utile à d'éventuels promoteurs, c'est d'évoquer les différentes possibilités qui se présentent dans un pays comme le Congo, et faire le point des études déjà effectuées.

643.- Possibilités d'implantation d'usines d'engrais azotés au Congo.

1. Projet SICAI.

Dans le Bas-Congo, la SICAI a fait récemment l'étude d'un projet d'une usine de 100 T/j d'ammoniac, transformé ensuite en 375 T/j de nitrate à 20,5 % d'azote (soit 125.000 T/an). L'ammoniac serait produit à partir d'hydrogène électrolytique obtenu à partir de l'énergie électrique d'INGA.

Investissements prévus : 29 millions de \$ (soit 1,45 milliard de F.B.). L'investissement à la tonne serait ainsi de 11.750 F.B., chiffre qui tomberait à 8.000 F.B. si la capacité était doublée (250.000 T/an de nitrate).

Prix de revient : aux environs de 1000 F.B. la tonne, dans l'hypothèse où le courant électrique serait livré à l'usine au coût de 3,2 mills/kWh). Compte tenu des amortissements et charges financières (12,5 % de l'investissement), le

prix de revient intégral s'élèverait à 2.500 F.B./tonne. Si la capacité était doublée, le P.R. serait de 2.250 F.B./tonne. Ces prix sont sensiblement du même ordre que les prix mondiaux en vigueur au début de l'année 1966 (2.400 F.B./tonne de nitrate en sacs à 20,5 %, prix FOB port européen). Ils sont donc en principe compétitifs, tant sur le marché intérieur qu'à l'exportation.

2. Projet de la Lukuga.

Les gisements de Greinerville (près d'Albertville) contiennent de grandes quantités d'un charbon riche en matières volatiles, se prêtant bien à un processus de gazéification. Les hydrocarbures gazeux ainsi obtenus peuvent être transformés en ammoniac. Le projet prévoit la production de 100 T/j d'ammoniac, dont 50 % seraient transformés en nitrate à 20,5 % d'azote, (soit 190 T/j, ou 63.000 T/an) et 50 % en urée (soit 85 T/j, ou 28.000 T/an).

Investissements prévus : 34 millions de \$ (soit 1,7 milliard de F.B.)(a)

Prix de revient : (non compris les amortissements et charges financières) - emballé en sacs jute de 100 kg.

Pour l'urée : 2.765 Fr/tonne.

Pour le nitrate : 1.360 Fr/tonne.

Dans le calcul de ces prix de revient, les matières premières et énergies ont été évaluées aux niveaux ci-après

| | |
|-------------------------|----------------|
| charbon (rendu usine) : | 225 F.B./tonne |
| calcaire (idem) : | 200 F.B./tonne |
| électricité H.T. : | 0,40 F.B./kWh. |

L'étude montre que si l'ensemble des amortissements et charges financières ne dépassent pas 7 à 8 % par an (ce qui est fort peu), l'urée et le nitrate produits à Albertville seraient compétitifs avec les engrais importés dans l'ensemble des zones T à V (voir tableau 612.b, p.4). Les zones du Moyen et Bas-Congo ne peuvent être atteintes de façon compétitive. A fortiori, l'exportation ne peut être envisagée.

(a) Chiffres actualisés à fin 1965, sur base des études effectuées en 1959/60.

Ce n'est qu'en accroissant considérablement la capacité de production (jusqu'à 175 ou 200 T/j d'ammoniac) que les prix rendus Matadi seraient à peu près équivalents aux prix mondiaux (les charges financières intervenant pour un maximum de 8 %).

3. Projet basé sur le gaz méthane du Lac KIVU.

Le projet Lukuga est sérieusement handicapé par le niveau élevé des investissements, ce qui accroît le seuil minimum de rentabilité et par conséquent, impose l'obligation d'exporter une part importante de sa production.

L'existence de l'important gisement de gaz méthane dans le Lac KIVU permet d'envisager des solutions plus prometteuses. Les réserves, estimées à 60 milliards de m³, sont largement suffisantes pour alimenter une unité de production d'ammoniac.

L'exploitation du gaz pourrait toutefois poser de sérieux problèmes techniques. Le gaz est en effet dissous dans les eaux à grande profondeur du lac, et on ignore les effets qu'aurait sur l'équilibre hydrostatique du lac une extraction intensive du gaz. Ce dernier contient en outre une forte proportion de gaz carbonique, qu'il faut séparer du méthane avant son utilisation. (a) Tout ceci rend assez aléatoire l'estimation actuelle du prix de revient du méthane.

Les perspectives offertes ont néanmoins été jugées très intéressantes puisqu'un accord récent a été conclu entre le Congo, le Ruanda et le Burundi pour étudier en commun le problème de l'extraction économique du gaz, et son emploi comme matière première dans un complexe chimique, comprenant au minimum une unité de production d'engrais azotés.

Le méthane est en effet une matière première de choix pour la synthèse de l'ammoniac. Les investissements sont moins élevés que ceux des usines devant traiter les hydrocarbures solides (charbon) ou lourds (fuels pétroliers lourds, du type Bunker C). En particulier, l'atelier de fractionnement d'air peut être éliminé, car l'azote nécessaire à la synthèse de l'ammoniac peut être introduit sous forme d'air. Les besoins en énergie (électricité, vapeur) sont nettement moindres pour le traitement des produits légers (méthane, essences légères) que pour celui des produits lourds. La production simul-

(a) Actuellement un captage a été réalisé, qui alimente en gaz une brasserie (Bralima).

tanée d'urée reste possible, puisque le CO_2 est un sous-produit inévitable.

La localisation d'une unité d'engrais azoté au bord du Lac KIVU est par ailleurs justifiée, car la région est très peuplée et pourrait devenir un centre d'élevages et de cultures intensifs, gros consommateurs potentiels d'engrais azotés. Le thé, le café et la canne à sucre en particulier sont susceptibles d'absorber de 60 à 120 kg d'azote à l'hectare. Rappelons que le marché potentiel directement accessible depuis un centre situé n'importe où dans la région des Grands Lacs, est de l'ordre de 20.000 T d'azote (voir tableau 612.b, p.4).

Un autre argument important est la proximité de gisements de phosphates en Ouganda. On y produit déjà des superphosphates. Azote contre phosphate, un échange entre les 2 pays serait profitable à tous deux.

Le phosphate importé depuis l'Ouganda permettrait de produire des engrais complexes binaires. Des engrais ternaires pourraient éventuellement être produits en utilisant la potasse disponible dans les laves du KIVU. Des investigations sérieuses devraient toutefois être entreprises pour vérifier si cette source de potasse est économiquement utilisable. Comme la plupart des données relatives aux matières premières sont absentes, on a retenu, dans l'étude économique qui suit, deux projets pouvant servir de bases à de futures études :

- 1°) usine de 50 T/j d'ammoniac, transformé ensuite en nitrate à 23 % d'azote (capacité : 170 T/j, soit 57.000 T/an);
- 2°) usine de capacité double à celle ci-dessus : 100 T/j d'ammoniac, 340 T/j de nitrate à 23 %, soit 114.000 T/an.

Exprimées en tonne d'azote, ces capacités correspondent respectivement à 13.000 et 26.000 T/an.

644.- Données de base relatives aux entreprises étudiées.

Produit : nitrate d'ammonium granulé ($\text{NH}_4 \text{NO}_3$) livré en sacs de 100 kg.

Contenance en azote : 23 %.

Capacité de production :

Capacité A : 57.000 T/an (50 T/j d'ammoniac)

Capacité B : 114.000 T/an (100 T/j d'ammoniac).

Localisation : Goma ou à proximité de la partie Nord du Lac KIVU.

Travail en 3 équipes : 330 jours par an.

Matières premières : - gaz naturel contenant au minimum 92,5 %
d'hydrocarbures du type $C_n H_m$.
- calcaire.

Prix de base des approvisionnements (rendu usine) :

- a) gaz naturel : 0,80 F.B./m³
- b) enrobage calcaire : 250 F.B./tonne
- c) énergie électrique : 0,80 F.B./kWh
- d) sacs pour emballage (100 kg) : 25 Fr la pièce.

Prix de vente moyen ex. usine : 3.875 Fr/tonne

(soit 1.690 Fr par tonne d'azote).

Ce prix est calculé pour être compétitif avec les engrais importés sur base de :

- 2.600 Fr/tonne : prix FOB port européen (prix mondial début 1966)
- 25 % de la production vendue dans les régions Est du Congo, ainsi qu'au Ruanda et au Burundi
- 25 % de la production vendue dans le Bas et le Moyen Congo
- 50 % de la production exportée au cours mondial.

Procédé (principe).

Le gaz de synthèse de l'ammoniac est obtenu par un procédé de réformage à la vapeur (steam reforming procédé ICI), suivant lequel le méthane réagit en présence de vapeur dans des tubes remplis de catalyseurs ou nickel, et chauffés extérieurement (soit avec du gaz méthane, soit avec n'importe quel autre combustible liquide ou gazeux). L'azote est introduit sous forme d'air dans un second étage de réformage, l'oxygène fournissant cette fois les calories nécessaires à la réaction. Après épuration (conversion du CO, décarbonatation, épuration finale) le gaz de synthèse est comprimé, puis transformé en NH_3 par voie catalytique.

La moitié de l'ammoniac est transformée en acide nitrique (procédé SBA), l'autre moitié étant transformée en nitrate d'ammonium par réaction avec l'acide nitrique. La solution de

nitrate obtenue est concentrée, puis mélangée avec une charge calcaire de manière à obtenir le titre désiré en azote (20,5%). Elle est enfin granulée, puis enrobée avec du carbonate de chaux finement moulu, afin d'éviter la prise en masse. Le produit est enfin stocké en vrac, puis ensaché.

65. ETUDE DE LA RENTABILITE

| | CAP. A | | CAP. B | |
|---------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Unités physi- ques | Coûts en M.F.B. | Unités physi- ques | Coûts en M.F.B. |
| 1. INVESTISSEMENTS | | | | |
| 1.1. Terrains | 12.000m2 | <u>2,40</u> | 20.000m2 | <u>4,00</u> |
| 1.2. Bâtiments | | | | |
| Bâtiments | | 40,00 | | 60,00 |
| Génie Civil | | <u>64,00</u> | | <u>100,00</u> |
| Coût total des bâti- ments | | <u>104,00</u> | | <u>160,00</u> |
| 1.3. Logements p.m. | | | | |
| 1.4. Equipements | | | | |
| Prix F.O.B. Europe | | 255,00 | | 400,00 |
| Transports, droits et taxes | | 50,00 | | 80,00 |
| Engineering et montage | | 305,00 | | 480,00 |
| 40 % de la valeur F.O.B. | | 104,00 | | 160,00 |
| Matériel roulant de bu- reau | | 9,00 | | 12,00 |
| Coût total des équipe- ments installés | | 418,00 | | 652,00 |
| 1.5. Stock initial de pièces de rechange | | | | |
| 10 % de la valeur F.O.B. | | <u>25,50</u> | | <u>40,00</u> |

| | CAP. A | | CAP. B | |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Unités physi- ques | Coûts en M.F.B. | Unités physi- ques | Coûts en M.F.B. |
| 1.6. Fonds de roulement | | | | |
| Matières premières : | | | | |
| 1 mois | | 1,68 | | 3,36 |
| Produits finis : 25 % des dépenses d'exploitation annuelles | | 30,30 | | 51,50 |
| Total fond de roulement | | <u>31,98</u> | | <u>54,86</u> |
| 1.7. Frais de premier établisse- ment | | | | |
| Etudes préliminaires, frais de constitution | | | | |
| 3 % de la valeur F.O.B. des équipements | | 7,60 | | 12,00 |
| 1.8. Frais de formation et mise en route | | | | |
| 3 mois de charges sala- riales | | 2,20 | | 3,00 |
| 1 mois de matières pre- mières | | 1,68 | | 3,36 |
| | | <u>3,88</u> | | <u>6,36</u> |

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

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B |
|--------------------------------------|---------------|---------------|
| Terrains | 2,40 | 4,00 |
| Bâtiments | 104,00 | 160,00 |
| Equipement | 418,00 | 652,00 |
| Stock initial de pièces de rechanges | 25,50 | 40,00 |
| Fonds de roulement | 31,98 | 54,86 |
| Frais de premier établissement | 7,60 | 12,00 |
| Formation et mise en route | 3,88 | 6,36 |
| Total | 593,36 | 929,22 |

| | CAP. A | | CAP. B | |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| | Unités physi- ques | Coûts en M.F.B. | Unités physi- ques | Coûts en M.F.B. |
| 2. FRAIS D'EXPLOITATION | | | | |
| 2.1. Matières premières | | | | |
| Gaz naturel | 17.10 ⁶ m ³ | 13,60 | 34.10 ⁶ m ³ | 27,20 |
| enrobage et ballast | 23.000 T | 6,50 | 46.000 T | 13,00 |
| | | <u>20,10</u> | | <u>40,20</u> |
| 2.2. Energie et matières de consommation | | | | |
| électricité | 18.10 ⁶ kWh | 14,40 | 36.10 ⁶ kWh | 28,80 |
| eau de réfrigération | 1500m ³ /h | 3,90 | 3000m ³ /h | 7,20 |
| eau pour chaudières | 90000m ³ | 0,65 | 180000m ³ | 1,22 |
| catalyseurs et divers | | 1,50 | | 2,90 |
| sacs pour emballage | 570000p | 14,30 | 1040000p | 28,60 |
| | | <u>34,75</u> | | <u>68,72</u> |
| 2.3. Personnel | | | | |
| Personnel européen | | | | |
| - cadres supérieurs | 1 | 1,00 | 1 | 1,00 |
| - cadres techniques | 4 | 2,80 | 5 | 3,50 |
| - cadres administra- tifs | 2 | 1,10 | 3 | 1,65 |
| - maîtrise | 4 | 1,40 | 6 | 2,10 |
| | <u>11</u> | <u>6,30</u> | <u>15</u> | <u>8,25</u> |
| Sous-total | 11 | 6,30 | 15 | 8,25 |

| | CAP. A | | CAP. B | |
|----------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Unités physi- ques | Coûts en M.F.B. | Unités physi- ques | Coûts en M.F.B. |
| Personnel africain | | | | |
| - cadres | - | - | - | - |
| - maîtrise | 8 | 0,45 | 12 | 0,67 |
| - employés | 8 | 0,50 | 10 | 0,60 |
| - ouvriers qualifiés | 30 | 1,20 | 40 | 1,60 |
| - ouvriers semi-qualifiés | 25 | 0,31 | 30 | 0,38 |
| - manoeuvres | 20 | 0,20 | 30 | 0,30 |
| | <u>91</u> | <u>2,66</u> | <u>122</u> | <u>3,55</u> |
| Sous-total | 91 | 2,66 | 122 | 3,55 |
| TOTAL | 102 | 8,96 | 137 | 11,80 |
| 2.4. Matières d'entretien | | | | |
| 4 % de la valeur des installations montées | | <u>21,00</u> | | <u>32,00</u> |
| 2.5. Frais d'administration | | | | |
| 10 % de la masse de salai- res et appointements | | <u>0,90</u> | | <u>1,20</u> |
| 2.6. Amortissements | | | | |
| Bâtiments | } 15 ans | 35,00 | 54,00 | |
| Equipements | | | | |
| Matériel roulant | } 3 ans | 3,00 | 4,00 | |
| Matériel de bureau | | | | |
| Total des amortissements | | <u>38,00</u> | <u>58,00</u> | |

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Matières premières | 20,10 | 40,20 |
| Energie et matière de consommation | 34,75 | 68,72 |
| Personnel | 8,96 | 11,80 |
| Matières d'entretien | 21,00 | 32,00 |
| Frais d'administration | 0,90 | 1,20 |
| Amortissements | 38,00 | 58,00 |
| TOTAL | 123,71 | 211,92 |
| Prix de revient unitaire | sans amortissement 1.500 Fr/T avec amortissement 2.200 Fr/T | 1.400 Fr/T 1.900 Fr/T |

3. Chiffres d'affaires

Sur base d'un prix de vente moyen ex-usine de 3.875 Fr/tonne (emballé en sacs de 100 kg), les chiffres d'affaire seraient les suivants :

Capacité A : 221 M.F.B.

Capacité B : 442 M.F.B.

4. Résultats

Profits (a)

Capacité A : 97 M.F.B.

Capacité B : 230 M.F.B.

(a) Compte non tenu des charges financières, taxes et impôts divers.

| | Capacité A | Capacité B |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| 5. RATIOS | | |
| 1. Investissements (I.) | 593 M | 929 M |
| dont devises (I.D.) | 427 M | 667 M |
| soit en % | 72 % | 72 % |
| dont monnaie locale | 166 M | 262 M |
| soit en % | 28 % | 28 % |
| 2. Frais d'exploitation (E) | 124 M | 212 M |
| dont devises | 43 M | 66 M |
| soit en % | 35 % | 31 % |
| dont monnaie locale | 81 M | 146 M |
| soit en % | 65 % | 69 % |
| 3. Economie annuelle de devises (ED) = production valorisée au prix CIF (a) - partie des frais d'exploitation payée en devises | 165 M | 264 M |
| 4. Nombre d'années nécessaire pour récupérer la partie de l'in- vestissement faite en devises = $\frac{(I.D.)}{(E.D.)}$ | 2,5 ans | 2,5 ans |
| 5. Nombre d'emplois créés = (N) | 102 | 137 |
| 6. Coût moyen de l'emploi créé = $\frac{I}{N}$ | 5,8 M | 6,8 M |
| 7. Seuil de rentabilité minimum (en % de la capacité théorique) sans tenir compte des charges fi- nancières, des taxes et impôts divers | 53 % | 40 % |

(a) soit 3.650 Fr/T.

| | Capacité A | Capacité B |
|----------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| 8. Sensibilité à la conjoncture | 52 % | 47 % |
| = $\frac{\text{frais fixes}}{\text{frais fixes} + \text{frais variables}}$ | | |
| 9. Rentabilité de l'investissement | 16 % | 25 % |
| $\frac{\text{Profit}}{\text{Investissement}}$ | | |
| 10. Rentabilité du chiffre d'affaires | 42 % | 52 % |
| $\frac{\text{Profit}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | | |
| 11. $\frac{\text{Chiffre d'affaires}}{\text{Investissement}}$ | 37 % | 42 % |
| 12. $\frac{\text{Valeur ajoutée locale}}{\text{Investissement}}$ | 34 % | 43 % |

Annexe

Liste des principaux équipements

File ammoniac :

Stockage des gaz, fours de reforming, épuration, synthèse.

File nitrique :

Acide nitrique, nitrate, concentration, broyage du ballast calcaire, enrobage, stockage, ensachage.

Services généraux et équipements d'utilité :

Electricité, vapeur, eau, matériaux divers pour la construction et le montage, ateliers d'entretien, magasins pour pièces de réserve et matières de consommation, équipements de sécurité et de protection contre l'incendie, services traction et pesage, appareils de mesure et labo, équipements roulants et manutention, équipements sociaux et de bureau.

13.080/VIII/B/66-F.
Région des lacs.

N° 4 - Tannerie.

T A N N E R I E .

(bovins et caprins)

Sources :

I.F.O.

Tanneries de Zaventem

M. Delroisse (machines Turner)

61. - ETUDE DU MARCHÉ.611. - Offre de peaux de boeuf, chèvres et moutons.

Le commerce de peaux a porté en 1965 sur 150.000 peaux de bovins, 148.000 peaux d'ovins et 248.000 peaux de caprins (Rwanda et Burundi) (a). Dans l'ensemble, la fréquence des abattages n'est pas en rapport avec l'importance numérique du cheptel (b).

Tableau 611.a

Répartition du cheptel entre le Rwanda, le Burundi, le Kivu en 1959 et 1965.

| Caté- gories | Rwanda | | Burundi | | Kivu | | Total | |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|------|-------|-------|
| | 1959 | 1965 | 1959 | 1965 | 1959 | 1965 | 1959 | 1965 |
| Bovins | 548.000 | 556.000 | 449.000 | 464.000 | 220.000 | - | 1.217 | 1.020 |
| Caprins | 983.000 | 458.000 | 777.000 | 394.000 | 267.000 | - | 2.027 | 852 |
| Ovins | 296.000 | 202.000 | 295.000 | 160.000 | 114.000 | - | 705 | 362 |

La persistance d'institutions archaïques a constitué au Rwanda et au Burundi un obstacle fondamental au développement de l'élevage sur des bases économiques. Les bovins étant en effet considérés comme symbole de pouvoir et de richesse, les détenteurs de bétail étaient préoccupés bien plus du prestige qui s'attache à la possession d'un cheptel important que de l'amélioration de la qualité du troupeau. Généralement, les bovins ne sont abattus qu'à un âge très avancé et la peau obtenue est très souvent de mauvaise qualité et peu appréciée sur les marchés d'exportation.

Avant l'indépendance du Rwanda et du Burundi, on avait installé un peu partout des "hangars-peaux" où les peaux étaient

(a) Les statistiques de commercialisation de peaux font défaut pour le Kivu.

(b) Statistiques des abattages (contrôlés) au Burundi en 1965 :
19.412 bovins
31.613 caprins
9.616 ovins

séchées à l'ombre et sur cadre; cette opération permettait d'améliorer sensiblement la qualité des peaux. Depuis quelques années, beaucoup de ces hangars sont tombés en ruine par manque d'entretien, et les peaux sont de nouveau séchées de manière traditionnelle (au soleil et sur le sol). Or, il se fait que cette pratique de séchage entraîne rapidement un début de putréfaction et donne des peaux qui se détériorent très vite au cours des opérations de tannage.

Les statistiques des peaux commercialisées (cfr plus haut) peuvent certainement être doublées si l'on tient compte du phénomène de fraude, qui a pris depuis une dizaine d'années, des proportions assez importantes. Un prix de vente légèrement plus élevé en Uganda et en Tanzanie a incité l'éleveur du Rwanda et du Burundi à vendre clandestinement une quantité de peaux au moins égale à celle commercialisée annuellement par les Services de l'Élevage des deux pays.

Au Burundi, le phénomène de fraude a encore été renforcé par l'avantage que tire l'éleveur de la différence qui existe entre le taux de change parallèle et officiel (environ 25%). En cela, la dévaluation en 1964 du franc burundi n'a guère réussi à freiner le mouvement de ventes clandestines; puisqu'en dépit d'une hausse des prix d'achats aux producteurs de peaux, le volume global des peaux commercialisées n'a augmenté que très peu pour les peaux de boeuf et de chèvre, et une diminution de 10% a même été enregistrée pour les peaux de moutons (a).

A l'heure actuelle, l'insuffisance de la consommation de viande (coût assez élevé en égard aux faibles ressources monétaires de la population), ainsi que la difficulté d'améliorer les circuits intérieurs de commercialisation constituant des freins sérieux à l'accroissement des approvisionnements en peaux; ces derniers pourraient facilement être triplés si l'on parvenait en plus à réprimer le mouvement de fraude vers les pays de l'Afrique de l'Est.

Le tableau 611.b montre que les exportations de peaux du Rwanda et du Burundi ont régressé régulièrement depuis 1954.

(a) Néanmoins, une hausse de 20% du prix des peaux sur le marché mondial, jointe aux effets de la dévaluation qui ont valorisé les prix des peaux de 75% à l'exportation, ont permis de doubler la valeur des exportations de peaux en 1965 par rapport à 1964 (1965 : 22 millions - 1961 : 8 millions)

Tableau 611.b

Evolution des exportations de peaux du Rwanda et du Burundi entre 1954 et 1965.

| Années | Peaux de boeuf | | Peaux de chèvres | | Peaux de moutons | |
|----------|----------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| | Tonnes | Milliers d'unités | Tonnes | Milliers d'unités | Tonnes | Milliers d'unités |
| 1954 | 1.011 | 168.500 | 220 | 440 | 23 | 38 |
| 1955 | 873 | 145.500 | 295 | 590 | 31 | 52 |
| 1956 | 871 | 145.000 | 247 | 494 | 26 | 43 |
| 1957 | 861 | 143.500 | 256 | 502 | 45 | 75 |
| 1958 | 629 | 105.000 | 247 | 494 | 48 | 80 |
| 1959 | 580 | 97.000 | 134 | 268 | 20 | 33 |
| 1960 | 463 | 85.000 | 125 | 250 | 22 | 37 |
| 1961 | 574 | 88.000 (b) | 113 | 226 | 24 | 41 |
| 1962 (a) | 484 | 73.000 | 65 | 129 | 8 | 12 |
| 1963 | 635 | 96.000 | 83 | 166 | 22 | 33 |
| 1964 | 363 | 55.000 | 15 | 30 | 28 | 43 |
| 1965 | 528 | 80.000 | 30 | 60 | 14 | 21 |

Source : 1954 - 1959 : Rapport AESED, p. 243
 1959 - 1965 : Note sur le commerce des peaux au Burundi,
 P. Castelet, Bujumbura, 10-2-1966.

| | Bovins | | Caprins | | Ovins | |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|
| | Tonnage | Unités | Tonnage | Unités | Tonnage | Unités |
| Rwanda | | 50.000 | 100 | 200.000 | 12 | 20.000 |
| Burundi | 475 | 74.000 | 42 | 86.000 | 4 | 2.760 |

(a) Il n'est pas possible de connaître exactement le mouvement des exportations de peaux depuis 1962; les sources sont en effet parfois contradictoires - par exemple pour 1963, les statistiques fournies par les Services de l'élevage des deux pays sont assez différentes de celles indiquées par la Compagnie des Exportateurs de cuirs et peaux du Rwanda et du Burundi.

(b) Estimations calculées sur base d'un poids moyen de 6,6 kg (peaux sèches).

612. - Demande

La presque totalité des peaux commercialisées au Rwanda et au Burundi sont destinées à l'exportation, principalement vers les pays du bassin méditerranéen (Italie, Espagne, Afrique du Nord). Quant aux peaux clandestines, elles "transitent" par l'Uganda et la Tanzanie vers la Grande-Bretagne, où elles bénéficient de droits d'entrée préférentiels.

La consommation intérieure, environ 50.000 peaux de mouton et de chèvres) satisfait aux besoins des cordonneries locales ou d'autres métiers artisanaux.

62. - PRIX DES PRODUITS LOCAUX ET IMPORTES.

621. - Prix des matières premières.

A. Matières premières locales. (Bujumbura)

- a) Peau de boeuf : Ie catégorie : 38 - 45 F.Bu/kg
IIe catégorie : 30 - 35 F.Bu/kg
IIIe catégorie : 20 - 25 F.Bu/kg
IVe catégorie : 7 - 8 F.Bu/kg

Prix moyen pièce : 150 F.

- b) Peau de chèvre : Ie catégorie : 75
IIe catégorie : 50
IIIe catégorie : 30-35 /pièce
IVe catégorie : 5

- c) Mouton : Ie catégorie : 35 - 40
IIe catégorie : 25 - 30
IIIe catégorie : 15 - 20 /pièce
IVe catégorie : 5

- d) Peau de chevreaux : prix unique d'achat : 10 francs.

B. Autres matières premières.

- a) Soude caustique et dérivés
b) Chaux.
c) Sulfate de soude.
d) Extrait de quebrache.
e) Extrait de chataigne.
f) Chlorure de soude.
g) Colorants.
h) Tan.
i) Sel.
j) Huiles diverses.

Pour peau de boeuf :
Moyenne : 100 fs par peau
(rendu Bujumbura).

Pour peau de chèvre et de mouton :
Moyenne : 5 fs par peau
(rendu Bujumbura) + 1 fr
de teinture par peau.

63. - EXAMEN DE LA SITUATION DANS LES PAYS LIMITOPHES.

La Tanzanie, le Kenya, l'Uganda possèdent chacun plusieurs tanneries rurales dans lesquelles l'application des techniques rationnelles du séchage des peaux est généralisée.

Au Congo, une importante unité de tannage de peaux, localisée à Kinshasa, alimente une activité de fabrication de chaussures et d'autres articles en cuir. (Etablissements BATA)

64. - LOCALISATION, DIMENSION, PRODUCTION.

a) Localisation.

La présence d'un cheptel important, tant au Kivu, qu'au Rwanda et au Burundi, a certes été l'élément déterminant du choix de la région des Grands-Lacs comme lieu d'implantation d'une future tannerie.

Les peaux occupent en moyenne la 5e place dans les exportations du Rwanda et du Burundi; leur valorisation permettra de faire passer de 150 fs à 750 fs le prix de vente d'une peau de boeuf, ce qui, même compte tenu des frais de fabrication assez élevés (a), accroîtra sensiblement les recettes en devises.

Dans l'hypothèse où tous les cuirs tannés seront écoulés à l'extérieur, le gain annuel en devises s'élèvera respectivement à 15 millions et à 68 millions de F.B., selon que la capacité A ou C aura été envisagée (cuirs de bovin).

Le traitement des peaux de mouton et de chèvre procurera un gain en devises se chiffrant en moyenne à 12,5 millions F.B. (b)

La future tannerie devra être construite à proximité d'un abattoir, en vue de bénéficier d'un approvisionnement régulier en peaux.

b) Production et dimension de production.

La faible consommation de chaussures en cuir (1 paire pour 20 habitants contre 1 paire/3 habitants au Congo) obligera la future tannerie, dans un premier stade, d'exporter vers l'Europe et l'Afrique du Nord la plus grande partie des cuirs tannés.

(a) Tous les produits chimiques (+ 100 fs par peau) doivent être importés.

(b) 11 millions pour l'hypothèse A et 14 millions pour l'hypothèse B.

Etant donné que de nombreuses peaux sont de mauvaise qualité, il faudra tout d'abord rationaliser en usine les pratiques artisanales du séchage des peaux, avant de passer directement à la production de cuirs tannés.

D'ici 1975, les besoins du Kivu, du Rwanda et du Burundi (a) se seront accrus suffisamment pour permettre la fabrication, à l'échelle semi-industrielle, de chaussures, sandales et articles divers en cuir.

En tenant compte du développement progressif de la tannerie, trois capacités de production ont été envisagées pour le traitement de la peau de bovin.

- a) 37.500 peaux (150/jour)
- b) 75.000 peaux (300/jour)
- c) 150.000 peaux (600/jour)

Quant aux peaux de chèvre et de mouton, les calculs de rentabilité ont été effectués sur base d'une capacité annuelle de 450.000 peaux.

Signalons enfin que les Nations-Unies ont établi un projet de tannerie semi-industrielle pour le Rwanda, qui traiterait 7.000 peaux de boeuf, 15.000 peaux de chèvres et 20.000 peaux de moutons. La production d'articles en cuir serait la suivante :

- 360.000 pieds carrés de cuirs dessus chromés (b);
- 45.000 kilos de cuirs de dessous;
- 80.000 pieds carrés de cuirs de doublure.

Les capacités de production envisagées, tant pour le traitement des peaux de bovins, que pour les peaux d'ovins et de caprins, exigeront des approvisionnements en peaux de loin supérieurs à ceux qui existent pour l'instant. Pour y arriver, il faudra ramener le nombre d'abattages au moins au niveau des années 1954 - 58 et contrôler de manière efficace le commerce des peaux, en vue d'arrêter ou du moins de réduire les mouvements de fraude. Par ailleurs, la régu-

-
- (a) en 1959, le Rwanda et le Burundi ont consommé environ 400.000 paires de chaussures, soit une paire pour 15 habitants. Si on accepte la même proportion pour le Kivu, on obtient à peu près 80.000 paires de chaussures (pop. du Kivu en 1954 = 1,2 million d'habitants)
 - (b) Le tannage au chrome s'applique plus particulièrement aux peaux de mouton et de chèvre pour les dessus de chaussures, tandis que le tannage végétal est appliqué aux cuirs de bovins pour la fabrication de cuirs de semelles.

larisation des apports journaliers en peaux, ainsi que l'abattage des vaches avant qu'elles n'atteignent un âge trop avancé, permettra de mieux assurer la rentabilité de la future tannerie.

6.5. - ETUDE DE LA RENTABILITE. (caprins)

Données de base.

Le présent fascicule ne traite que de la fabrication de cuirs de chèvres et de moutons.

Il serait possible de placer sous une même direction deux sections dont l'une traiterait les peaux de bovins et l'autre les peaux de chèvres et moutons. L'influence financière de leur fusion (d'ailleurs assez limitée) peut être aisément estimée et un paragraphe spécial y sera consacré.

Description des produits et méthodes de traitement.

- a) La section est destinée au stade initial à la production de cuir en basane naturelle, sans teinture. Cette dernière exige en effet un outillage plus complet et donc plus coûteux, ainsi qu'un personnel spécialisé plus nombreux. A toutes fins utiles, les investissements supplémentaires requis par la fabrication de cuirs en différentes teintes ont été estimés.
- b) Si les peaux sont reçues sèches, une trempée préalable est indispensable. Le matériel nécessaire est compris dans l'ensemble pour une valeur de 480.000,-fs.

Capacité.

Une seule capacité est envisagée (450.000 peaux). Cependant, deux hypothèses (A et B) sont examinées.

Hyp. A : Traitement de 450.000 peaux
150.000 préparées en basane naturelle
300.000 pickelées pour exportation.

Hyp. B : Traitement de 450.000 peaux
150.000 en basane naturelle et/ou en teintes diverses
(pigmentation)
300.000 pickelées pour exportation.

Prix.

4.1 Achat : 38,- frs par peau (sèche ou salée)

4.2 Vente : Prix ex-usine estimé à :

70,- frs par peau pickelée

90,- frs par peau finie en basane naturelle.

Si la teinture des peaux est prévue, un supplément de plus ou moins 20,- frs par peau peut être obtenu (soit 110,- frs au total par peau finie et teinte).

Remarques.

a) Les prix de l'équipement ont été évalués sur base du prix des machines (moteurs compris). Certains équipements plus simples pourraient être adaptés au cours d'un premier stade, ce qui réduirait les investissements (par exemple, cabines de pistolage à main).

b) Les peaux brutes ne peuvent être entreposées longtemps (sauf en salaison). Il faudra donc s'efforcer de régulariser les apports journaliers et d'y proportionner la production. Les peaux sont supposées rasées avant réception.

c) Fusion avec secteur "Cuirs de bovins".

Cette fusion permettrait de réaliser sur l'ensemble les économies suivantes :

| | |
|--------------------|--------------|
| - Bâtiments | 1 million |
| - Chaudières | 1 million |
| - Personnel | 2,5 millions |
| - Petit équipement | 0,5 million |

± 5 millions.

| | HYP. A | | HYP. B | |
|-------------------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 6.5. 1. INVESTISSEMENTS. | | | | |
| 1.1 Terrains | 20.000m ² | 4,00 | 30.000m ² | 6,00 |
| 1.2 Bâtiments | | | | |
| type ateliers | 5.000m ² | 16,25 | 6.000m ² | 19,50 |
| type magasins | 2.000m ² | 9,00 | 2.500m ² | 11,25 |
| type bureaux | 240m ² | 1,20 | 240m ² | 1,20 |
| Coût total des bâtiments | | 26,45 | | 31,95 |
| 1.3 Logements p.m. | | | | |
| 1.4 Equipement (voir annexe 1) | | | | |
| Prix FOB Europe | | 9,00 | | 13,00 |
| Transport port africain | | 0,90 | | 1,30 |
| Transport jusqu'à Région des lacs | | 0,90 | | 1,30 |
| Engineering, montage etc. 20% du prix FOB | | 1,80 | | 2,60 |
| Matériel roulant | | 2,40 | | 2,40 |
| Matériel de bureau | | 0,90 | | 0,90 |
| Coût total des équipements installés | | 16,30 | | 21,50 |

| | HYP. A | | HYP. B | |
|-----------------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 1.5 Stock initial de pièces de rechange | | | | |
| 3% équipements installés | | 0,49 | | 0,65 |
| 1% des bâtiments | | 0,26 | | 0,32 |
| Total | | 0,75 | | 0,97 |
| 1.6 Fonds de roulement | | | | |
| 15 jours peaux | | 0,70 | | 0,70 |
| 3 mois produits chimiques | | 0,56 | | 0,60 |
| 2 mois produits finis | | 5,75 | | 6,25 |
| Total | | 7,01 | | 7,55 |
| 1.7 Frais de premier établissement | | | | |
| Etudes préliminaires | | | | |
| Frais de constitution | | | | |
| 3% immobilisations | | 1,23 | | 1,65 |
| 1.8 Frais de formation du personnel | | | | |
| 4 mois de la masse des salaires | | 1,71 | | 1,94 |

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

| Nature des frais | Hyp. A | Hyp. B |
|-------------------------------------|--------------|--------------|
| Terrains | 4,00 | 6,00 |
| Bâtiments | 26,45 | 31,95 |
| Equipements | 16,30 | 21,50 |
| Stock initial de pièces de rechange | 0,75 | 0,97 |
| Fonds de roulement | 7,01 | 7,55 |
| Frais de premier établissement | 1,23 | 1,65 |
| Formation du personnel | 1,71 | 1,94 |
| TOTAL | 57,45 | 71,56 |

| | HYP. A | | HYP. B | |
|------------------------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 6.5. 2. FRAIS D'EXPLOITATION. | | | | |
| 2.1 Matières premières | | | | |
| Peaux (38,-fs par peau) | 450.000 | 17,10 | 450.000 | 17,10 |
| Produits chimiques (5,-fs par peau) | 450.000 | 2,25 | 450.000 | 2,25 |
| Teinture (1,-fs par peau) | | | 150.000 | 0,15 |
| Total | | 19,35 | | 19,50 |
| 2.2 Energie et matières de consommation | | | | |
| Electricité (1,15fr/kwh) | 200.000kwh | 0,23 | 300.000kwh | 0,35 |
| Fuel (2,5fs/kg) | 8 T | 0,02 | 12 T | 0,03 |
| Eau | | 0,10 | | 0,15 |
| Emballage (2% du 2.1) | | 0,39 | | 0,39 |
| Total | | 0,74 | | 0,92 |

| | HYP. B | | HYP. B | |
|---------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 2.3 Personnel | | | | |
| <u>Personnel européen</u> | | | | |
| - cadres supérieurs | 1 | 1,00 | 1 | 1,00 |
| - cadres techniques | 2 | 1,40 | 2 | 1,40 |
| - cadres administratifs | 1 | 0,56 | 1 | 0,56 |
| - maîtrise | 2 | 0,70 | 2 | 0,70 |
| sous-total | 6 | 3,66 | 6 | 3,66 |
| <u>Personnel africain</u> | | | | |
| - maîtrise | 3 | 0,17 | 3 | 0,17 |
| - employés | 3 | 0,19 | 3 | 0,19 |
| - ouvriers qualifiés | 30 | 0,90 | 50 | 1,50 |
| - manoeuvres | 20 | 0,20 | 30 | 0,30 |
| Sous-total | 56 | 1,46 | 87 | 2,16 |
| Total | 62 | 5,12 | 93 | 5,82 |

| | HYP. A | | HYP. B | |
|---------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 2.4 Matières d'entretien | | | | |
| 3% équipements FOB | | 0,27 | | 0,39 |
| 1% des bâtiments | | 0,26 | | 0,32 |
| Total | | 0,53 | | 0,71 |
| 2.5 Frais d'administration | | | | |
| 10% de la masse des salaires | | 0,51 | | 0,58 |
| 2.6 Amortissements | | | | |
| Bâtiments 20 ans | | 1,32 | | 1,60 |
| Equipements 10 ans | | 1,08 | | 1,56 |
| Matériel roulant 3 ans | | 0,80 | | 0,80 |
| Matériel bureau 3 ans | | 0,30 | | 0,30 |
| Total des amortissements | | 3,50 | | 4,26 |

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

| Nature des Frais | HYP. A | HYP. B |
|-------------------------------------|--------------|--------------|
| Matières premières | 19,35 | 19,50 |
| Energie et matières de consommation | 0,74 | 0,92 |
| Personnel | 5,12 | 5,82 |
| Matières d'entretien | 0,53 | 0,71 |
| Frais d'administration | 0,51 | 0,58 |
| Amortissements | 3,50 | 4,26 |
| TOTAL | 29,75 | 31,79 |

6.5. 3. CHIFFRES D'AFFAIRES.

Hyp. A

| | |
|-----------------------------------------------------|---------|
| 300.000 peaux pickelées à 70,- fs | 21,- M. |
| 150.000 peaux finies, basane naturelle (90,- fs) | 13,5 M. |
| | <hr/> |
| | 34,5 M. |

Hyp. B

| | |
|--------------------------------------------|---------|
| 300.000 peaux pickelées | 21,- M. |
| 150.000 peaux teintées diverses (110,- fs) | 16,5 M. |
| | <hr/> |
| | 37,5 M. |

6.5. 4. RESULTATS.

| | |
|----------------------------|---------|
| Profits (a) : Hypothèse A. | 4,75 M. |
| Hypothèse B. | 5,71 M. |

(a) Profit brut, déduction non faite des taxes, impôts et charges diverses.

| 6.5.5. RATIOS. | HYP. A | | HYP. B | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|--------|---|
| i) Investissements (I) dont devises (I.D.) soit en % dont en monnaie locale soit en % | 57,45 | M | 71,56 | M |
| | 22,39 | M | 28,64 | M |
| | 39% | | 40% | |
| | 35,06 | M | 42,92 | M |
| | 61% | | 60% | |
| ii) Frais d'exploitation (E) dont devises soit en % dont monnaie locale soit en % | 29,75 | M | 31,79 | M |
| | 6,15 | M | 6,75 | M |
| | 21% | | 21% | |
| | 23,60 | M | 25,04 | M |
| | 79% | | 79% | |
| iii) Gain en devises | 11 | M | 14 | M |
| iv) Nombre d'emplois créés (N) | 62 | | 93 | |
| v) Coût moyen de l'emploi créé | 0,93 | M | 0,77 | M |
| vi) Seuil de rentabilité minimum (en % de la capacité théorique) sans tenir compte des charges financières, des taxes et impôts divers | 61% | | 61% | |
| vii) Sensibilité à la conjoncture | | | | |
| <u>Frais fixes</u> | 29% | | 31% | |
| Frais fixes + frais variables | | | | |

| | HYP. A | HYP. B |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| viii) Rentabilité de l'investissement $\frac{\text{Profit}}{\text{Investissement}}$ | 8% | 8% |
| ix) Rentabilité du chiffre d'affaires $\frac{\text{Profit}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | 14% | 15% |
| x) Coefficient du capital $\frac{\text{Investissement}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | 1,65 | 1,9 |
| xi) $\frac{\text{Valeur ajoutée locale}}{\text{Investissements}}$ | 43% | 41% |
| xii) Valeur ajoutée locale | 27,40 | 29,60 |

Annexe 1.

I. HYPOTHESE A.

| Opérations | Equipement | | Prix (en 1.000,-frs) | |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|----------------------|-----------------|
| | Type | Nombre | Par pièce | Total |
| Trempe de peaux sèches | Bacs 4m x 2m x 1,50 | 8 | 60 | 480,- |
| Foulonnage | Foulons Ø 2m L 2m50 | 3 | 175 | 525,- |
| Deuxième trempe | Coudreuses 8.000 litres | 6 | 110 | 660,- |
| Enchaussenage (200 douzaines/jour) | Machine ARROSA | 1 | 200 | 200,- |
| Pelainage | Coudreuses 8.000 L. | 10 | 120 | 1.200,- |
| Echaulage, confit, pickelage | Foulons 2m Ø x 2m50 | 4 | 175 | 700,- |
| Echarnage | machine à écharner | 2 | 350 | 700,- |
| Classement, emballage du pickelé | | | | |
| Expédition | | | | |
| Total partiel | | | | ±4.500,- (a) |
| Tannage en basane naturelle (5dz/jour) | Machine à mettre au vent (sèche en ventilation naturelle) | 1 | 350 | 350,- |
| | machine à assouplir | 1 | 500 | 500,- |
| | machine Etir de mercier | 1 | 450 | 450,- |
| | chaudière (petite capacité) | 1 | 500 | 500,- |
| | machine à mesurer | 1 | 200 | 200,- |
| Petit matériel divers | | | | 2.000,- |
| | | | | 8.500,- (a) |
| Imprévus | | | | 500,- |
| Total | | | | 9.000,- |

(a) moins 400.000,- frs si les peaux sont reçues salées et non séchées.

Annexe 2.

II. HYPOTHESE B.

| Opérations | Equipements | | Prix (1.000,- fs) | |
|-----------------------------|-------------------------------------------|--------|-------------------|----------------------|
| | Type | Nombre | Par pièce | Total |
| jusque pickelage | voir hypothèse A | | | 4.500,- (environ) |
| Triage | M.O. seulement | | | |
| Dérayage | machine à délayer | 1 | 350 | 350,- |
| Teinture et nourri- ture | Foulons ø 1m50 L 2m | 3 | 150 | 450,- |
| Mise au vent | machine à mettre au vent | 1 | 350 | 350,- |
| Sèche | Séchoir à glaces (100 gl) | 1 | 1.200 | 1.200,- |
| Assouplissement | machine à assouplir | 1 | 500 | 500,- |
| Teinture | machine à pigmenter | 1 | 1.000 | 1.000,- |
| | machine à satiner (Simplex) | 1 | 200 | 200,- |
| | machine à mesurer | 1 | 200 | 200,- |
| | Station d'air comprimé et compresseurs | | | 1.000,- (estime) |
| | Chaudière | 1 | | 500,- |
| Petit matériel | | | | 2.250,- |
| | | | | 12.500,- |
| Imprévus | | | | 500,- |
| TOTAL | | | | 13.000,- |

65. - ETUDE DE LA RENTABILITE.(bovins)

DONNEES DE BASE.

Le présent fascicule ne traite que de la fabrication de cuirs sur base de peaux de bovins.

a) Description des produits.

La section "cuirs de bovins" est destinée à la fabrication de cuirs d'empignes et de cuirs pour semelles.

Au début les opérations sont communes.

Elles comprennent à ce stade :

la trempe
le rinçage } reverdissage
le pèlainage
l'écharnage
l'ébordage

Par la suite les opérations se diversifient selon qu'il s'agit de cuirs d'empigne (tannage minéral) ou de cuirs pour semelles (tannage végétal). Ce dernier cas est simplifié, un certain nombre d'opérations étant omises mais un déridage et lissage devant être prévu.

En ce qui concerne le cuir d'empigne, les opérations à prévoir sont :

refendage
façonnage
confitage
pickelage
tonnage au chromosal
mise au vent
dérayage
nourriture
teinture
mise au vent - essorage

cadrage (sèche)
palissonnage
ponçage
dépoussiérage
presse et impression
pistolage
mesurage

b) Capacités.

Compte tenu des besoins locaux et des possibilités d'exportation ainsi que du développement progressif de l'usine, trois capacités sont prises en considération :

- A) 37.500 peaux (150/jour)
- B) 75.000 peaux (300/jour)
- C) 150.000 peaux (600/jour)

Travail en 1 équipe, 250 jours/an.

c) Prix d'achat et de vente.

Les peaux sont achetées soit fraîches et salées (+ 25 kg) soit sèches (6 à 9 kg) au prix moyen de 150 fs par peau.

Les peaux sont vendues ex usine à 750 fs (prix moyen basé sur un rendement de 1,7 pied carré par kg de peau fraîche et de 17,50 fs par pied carré de cuir).

Remarque :

On suppose que l'élevage et l'abattage seront rationalisés en vue de l'obtention de peaux de très bonne qualité.

| | Capacité A | | Capacité B | | Capacité C | |
|-----------------------------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 6.5. 1. INVESTISSEMENTS | | | | | | |
| 1.1 <u>Terrains</u> | 15.000 m ² | 3,00 | 20.000 m ² | 4,00 | 25.000 m ² | 5,00 |
| 1.2 <u>Bâtiments</u> | | | | | | |
| type ateliers | 3.000 m ² | 13,50 | 5.000 m ² | 22,50 | 6.000 m ² | 27,00 |
| type magasins | 1.800 m ² | 5,85 | 2.400 m ² | 7,80 | 2.800 m ² | 9,10 |
| type bureaux | 240 m ² | 1,20 | 360 m ² | 1,80 | 360 m ² | 1,80 |
| Coût total des bâtiments | | 20,55 | | 32,10 | | 37,90 |
| 1.3 <u>Logements p.m.</u> | | | | | | |
| 1.4 <u>Equipements</u> | | | | | | |
| Prix F.O.B. Europe (voir annexe 1 et 2) | | 16,00 | | 21,00 | | 30,00 |
| Transport port africain | | 1,60 | | 2,10 | | 3,00 |
| Transport région Grands Lacs | | 1,60 | | 2,10 | | 3,00 |
| Engineering et mise en route (20%) | | 3,20 | | 4,20 | | 6,00 |
| Matériel roulant | | 3,00 | | 4,50 | | 6,00 |
| Matériel bureau | | 0,90 | | 1,50 | | 1,50 |
| Imprévus | | 1,50 | | 2,00 | | 3,00 |
| Coût total des équipements installés | | 28,20 | | 37,40 | | 52,50 |

| | Capacité A | Capacité B | Capacité C |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| | Coût en M.F.B. | Coût en M.F.B. | Coût en M.F.B. |
| 1.5 <u>Stock initial des pièces de rechange</u> | | | |
| 3% des équipements installés | 0,85 | 1,12 | 1,58 |
| 1% des bâtiments | 0,21 | 0,32 | 0,38 |
| Total | 1,06 | 1,44 | 1,96 |
| 1.6 <u>Fonds de roulement</u> | | | |
| 1 mois mat. premières (peaux) | 0,47 | 0,94 | 1,88 |
| 3 mois prod. chimiques | 0,94 | 1,88 | 3,75 |
| 2 mois prod. finis | 4,70 | 9,40 | 18,80 |
| Total fonds de roulement | 6,11 | 12,22 | 24,43 |
| 1.7 <u>Frais de premier établissement. Etudes préliminaires, frais de constitution</u> | | | |
| 3% des immobilisations | 1,50 | 2,10 | 2,70 |
| 1.8 <u>Frais de formation du personnel</u> | | | |
| 4 mois de la masse des salaires | 1,84 | 2,44 | 2,66 |

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

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B | Capacité C |
|-------------------------------------|--------------|--------------|---------------|
| Terrains | 3,00 | 4,00 | 5,00 |
| Bâtiments | 20,55 | 32,10 | 37,90 |
| Equipement | 28,20 | 37,40 | 52,50 |
| Stock initial de pièces de rechange | 1,06 | 1,44 | 1,96 |
| Fonds de roulement | 6,11 | 12,22 | 24,43 |
| Frais de premier établissement | 1,50 | 2,10 | 2,70 |
| Formation du personnel | 1,84 | 2,44 | 2,66 |
| TOTAL | 62,26 | 91,70 | 127,15 |

| | Capacité A | | Capacité B | | Capacité C | |
|--------------------------------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------|-----------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 6.5. 2. FRAIS D'EXPLOITATION | | | | | | |
| 2.1 <u>Matières premières</u> | | | | | | |
| a) <u>Peaux</u> (prix moyen : 150 frs par peau) | 37.500 | 5,63 | 75.000 | 11,25 | 150.000 | 22,50 |
| b) <u>Produits chimiques</u> (100 frs par peau) | 37.500 | 3,75 | 75.000 | 7,50 | 150.000 | 15,00 |
| | | 9,38 | | 18,75 | | 37,50 |
| 2.2 <u>Energie et matières de consommation</u> | | | | | | |
| Electricité : 1,15 frs/Kwh | 0,30 MKwh | 0,45 | 0,55 MKwh | 0,63 | 1,01 MKwh | 1,15 |
| Fuel : (0,8 kg par peau) : 2,5 frs le kg | 30 T | 0,75 | 60 T | 1,50 | 120 T | 3,00 |
| Eau : 45 l par kg de peau à 5 frs le m ³ | 42.000m ³ | 0,21 | 84.000m ³ | 0,42 | 168.000m ³ | 0,84 |
| | | 4,41 | | 2,55 | | 4,99 |

(BOVINS)

| | Capacité A | | Capacité B | | Capacité C | |
|---------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 2.3 Personnel | | | | | | |
| Personnel européen | | | | | | |
| - cadres supérieurs | 1 | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 | 1,00 |
| - cadres techniques | 1 | 0,70 | 2 | 1,40 | 2 | 1,40 |
| - cadres administratifs | 1 | 0,56 | 1 | 0,56 | 1 | 0,56 |
| - maîtrise | 3 | 1,05 | 3 | 1,05 | 3 | 1,05 |
| Sous-total | 6 | 3,31 | 7 | 4,01 | 7 | 4,01 |
| Personnel africain | | | | | | |
| - maîtrise | - | - | 3 | 0,17 | 3 | 0,17 |
| - employés | 6 | 0,37 | 9 | 0,56 | 9 | 0,56 |
| - ouvriers qualifiés | 30 | 1,20 | 40 | 1,60 | 60 | 1,80 |
| - ouvriers semi-qualifiés | 20 | 0,25 | 30 | 0,38 | 50 | 0,63 |
| - manoeuvres | 40 | 0,40 | 60 | 0,60 | 80 | 0,80 |
| Sous-total | 96 | 2,22 | 142 | 3,31 | 202 | 3,96 |
| TOTAL | 102 | 5,53 | 149 | 7,32 | 209 | 7,97 |

| | Capacité A | Capacité B | Capacité C |
|-----------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| | Coût en M.F.B. | Coût en M.F.B. | Coût en M.F.B. |
| 2.4 <u>Matière d'entretien</u> | | | |
| 3% de la valeur FOB des équipements | 0,48 | 0,63 | 0,90 |
| 1% des bâtiments | 0,21 | 0,32 | 0,38 |
| Total | 0,69 | 0,95 | 1,28 |
| 2.5 <u>Frais d'administration</u> | | | |
| 10% de la masse des salaires et appointements | 0,55 | 0,73 | 0,80 |
| 2.6 <u>Amortissements</u> | | | |
| bâtiments : 20 ans | 1,03 | 1,60 | 1,90 |
| équipements : 10 ans | 2,07 | 2,72 | 3,90 |
| mat. roulant : 3 ans | 1,00 | 1,50 | 2,00 |
| mat. de bureau : 3 ans | 0,30 | 0,50 | 0,50 |
| Total des amortissements | 4,40 | 6,32 | 8,30 |

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

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B | Capacité C |
|------------------------------------|------------|------------|------------|
| Matières premières | 9,38 | 18,75 | 37,50 |
| Energie et matière de consommation | 1,41 | 2,55 | 4,99 |
| Personnel | 5,53 | 7,32 | 7,97 |
| Matières d'entretien | 0,69 | 0,95 | 1,28 |
| Frais d'administration | 0,55 | 0,73 | 0,80 |
| Amortissements | 4,40 | 6,32 | 8,30 |
| TOTAL | 21,95 | 36,62 | 60,84 |

6.5. 3. CHIFFRES D'AFFAIRES.

Basé sur un prix de vente ex usine de 17,5 fs par pied carré et un rendement de 1,7 pied carré par kg de peau fraîche (salée).

Par peau : 750 fs.

Capacité A : 28,12 M

Capacité B : 56,25 M

Capacité C : 112,50 M

6.5. 4. RESULTATS.

Profits (a) :

Capacité A : 6,17 M

Capacité B : 19,63 M

Capacité C : 51,66 M

(a) Profit brut, déduction non faite des impôts, taxes et charges diverses.

| | Capacité A | Capacité B | Capacité C |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| viii) Rentabilité de l'investissement $\frac{\text{Profit}}{\text{Investissement}}$ | 10 % | 20 % | 40 % |
| ix) Rentabilité du chiffre d'affaires $\frac{\text{Profit}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | 22 % | 35 % | 46 % |
| x) Coefficient du capital $\frac{I}{CA}$ | 2,2 | 1,6 | 1,14 |
| xi) $\frac{\text{Valeur ajoutée locale}}{\text{Investissement}}$ | 30 % | 43 % | 62 % |
| xii) Valeur ajoutée locale | 19 M | 40 M | 78 M |

| Equipements | Prix unitaire (en 1000 frs.) | Capacité A | | Capacité B | | Capacité C | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | Nombre | Coût | Nombre | Coût | Nombre | Coût |
| 1. Foulons de reverdissage et de pelainage (a) Moteurs 10 cv Ø 3 m, L 3 m Capacité 2.500 kg. (besoins en eau : 4.300 l mais réduction possible à 3.000 l) | 120 | 4 | 480 | 7 | 840 | 14 | 1.680 |
| 2. Machines à écharner (en 3m10 + moteur 50 cv graisseur central : supplément | 550 30 | 1 | 580 | 1 | 580 | 2 | 1.160 |
| 3. Machines à refendre (moteur 15 cv) | 450 | 1 | 450 | 1 | 450 | 1 | 450 |
| 4. Machines à façonner | 450 | 1 | 450 | 1 | 450 | 1 | 450 |
| 5. Foulons de confitage (et de déchaulage pour cuirs à semelles) (a) Moteurs 10 cv Ø 2m50, L 1m80 Capacité 1.250 kg. | 100 | 2 2 | 200 200 | 4 4 | 400 400 | 6 6 | 600 600 |
| 6. Foulons de pickelage et de tannage (a) Capacité 1.250 kg. | 100 | 10 | 1.000 | 15 | 1.500 | 20 | 2.000 |
| 7. Machine à mettre au vent (moteur 15 cv) Capacité : 240 cuirs ou 300 1/2 cuirs (bandes) par heure | 725 | 1 | 725 | 1 | 725 | 1 | 725 |
| Total à reporter | | | 4.085 | | 5.345 | | 7.665 |

(a) Peuvent être partiellement fabriqués sur place (bois). Dans ce cas, 1/3 de la dépense serait en monnaie locale.

Anexe 1.

- 33 -

13.080/VIII/B/66-F.
Région des Laos
N° 4 Tanherrie.
(Bovins)

| Equipements | Prix unitaire (en 1000 FB) | Capacité A | | Capacité B | | Capacité C | |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|--------|----------------|--------|-----------------|--------|
| | | Nombre | Coût | Nombre | Coût | Nombre | Coût |
| Report | | | 4.085 | | 5.345 | | 7.665 |
| 8. Machines à délayer | | | | | | | |
| a) ouverte (moteur 60 cv) largeur 1m35 | 375 | 1 | 375 | 1 | 375 | 2 | 750 |
| b) fermée (moteur 40 cv) largeur 1m50 | 580 | | 580 | 1 | 580 | 1 | 580 |
| 9. Foulons de teinture et nourriture ϕ 2m50 | 100 | 10 | 1.000 | 12 | 1.200 | 18 | 1.800 |
| 10. Machine à dérider (cuirs semelle) (moteur 15 cv) | 400 | 1 | 400 | 1 | 400 | 1 | 400 |
| 11. Cadrage - séchage (\pm 10.000 fs par cadre) | | 40 gla- ces | 450 | 80 gla- ces | 900 | 160 gla- ces | 1.600 |
| 12. Moteurs pour le 11 (1 par 10 glaces) | 5 | 4 | 20 | 8 | 40 | 16 | 80 |
| 13. Machines à palissonner (20 bandes par h) | 150 | 2 | 300 | 4 | 600 | 8 | 1.200 |
| 14. Machines à poncer, (larges) 60 bandes par h. | 225 | 1 | 225 | 2 | 450 | 3 | 675 |
| 15. Machines à dépoussiérer | 250 | 1 | 250 | 1 | 250 | 1 | 250 |
| 16. Récupération des poussières (1 par ponceuse et dépoussiéreuse) | 100 | 2 | 200 | 3 | 300 | 4 | 400 |
| 17. Presses | 1.600 | 2 | 3.200 | 3 | 4.800 | 4 | 6.400 |
| A reporter | | | 10.085 | | 15.140 | | 21.800 |

Annexe 2.

- 34 -

Région des Lacs
N° 4 Tannerie.
(Bovins)

| Equipements. | Prix unitaire (en 1000 frs) | Capacité A | | Capacité B | | Capacité C | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|
| | | Nombre | Coût | Nombre | Coût | Nombre | Coût |
| Report | | | 11.085 | | 15.140 | | 21.800 |
| 18. Séchage cuir à semelle (ventilation) estimé | 100 | | 100 | | 100 | | 100 |
| 19. Machine à pigmenter | 1.000 | 1 | 1.000 | 1 | 1.000 | 2 | 2.000 |
| 20. Cabines de pistolage à main | 20 | 4 | 80 | 4 | 80 | 4 | 80 |
| 21. Compresseur d'air estimé | 50 | 4 | 200 | 4 | 200 | 4 | 200 |
| 22. Machines de mesurage (en 2m40) | 200 | 1 | 200 | 1 | 200 | 2 | 400 |
| 23. Chaudière (etc) (grande capacité) estimé | 1.500 | 1 | 1.500 | 1 | 1.500 | 1 | 1.500 |
| | | | 14.165 | | 18.220 | | 26.280 |
| Petit matériel : tables, tréteaux, chariots, cuves, balances, tonneaux, pompes etc. | | | 1.500 | | 2.000 | | 2.500 |
| Outillage | | | 500 | | 750 | | 1.000 |
| | | | 16.165 | | 20.970 | | 29.780 |

Annexe 3.

13.080/VIII/B/66-F.
Région des lacs
N° 4, Tannerie.
(Bovins)

13.080/VIII/3/66-E

Région des Lacs

N° 5 - Extraction de
Pyréthrine

EXTRACTION DE PYRETHRINE.

C.R.P.D.

Source : J. de LAVALLEE, ONU,
RWA-II-C
Rapport n° 7 - AN.2

Le présent rapport est établi d'après les données fournies par M. J. de Lavallée (expert de la Mission des Nations-Unies au Rwanda - Poste Rwa-II-C) dans son "Etude du marché du pyrèthre et projet d'installation d'une usine d'extraction de pyrèthrine".

61. - ETUDE DU MARCHE.

611. - La demande.

La moyenne annuelle des importations pendant la période 1958-1961, pour les 14 principaux pays importateurs de pyrèthre, se situe ainsi :

Tableau 611.a.

| Pays | Valeur en Millions de FB | Fleurs | Extraits | Non spécifié |
|----------------------|--------------------------|--------|----------|--------------|
| U.S.A. | 257,5 | 1.236 | 190 | - |
| G.-B. | 78,1 | 508 | 50 | 34 |
| Argentine | 20,4 | 322 | - | 141 |
| Italie | 16,5 | - | 14 | 52 |
| Australie | 13,5 | 15 | 12 | - |
| France | 10 | 43 | 8 | - |
| Hong Kong | 9,7 | 223 | - | 8 |
| Afrique du Sud | 5,5 | 101 | 2 | - |
| Thaïlande | 4,5 | 42 | - | 64 |
| Japon | 4,2 | - | 5 | - |
| Inde | 3,8 | 74 | - | 1 |
| Chine | 3,6 | 17 | 2 | 8 |
| Aden | 3,1 | - | 3 | - |
| Allemagne de l'Ouest | 3 | - | 3 | 6 |

13.080/VIII/S/00--#
Région des Lacs
N° 5 - Extraction de
Pyréthrine.

Il est difficile de chiffrer la demande de pyréthrine en raison de la dispersion et du peu d'importance relatif de cette activité. On peut néanmoins constater que la demande a résisté à la concurrence des insecticides chimiques. C'est en effet la pyréthrine qui sert de base aux insecticides ménagers vendus en bombes aérosols.

Or la demande des insecticides ménagers de prix élevé est en forte expansion dans les pays industrialisés qui en sont les principaux consommateurs. Cette hausse de la demande est appelée à se poursuivre avec l'élévation du pouvoir d'achat dans ces pays, où la bombe aérosol se substitue rapidement aux insecticides traditionnels.

Tableau 612.a.

| | 1955 | 1956 | 1957 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 | 1962 | 1963 | 1964 |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|----------------------|----------------------|-------|
| Yougoslavie (exportations) | | 136 | 111 | 155 | 256 | 114 | 84 | | | |
| Japon (faible te- neur) | | | | | | | | moins de 2.000 | moins de 2.000 | |
| Equateur | | | | | | | | 726 | | 3.000 |
| Pérou | | | | | | | | 60-100 | | |
| Kenya | 2.700 | 3.100 | 3.400 | 3.800 | 4.880 | 8.500 | 10.200 | 10.000 | 7.300 | |
| Tanganyika | 613 | 740 | 737 | 625 | 829 | 1.010 | 1.274 | 1.886 | 2.532 | |
| Congo | 780 | 584 | 683 | 456 | - | - | - | - | 200 | |
| Rwanda | 1.207 | 1.168 | 759 | 769 | 688 | 762 | 408 | 405 | 337 | 340 |

612. - L'Offre.

6121. - Offre mondiale de pyrèthre (tonnes de fleurs séchées).

- 3 -

13.080/VIII/B/66-F
Région des Laos
N° 5 - Extraction de
Pyréthrine.

6122. - Offre rwandaise de pyrèthre.

La baisse de la production de pyrèthre constatée ci-dessus s'explique avant tout par des raisons commerciales :

- 1) En décembre 1959, une ordonnance du Gouvernement du Congo, applicable au Rwanda, a interdit l'exportation de fleurs de pyrèthre, en vue, semble-t-il, de protéger l'usine d'extraction de Goma.
- 2) Après 1960, cette usine cessa de fonctionner.
- 3) En 1963, le Kenya interdit toute importation de fleurs de pyrèthre en provenance du Rwanda, suite à l'accroissement des stocks de pyrèthre. Cette mesure a été rapportée depuis.
- 4) De tout temps le grand handicap de l'exportation du pyrèthre a été les difficultés de commercialisation à l'état de fleurs et non d'extraits. Les frais d'emballage et d'expédition représentant en effet plus de 33% du prix (départ Ruhengeri) des fleurs séchées, lesquelles ne contiennent que 1,5 à 1,6 % de pyrèthrine utilisable.

Les conditions sont cependant réunies pour permettre une augmentation de la production de pyrèthre au Rwanda.

- 1) Le nord du Rwanda (régions de Kisenyi et de Ruhengeri) est favorable, agronomiquement parlant, à la culture du pyrèthre par l'altitude, les terres volcaniques, la pluviosité et la teneur élevée en pyrèthrine (teneur moyenne : 1,55 à 1,60 % contre 0,9 % au Japon et au Brésil par exemple). Les terres à vocation pyrèthre couvrent 10.755 ha dont 1.890 étaient exploités en 1964.
- 2) La forte densité de la population dans cette région ne pose aucun problème pour répondre aux besoins en MO non-spécialisée.

C'est ainsi que les spécialistes estiment qu'il est possible d'atteindre, en 1970, une production de 2.500 t. de fleurs séchées, occupant 4.000 paysans sur 2.400 ha, tout en maintenant la jachère nécessaire.

13.080/VIII/B/66-F
Région des Lacs
N° 5 - Extraction de
pyréthrine.

Le développement de la culture du pyrèthre restera cependant difficile, tant que l'exportation se fera sous forme de fleurs. La création d'une usine d'extraction, envisagée depuis 1960, semble indispensable.

62. - PRIX DES PRODUITS.

621. - Prix 1965 des fleurs séchées (à la tonne).

| | |
|----------------------------|-------------|
| prix départ Ruhengeri | 30.000 |
| pressage et emballage | 3.250 |
| Ruhengeri-Mombasa | 3.590 |
| Mombasa-Europe | 2.980 |
| <hr/> | |
| prix fleurs séchées Europe | 39.820 F/t. |

622. - Prix 1962 de l'extrait de pyréthrine (teneur 25%). (au kg)

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|
| - extrait de pyréthrine brut (à raffiner en Europe et USA) | 940 Fr |
| - extrait semi-raffiné (déjà utilisable en bombes aérosols) | 1.070 |
| - extrait hautement raffiné (aérosols de qualité, usages ménagers) | 1.200 |

63. - EXAMEN DE LA SITUATION DANS LES PAYS LIMITOPHES.

631. - Kenya. Commencée en 1932, la production de pyrèthre devait se développer pendant la guerre pour remplacer la production japonaise sur le marché mondial. Elle occupe maintenant la première place. L'extension considérable qu'elle a prise ne date que de quelques années, à la suite de la construction d'usines de traitement à Nairobi (capacité 1960 : 6.000 t./an), puis à Nakuru (capacité 1962 : 12.000 t./an). Les plantations couvraient 24.000 hectares en 1961.

632. - Tanzanie. En 1962, une usine d'extraction était ouverte à Arusha, d'une capacité de 5.000 tonnes/an. Le plan de développement économique et social de 5 ans prévoit une production de pyrèthre de 5.500 tonnes en 1970 et de 6.500 tonnes en 1980. Une deuxième usine d'extraction serait envisagée dans la région sud du pays.

633. - Congo. La production du pyrèthre se situe au Kivu. Depuis l'indépendance, elle a considérablement baissé. En 1956, une usine d'extraction d'une capacité de 2.500 tonnes était créée à Goma. Fermée après l'indépendance, elle a été remise tout récemment en état. L'utilité du projet rwandais n'est cependant pas remise en question par cette reprise d'activité. En effet, le développement de la culture du pyrèthre, organisé par les autorités rwandaises, et l'expansion prévisible de la culture au Kivu entraîneront d'ici six ou sept ans un volume global de production supérieur à la capacité de traitement de l'usine de Goma. D'autre part, la création d'une seconde usine au Rwanda ne provoquera pas une délocalisation coûteuse à l'échelle de la Région des Lacs : les économies d'échelle ne jouent pas fortement puisque les frais fixes ne représentent que 15% des frais d'exploitation. Si il n'y a pas d'obstacle économique à cette délocalisation, de puissants arguments politiques militent en sa faveur : valorisation nationale d'une production nationale exportée vers l'outre-mer, qui ne présente pas d'avantage du côté de l'intégration plurinationale, mais peut être une source fort importante de devises pour le pays.

64. - PRODUCTION, DIMENSION, LOCALISATION.

L'usine prévue contient tous les stades de transformation de la fleur fraîche à l'extrait de pyréthrine raffiné sous forme de 25% de pyréthrine : séchage, broyage, extraction, distillation et raffinage.

La capacité prévue est de 3.000 tonnes de fleurs mais le projet prévoit de traiter 2.900 tonnes de fleurs en 1972, année de rendement normal.

L'usine doit être située à proximité de ses sources en matières premières, électricité, combustible et main-d'oeuvre et être d'un accès facile. En tenant compte de l'ensemble de ces conditions, il est proposé de situer l'usine à Mukingo, sur la route Ruhengeri-Kisenyi à 10 km de Ruhengeri, à proximité de la rivière Rutobo.

| | M.F.B. |
|-------------------------------------------------------|--------|
| 65. 1 <u>INVESTISSEMENTS</u> (a) | |
| 1.1 Immobilisations et 1er établissement | |
| Terrain | p.m. |
| Bâtiments industriels | 4,7 |
| Bâtiments d'habitation | 3,5 |
| Ligne électr. et transformateur | 3,9 |
| Adduction d'eau | 1,5 |
| Routes et accès | 0,4 |
| Constitution de société | 0,6 |
| Divers : assurances, voyages, etc. | 0,5 |
| Total | 15,1 |
| 1.2 Matériel et outillage | |
| Mat. industriel | 19,8 |
| Equipement labo et bureaux | 1,0 |
| Montage et mise en route | 2,7 |
| Engineering | 1,4 |
| Matériel roulant | 1,8 |
| Total | 26,7 |
| 1.3 Fonds de roulement | |
| (y compris frais de transport, vente, impôts) | 18,2 |

(a) Toutes les données présentées ici, sont celles de M. J. de Lavallée. Certains postes, ayant les mêmes intitulés que dans les autres projets, peuvent donc recouvrir des réalités différentes.

1.4 Tableau récapitulatif des investissements en M.F.B.

| | |
|------------------------------------------------------------|-------------|
| Immobilisations et premier établissement (sans terrain) | 15,1 |
| Matériel et outillage | 26,7 |
| Fonds de roulement | 18,2 |
| Total | <u>60,0</u> |

13.080/VIII/B/66-F
 Région des Lacs
 N° 5 - Extraction de
 Pyréthrine.

| | Q | P |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| 65.2 <u>FRAIS D'EXPLOITATION</u> traitement de 2.900 t. de fleurs. | | |
| 2.1 Matières premières | 2.900 t | 107,3 |
| 2.2 Matières de consommation (solvant, fuel, huiles, graisses, etc.) | | 6,9 |
| 2.3 Electricité | | 3,3 |
| 2.4 Pièces détachées | | 1,2 |
| 2.5 Frais généraux (frais d'administration, entretien, assurances, <u>impôts,.....</u>) | | 3,7 |
| 2.6 Personnel | | |
| Pers. de direction et encadrement | 5 | |
| Pers. de bureau et de labo | 7 | |
| Pers. de fabrication | 45 | |
| Pers. d'entretien et de services | 15 | |
| Total | <u>72</u> | |
| Personnel expatrié (traitement + 5% de ch. soc. + 30% de ch. d'expatriement) + gratif. | | 3,7 |
| Personnel rwandais qualifié (salaire + 5% de ch. soc. + grat.) | | 1,65 |
| Personnel rwandais non-qualifié (salaire + 5% de ch. soc. + grat.) | | 1,25 |
| Total | | <u>6,6</u> |

| | Q | P |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|
| 2.7 Frais financiers (Recours à la banque pour achat des fleurs - Agio de 8% sur 12 mois) | | 7,4 |
| 2.8 Intérêt du capital (6% l'an) | | 3,6 |
| 2.9 Amortissements | | |
| Immobilisations, fr. de 1er établ., engineering 20 ans | | 0,825 |
| Matériel et outillage 5 ans | | 4,7 |
| Matériel roulant 3 ans | | 0,6 |
| Total | | <u>6,125</u> |

2.10 Tableau récapitulatif des frais d'exploitation en M.F.B.

| | M.F.B. |
|--------------------------|---------------|
| Matières premières | 107,3 |
| Matières de consommation | 6,9 |
| Electricité | 3,3 |
| Pièces détachées | 1,2 |
| Frais généraux | 3,7 |
| Personnel | 6,6 |
| Frais financiers | 7,4 |
| Intérêt du capital | 3,6 |
| Amortissements | 6,125 |
| Total | <hr/> 146,125 |

10,000/10,000/66-F
Région des Lacs
N° 5 - Extraction de
Pyréthrine.

65.3 CHIFFRE D'AFFAIRES.

158,385 M.F.R.

159.500 kg de produit à 25%
P.U. ex-usine : 993 F.R.
teneur de la fleur séchée en
pyréthrine : 1,4%
(Moyenne constatée : 1,6%).

65.4 PROFITS.

12,26 M.F.R.

65.5 RATIOS.

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|
| 1) Investissements | 60 M | |
| en devises | 44 | 73% |
| en monnaie locale | 16 | 27% |
| 2) Frais d'exploitation | 146 M | |
| en devises | 16 | 11% |
| en monnaie locale | 130 | 89% |
| 3) Economie annuelle de devises production au P.V. ex-usine - partie des frais d'exploitation en devises | 142 M | |
| 4) Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie en devises de l'investissement | 0,3 an | |
| 5) Nombre d'emplois créés <u>directement</u> | 72 | |
| 6) Coût moyen de l'emploi créé | 0,833 M | |
| 7) Seuil de rentabilité minimum | 64 % | |
| 8) Sensibilité à la conjoncture | 15 % | |
| 9) Rentabilité de l'investissement (les impôts et l'intérêt du capital sont inclus dans les frais d'exploit.) | 20,4 % | |
| 10) Rentabilité du chiffre d'affaires | 7,74 % | |
| 11) $\frac{C.A.}{I} = 2,6$ $\frac{I}{C.A.} = 0,38$ | | |
| 12) $\frac{V.A.L.}{I}$ | 233 % | |
| 13) Valeur ajoutée locale | 140 M | |

13.080/VIII/B/66-F.
Région des Lacs

N° 6 - Céramique.

C E R A M I Q U E .

- vaisselle
- sanitaires
- carreaux

C.R.P.D. (Louvain)

et

SORCA.

61. - ETUDE DU MARCHE.

611. - La demande.

L'analyse des importations du Congo, du Rwanda et du Burundi montre que le marché des articles en céramique s'est notablement rétréci ces dernières années, surtout depuis l'indépendance (voir tableau 611.a).

Cette situation trouve sa cause principale dans le ralentissement de la construction à partir de 1959. C'est le bâtiment qui absorbe en effet la grosse part des importations de carreaux (vernissés ou non) et des appareils sanitaires. La demande de ces articles est passée, de 1956 à 1959, de 6.222 T à 3.250 T pour les dalles et les carreaux céramiques, et de 810 T à 445 T pour les appareils sanitaires, soit une baisse moyenne de près de 50%. Depuis lors, en dépit de la reprise progressive de la construction, on n'a pas encore enregistré une expansion correspondante de la demande.

Ce phénomène est dû en partie à la substitution de certains articles plastiques, aux dalles et carreaux en faïence, et surtout à la construction, ces derniers temps, de maisons soit dépourvues d'un équipement sanitaire satisfaisant soit équipées de lavabos et baignoires en fibrociment. Il est probable que le processus accéléré d'urbanisation, la hausse du niveau de vie urbain, la reprise nécessaire des activités de la construction dans les villes permettront dans les dix prochaines années de retrouver le niveau de consommation antérieur à 1960. Les débouchés annuels moyens étaient alors de :

| | |
|------------------------|---------|
| - dalles | 4.645 T |
| - appareils sanitaires | 664 T |
| - articles de ménage | 596 T |

Les éléments principaux de la demande se trouvent presque exclusivement localisés dans les deux foyers industriels congolais, c'est-à-dire les agglomérations de Kinshasa et de Lubumbashi. Dans le bassin des grands lacs le marché est actuellement restreint par la faiblesse du revenu par tête et du taux d'urbanisation. L'amélioration de l'habitat et des conditions de vie devrait avoir une influence directe sur la consommation d'articles en faïence dans ces régions; mais elle ne pourra sans doute rejoindre le niveau de Kinshasa et de Lubumbashi avant longtemps.

Tableau 611.a
Céramiques - importation en poids nets.

| | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | 1958 | 1959 | 1963 |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Dalles vernissées | 1.322 T | 1.849 T | 3.390 T | 4.224 T | 2.142 T | 3.241 T | 1.691 T | 336 T |
| Dalles et Sim. ND | 1.253 T | 1.408 T | 2.701 T | 2.998 T | 2.404 T | 2.333 T | 1.559 T | 551 T |
| Appareils fixes à usage sanitaire | 442 T | 700 T | 957 T | 810 T | 793 T | 500 T | 445 T | 121 T |
| Ustensiles de ménage en faïence | 609 T | 656 T | 482 T | 556 T | 615 T | 504 T | 750 T | 590 T |
| Total de ces articles | 3.626 T | 4.613 T | 7.530 T | 8.588 T | 5.954 T | 6.578 T | 4.445 T | 1.598 T |

612. - L'offre.

A l'exception de produits simples comme les briques cuites ou la poterie artisanale d'autoconsommation, il n'y a pas actuellement de production céramique au Rwanda et au Burundi. Il existait jusqu'en 1959 un petit atelier de céramique à Nyabarago au Burundi; depuis lors, il ne fonctionne plus.

L'ensemble des besoins doit donc être couvert par l'importation.

62. - PRIX.

A. Prix des matières premières.

Prix moyen des matières premières : par tonne d'articles céramiques = 2.000 FB.
Kaolin = 857 Frs la tonne.

B. Prix des produits.

1. Prix CAF Matadi.

- Dalles et Sim. ND : 8,08 Fr/kg
- App. fixes et usage sanitaire : 21,37 Fr/kg
- Ustensiles de ménage faïence : 19,09 Fr/kg

2. Prix de vente moyen, ex-usine, des articles qui seront fabriqués à Bujumbura.

- Carreaux céramique : 11 Fr/kg
- Appareils sanitaires céramique : 20 Fr/kg
- Vaisselle céramique : 28 Fr/kg

Tableau 62.a

| Prix du transport à partir des grands lacs jusque | Kinshasa | Kisangani | Lubumbashi |
|---------------------------------------------------|----------|-----------|------------|
| a. Vaisselle | 5,04 | 3,10 | 4,95 |
| b. Carreau de faïence | | | |
| - non vernissé | 2,55 | 2,96 | 2,04 |
| - vernissé | 4,19 | 3,10 | 4,18 |
| c. Appareil sanitaire | 4,19 | 3,10 | 4,18 |

63. - EXAMEN DE LA SITUATION DE L'INDUSTRIE DANS LES PAYS LIMITROPHES.

La fabrication de dalles, appareils sanitaires et vaisselle en céramique à l'échelon industriel n'en est qu'à ses tout débuts en Afrique centrale.

Au Cameroun, une entreprise de Yaounde fabrique depuis quelques temps des dalles du genre granit en incorporant des éclats de marbre de provenance locale.

En Tanzanie, la "National Development Corporation" procède activement à l'étude d'une usine de céramique; le montant des investissements requis avoisinerait 300.000 £.

Au Congo, les productions figurant dans le recensement industriel sous la rubrique "céramiques" sont en partie des articles en terres cuites. Il n'y a donc pas présentement dans ce pays une offre locale de produit céramique à base de Kaolin.

64. - CAPACITE DE PRODUCTION ET LOCALISATION.

Le montant des importations dans les années antérieures à 1960 et l'expansion future de la demande justifient la création pour l'ensemble du Congo, du Rwanda et du Burundi d'une unité de production intégrée, pouvant fabriquer annuellement :

- 3.000 T de carreaux céramique
- 1.000 T d'appareils sanitaires en céramique
- 1.000 T de vaisselle en faïence, qui se répartiraient
comme suit :
 - 1.666.600 assiettes
 - 333.300 soucoupes
 - 333.300 tasses.

Cette unité travaillerait à un poste, 250 jours/an, (sauf en ce qui concerne le séchage et la cuisson qui fonctionneraient en marche continue). Elle débiterait par la production conjointe de dalles, de vaisselles et d'appareils sanitaires dont la fabrication consomme la même matière première et utilise les mêmes équipements de base. En effet, les éléments les plus coûteux de l'équipement d'une faïencerie sont les fours de cuisson du vernis et du biscuit, la salle de préparation des mélanges, qui sont communs aux trois types de production.

L'intégration de ces diverses productions dans la même unité permettra de rentabiliser les articles de vaisselle et sanitaires en faïence dont la dimension du marché n'atteint pas le seuil minimum de rentabilité d'une unité autonome de production. La localisation de l'usine est subordonnée à la présence de matières premières adéquates.

Les articles en faïence, vaisselle, carreaux de revêtement et sanitaires exigent de l'argile et du kaolin, cuisant blanc, du feldspath et du sable pur. Ce sont des matières pondéreuses qui exercent des contraintes impérieuses de localisation. La matière première de base, le kaolin, a été repéré à la fois dans le Mayumbe et dans les environs de Bujumbura où il existerait en quantité importante.

Toutefois, les renseignements manquent quant au montant et à la qualité des ressources réellement disponibles. Une étude approfondie devra donc être le préalable à tout choix entre les environs de Kinshasa ou de Bujumbura comme lieu d'implantation de la future usine.

Toute autre chose restant égale, le choix de Bujumbura pourrait se justifier dans le cadre d'une politique de coopération économique entre le Congo, le Rwanda et le Burundi. Il est logique, en effet, de permettre aux régions des grands lacs, actuellement très déshéritées, de mettre en valeur leurs faibles ressources naturelles et de réduire leur chômage endémique. La valeur ajoutée par la production des céramiques est importante (27%) et le nombre d'emplois créés directement et indirectement (surtout pour l'extraction du Kaolin) dépasserait certainement le millier. En supposant un travail à pleine capacité, la valeur ajoutée localement s'élèverait à 38 millions/an.

Si ces chiffres sont importants et représentent un réel intérêt économique pour le Burundi, ils sont par contre insignifiants à l'échelle du Congo. Dans ce dernier pays, l'efficacité marginale du capital est d'ailleurs dans de nombreux domaines bien supérieure au faible taux de rentabilité de l'entreprise projetée. La rationalité économique implique donc que le capital disponible s'oriente plutôt au Congo vers des secteurs plus productifs que celui de la céramique, en laissant ainsi au Burundi l'avantage de cette production; et cela en dépit de la double proximité des matières premières et d'une fraction importante du marché dont bénéficierait l'entreprise si on l'installait près de Kinshasa.

En contrepartie de l'achat des articles céramiques de Bujumbura, le Congo devrait se voir garantir le marché du Rwanda et du Burundi pour ses produits industriels élaborés tels que camions, pneus, etc.

De plus, moyennant des accords de clearing sur le règlement des dettes extérieures réciproques, le Congo pourrait réaliser une substantielle économie de devises de nature à compenser largement l'incidence de la hausse des prix due au renforcement nécessaire des droits de douane sur certains articles. Il est vrai, en effet, que l'incidence des coûts de transport rendra pratiquement impossible la pénétration spontanée des dalles et de la vaisselle en faïence de Bujumbura sur le marché de Kinshasa, où elles ne pourraient supporter sans fortes protections la concurrence des produits similaires importés.

Il est à noter que pour les sanitaires, les tarifs douaniers (15% ad valorem + 3% de droits de statistique) actuellement en vigueur sont largement suffisants pour permettre, à partir de Bujumbura, l'approvisionnement de l'entièreté du marché du Congo et de la région des lacs.

A ce niveau de protection, une hausse de près de 10% des prix ex-usine de ces articles serait même possible, ce qui assurerait mieux la rentabilité du projet. Dans le même ordre d'idée, l'entreprise pourrait prélever une rente de situation sur ses clients les plus proches afin de compenser la baisse des prix nécessaire à la pénétration des dalles et carreaux céramiques dans des régions plus lointaines, particulièrement les marchés de Lubumbashi et de Kisangani dont les perspectives de développement sont importantes.

Dans ces conditions, grâce à la faiblesse de son seuil de rentabilité (52%), la viabilité de l'entreprise serait garantie; et cela dans la concordance des intérêts du Congo, du Rwanda et du Burundi. Il est évident cependant que la faiblesse du taux de rentabilité et des effets de liaison de cette industrie ne permet pas de considérer la réalisation du projet dans l'ordre des premières priorités.

Vu la faiblesse des renseignements dont on dispose actuellement, de sérieuses études complémentaires, en vue de déterminer avec précision les avantages comparatifs des deux localisations potentielles de Kinshasa et de Bujumbura, sont d'ailleurs le préalable nécessaire à toute tentative de réalisation.

Données de base.

Nous envisageons donc ici une unité intégrée où l'on pourrait fabriquer annuellement :

- 3.000 T de carreaux de céramique
- 1.000 T d'appareils sanitaires en céramique
- 1.000 T de vaisselle en faïence.

Nous supposons que toutes les matières premières peuvent être trouvées sur place (sauf les émaux) et nous les comptabiliserons au prix uniforme de 2.000 Fr/tonne quelle que soit la fabrication.

- Travail à 1 poste (250 jours par an), sauf en ce qui concerne le séchage et la cuisson qui fonctionnent en marche continue.

| | CAP. A | |
|--------------------------------------|-----------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 1. INVESTISSEMENTS | | |
| 1.1 Terrains | 30.000 m ² | <u>6,00</u> |
| 1.2 Bâtiments | | |
| - type ateliers et magasins | 14.000 m ² | 42,00 |
| - type bureau | 1.000 m ² | 5,00 |
| Coût total des bâtiments | | <u>47,00</u> |
| 1.3 Logements p.m. | | |
| 1.4 Equipements | | |
| - traitement des mat. premières | | |
| - préparation des pâtes | | |
| - coulage | | |
| - presses | | |
| - four de séchage et de cuisson | | |
| - émaillage | | |
| - équipements accessoires | | |
| - Prix F.O.B. Europe | | 40,00 |
| - Transport port africain | | 4,00 |
| - Transport jusqu'à région des lacs | | 4,00 |
| - Montage, engineering 15% du F.O.B. | | 6,00 |
| - Matériel roulant | | 1,20 |
| - Matériel bureau | | 0,45 |
| Coût total des équipements installés | | 55,65 |

| | CAP. A | |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 1.5 Stock initial de pièces de rechanges 10% du matériel F.O.B. | | 4,00 |
| 1.6 Fonds de roulement | | |
| 4 mois matières premières | | 11,15 |
| 2 mois produits finis au prix de revient | | 10,00 |
| Total fonds de roulement | | 21,15 |
| 1.7 Frais de premier établissement | | |
| Etudes préliminaires, frais de constitution 3% des immobilisations | | 3,30 |
| 1.8 Frais de formation du personnel | | |
| 3 mois de la masse annuelle des salaires et appointements | | 2,30 |

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

| Nature des frais | Capacité A |
|--------------------------------------|------------|
| Terrains | 6,00 |
| Bâtiments | 47,00 |
| Equipements | 55,65 |
| Stock initial de pièces de rechanges | 4,00 |
| Fonds de roulement | 21,15 |
| Frais de premiers établissement | 3,30 |
| Formation du personnel | 2,30 |
| Total | 139,40 |

| | CAP. A | |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 2. FRAIS D'EXPLOITATION | | |
| 2.1 Matières premières | | |
| Argiles, feldspaths, Kaolins, (dosages variables) (2.000 Fr/tonne) | 5.500 T | 11,00 |
| 40 Kg/T carreaux | 120 T | 12,00 |
| émaux 22 Kg/T sanitaires | 22 T | 2,20 |
| 80 Kg/T vaisselle (100 Fr/Kg) | 80 T | 8,00 |
| plâtre 20 Kg/T sanitaires | 20 T | 0,12 |
| 6 Fr/Kg 30 Kg/T vaisselle | 30 T | 0,18 |
| TOTAL | | <u>33,50</u> |
| 2.2 Energie et matières de consommation : | | |
| Electricité | 1 M̄ kWh/an | 1,15 |
| fuel | 625.000 Kg/an | 1,50 |
| eau | 10.000 m ³ /an | 0,05 |
| TOTAL | | 2,70 |

| | CAP. A. | |
|---------------------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 2.3 Personnel | | |
| Personnel européen | | |
| - cadres supérieurs | 1 | 1,00 |
| - cadres techniques | 2 | 1,40 |
| - cadres administratifs | 1 | 1,10 |
| - maîtrise | 5 | 1,75 |
| Sous-total | 9 | 5,25 |
| Personnel africain | | |
| - cadres | | |
| - maîtrise | 10 | 0,56 |
| - employés | 6 | 0,36 |
| - ouvriers qualifiés | 30 | 1,20 |
| - ouvriers semi-qualifiés | 45 | 0,56 |
| - manoeuvres | 120 | 1,20 |
| Sous-total | 211 | 3,88 |
| TOTAL | 220 | 9,13 |

| | CAP. A | |
|--------------------------------------------------------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 2.4 Matières d'entretien | | |
| 8% des équipements installés | | 4,50 |
| (entretien des fours) | | <u>0,47</u> |
| 1% des bâtiments | | 4,97 |
| 2.5 Frais d'administration | | |
| 10% de la masse annuelle des salaires et appointements | | 0,91 |
| 2.6 Amortissements | | |
| bâtiments : 20 ans | | 2,35 |
| équipements : 10 ans | | 4,80 |
| mat. roulant : 3 ans | | 0,40 |
| mat. bureau : 3 ans | | 0,15 |
| TOTAL des amortissements | | <u>7,70</u> |

Tableau récapitulatif des frais d'exploitation.

| Nature des frais | Capacité A |
|-------------------------------------|------------|
| Matières premières | 33,50 |
| Energie et matières de consommation | 2,70 |
| Personnel | 9,13 |
| Matières d'entretien | 4,97 |
| Frais d'administration | 0,91 |
| Amortissements | 7,70 |
| Total | 58,91 |

3. CHIFFRES D'AFFAIRES :

| | |
|-----------------------------------------|-----------------|
| 3.000 T de carreaux à 11 Fr/kg : 33 M̄ | |
| - 5% casse et refus | 31,85 M̄ |
| 1.000 T de vaisselle à 28 Fr/kg : 28 M̄ | |
| - 15% casse et refus | 23,80 M̄ |
| 1.000 T de sanitaire à 20 Fr/kg : 20 M̄ | |
| - 5% casse et refus | 19,00 M̄ |
| Total : | <u>74,65 M̄</u> |

4. RESULTATS :

Profit (a) : 15,74 M̄.F.B.

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

| 5. RATIOS | Capacité A |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| I) Investissements (1) dont devises (I.D.) soit en % dont en monnaie locale soit en % | 140 M 72 M 51 % 68 M 49 % |
| II) Frais d'exploitation (E) dont devises soit en % dont monnaie locale soit en % | 59 M 33 M 56 % 26 M 44 % |
| III) Economie annuelle de devises (ED) - production valorisée au prix CIF (1) - partie des frais d'exploitation payée en devises | 27 M |
| IV) Nombre d'années nécessaires pour récu- pérer la partie de l'investissement faite en devises = $\frac{(I.D.)}{(E.D.)}$ | 2,6 |
| V) Nombre d'emplois créés - (N) | 220 |
| VI) Coût moyen de l'emploi créé | 0,64 |
| VII) Seuil de rentabilité minimum (en % de la capacité théorique) sans tenir compte des charges financières, des taxes et impôts divers. | 52 % |
| VIII) Sensibilité à la conjoncture : $\frac{\text{Frais fixes}}{\text{Frais fixes} + \text{frais variables}}$ | 30 % |

(1) carreaux : 8 Fr/kg - vaisselle : 19 Fr/kg - sanitaires : 22 Fr/kg

| | Capacité A |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| IX) Rentabilité de l'investissement $\frac{\text{Profit}}{\text{Investissement}}$ | 11 % |
| X) Rentabilité du chiffre d'affaires $\frac{\text{Profit}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | 21 % |
| XI) Coefficient de Capital = $\frac{I}{C.A.}$ | 1,9 |
| XII) $\frac{\text{Valeur ajoutée locale}}{\text{Investissements}}$ | 27 % |
| XIII) Valeur ajoutée locale | 38 M |

13.080/VIII/B/66-F.
Région des lacs

N° 7 - Atelier Central.

L ' A T E L I E R C E N T R A L .

Localisation : Bujumbura.

L'ATELIER CENTRAL : FACTEUR D'INTEGRATION AU SEIN
D'UN COMPLEXE INDUSTRIEL.

1. LES SOLUTIONS ACTUELLES AUX PROBLEMES DE L'ENTRETIEN ET DE LA
REPARATION DES EQUIPEMENTS INDUSTRIELS.

En Europe, les firmes installées dans les grands complexes industriels peuvent recourir aux services d'une multitude d'entreprises spécialisées dans l'entretien et la préparation des équipements. De plus, la proximité des industries de biens d'équipement facilite grandement l'acquisition des pièces de rechange, écourte les délais de livraison et réduit au minimum le chômage du matériel en état de réparation. Ces commodités constituent une "économie externe" appréciable, qui permet aux firmes de réduire la dimension de leurs propres ateliers en limitant leur intervention aux seules réparations urgentes et d'importance mineure. Une division du travail aussi poussée n'est possible que dans les grands complexes, où l'on peut bénéficier au maximum des "économies d'échelle". En Afrique, les entreprises industrielles, isolées ou groupées en petit nombre, doivent affecter d'importantes ressources à l'équipement d'ateliers pour l'entretien et la réparation du matériel. Cette nécessité grève lourdement leurs prix de revient, parce que les ateliers utilisent d'ordinaire un équipement coûteux et un personnel hautement qualifié.

Au départ des situations existantes, il n'est pas facile de déterminer à partir de quel niveau le développement d'un complexe justifie la création, à un premier stade, d'un atelier central, et, à un stade ultérieur, de divers ateliers spécialisés auxquels peuvent recourir les entreprises de la place ou des environs. En effet, les firmes installées en premier lieu ont créé chacune leur propre atelier, qu'elles maintiennent bien au-delà de la nécessité, en partie pour amortir le matériel, en partie pour échapper aux délais de livraison, si courts soient-ils, qu'implique inévitablement le recours à des firmes spécialisées.

C'est ainsi que perdurent des situations anarchiques, comme à Kinshasa où on chercherait en vain une fonderie autonome à la disposition de tout le complexe, mais où plusieurs firmes, telles le chantier naval ou une importante firme textile, disposent de leur fonderie particulière. La visite des principales entreprises de la ville a fait découvrir l'existence d'ateliers importants - et cer-

tainement très coûteux - qui ne sont généralement utilisés qu'à une faible part de leur capacité de production. Au niveau du complexe, ces doubles emplois, après avoir inutilement multiplié des investissements considérables, continuent à grever fortement les prix de revient.

Dans les réseaux industriels mieux organisés et intégrés, en raison de leur dépendance commune d'un même groupe financier, comme celui du Haut-Katanga, une firme importante est chargée de l'entretien et de la réparation des équipements de tout le complexe, ce qui décharge les autres firmes de l'exécution de ces opérations. L'histoire de la politique industrielle du complexe katangais révèle cependant que l'on a hésité entre deux solutions alternatives aux problèmes de l'entretien des équipements : la constitution d'un important stock de pièces de rechange importées ou la fabrication de ces pièces dans un atelier spécialisé. Historiquement, c'est la première solution qui fut d'abord adoptée.

Ce n'est qu'en 1927 que fut créé l'atelier central de Jadotville, pour assurer, dans les meilleures conditions, les réparations du gros matériel, des mines et des usines, réparations réparties à cette époque dans divers ateliers de sièges (a).

En 1932, les ateliers de modelage et de fonderie du Chemin de fer du B.C.K., qui couvraient ses besoins en pièces de rechange pour le matériel roulant, furent annexés à l'atelier central de Jadotville, tout en assurant les fabrications nécessaires au chemin de fer. Mais c'est surtout au cours de la seconde guerre mondiale que l'atelier central a définitivement pris de l'importance, lorsque les industries katangaises furent coupées de leurs sources normales d'approvisionnement en pièces de rechange. Aujourd'hui, il est devenu un véritable atelier de fabrication, la réparation pure étant, pour l'ordinaire, laissée aux ateliers des différents sièges miniers. Au cours des dernières années, divers processus de fabrication importants et difficiles ont été mis au point, qui libèrent le Katanga de l'obligation de commander des pièces de rechange d'origine, extrêmement coûteuses, et dont les délais fort longs imposaient des stocks importants.

(a) cf. P. Van Bleyenbergh, l'Industrie des métaux ferreux à des fins industrielles dans l'Industrie Katangaise : réalisations et perspectives, Elisabethville, 1962, p. 105.

L'atelier central de Jadotville comprend actuellement huit à dix ateliers principaux :

Atelier de modelage :

Cet atelier est capable d'étudier et de réaliser les modèles de toutes pièces, non seulement suivant plan mais également de reconstituer des ensembles détériorés ou détruits et cela dans des délais très courts. Pour exercer ce métier, qui fait appel autant à l'art qu'à la technique, le personnel africain est hautement qualifié. Les magasins comprennent plus de dix mille modèles, numérotés et catalogués; ils constituent un capital dont la valeur ne peut être estimée.

Fonderie :

Capable d'une production mensuelle de 550 tonnes de pièces prêtes à expédition, cet atelier est équipé actuellement de trois fours électriques triphasés d'une capacité totale de douze tonnes d'acier ou de fonte, de deux fours à induction à haute fréquence de 500 kg chacun destinés à l'élaboration de métaux spéciaux, de fours divers pour la fusion des métaux non ferreux tels que bronzes, laitons, aluminium et alliages anti-frictions, etc. De plus, deux fours de traitement thermique permettent de conférer aux matières coulées leurs caractéristiques les meilleures. Enfin, une batterie de coquilles, d'une conception originale et brevetée, permet une production mensuelle de 320 tonnes de boulets, destinés au broyage fin des minerais dans les ball-mills des concentrateurs. La gamme des fabrications comprend 64 alliages catalogués.

Atelier de machines-outils :

Equipé de plus de soixante machines-outils - du type universel - cet atelier permet d'exécuter l'usinage des pièces les plus compliquées, avec des tolérances de l'ordre de 0,02 mm. Cet atelier est soumis à un planning spécialement étudié pour les besoins de l'Union Minière. Il est doté en outre d'une section d'outillage des plus perfectionnées, équipée de fours de traitement thermique et d'une section d'ajustage-montage. Les fabrications sont soumises à un contrôle et une vérification des plus sévères.

Atelier de chaudronnerie :

Les activités essentielles de cet atelier se limitent à des fabrications industrielles de charpentes et de matériel d'usine. Il comprend une section de traçage, une section de montage d'atelier et de wagonnage, une section forge et une section soudure. La chaudronnerie n'est pas équipée pour la fabrication de fine chaudronnerie de série, en pièces embouties ou estampées, de mobilier métallique ou analogue; ces fabrications ne s'exécutent à l'atelier central qu'à titre exceptionnel.

Atelier électrique :

Essentiellement affecté aux réparations électriques, cet atelier assure la réparation de tous les moteurs, transformateurs et matériel électrique qui lui sont confiés.

Il est équipé néanmoins des installations nécessaires, à la fabrication de tous les matériaux qui sont nécessaires à ces réparations tels que fils de bobinage, isolant, balais, contacts, etc. Une section de machines-outils et d'ajustage assure la fabrication et la réparation de la partie mécanique. Un plancher d'essais permet le contrôle le plus sévère des machines avant la mise en service. Enfin deux sections ont été créées récemment : la première effectue le reconditionnement et la charge de batteries alcalines; la seconde assure les révisions et réparations complètes et systématiques de tout le matériel frigorifique et de conditionnement d'air.

Atelier d'électronique et d'appareillage :

Cet atelier très spécialisé comprend deux sections essentielles, étroitement liées entre elles :

1. Une section électronique qui s'occupe exclusivement de la partie électrique et électronique des appareils,
2. Une section d'appareillage qui s'occupe de la fine mécanique.

En collaboration évidemment très étroite, ces deux sections assurent non seulement l'entretien et la réparation de tous les appareils de mesures électriques, électroniques et de régulation, mais également l'étude, la réalisation et le montage de chaînes de régulation dans les usines, et les mises au point exigées par tous les modes d'exploitation.

Enfin, cet atelier a dans ses attributions l'exploitation du réseau téléphonique du groupe de Jadotville, et de toutes les liaisons par radio.

Garage :

Le garage de l'atelier central de Jadotville assure l'entretien et les réparations complètes de tous les véhicules du groupe. Il fait appel aux ateliers pour des fabrications en cas de manque de pièces de rechange. Les grosses révisions de moteurs sont confiées à une section du garage de Lubumbashi.

Fabrique d'oxygène :

Cette usine, capable d'une production de 50.000 m³ par mois d'oxygène à 99,2 - 99,5% d'oxygène, fabrique également l'azote et l'air comprimé nécessaires aux besoins des usines.

Atelier de rénovation des moteurs de véhicules :

Capable de rénover tous les moteurs essence et Diesel allant jusqu'à une puissance de 200 CV. La capacité de travail est la rénovation de 20 à 30 moteurs par mois.

A l'Atelier des "Machines-outils" est annexée une école de formation pour les élèves des écoles professionnelles. Pendant 2 ans, une quarantaine de jeunes gens, avant d'être versés dans les différents ateliers, sont soumis aux différentes disciplines de tous les métiers techniques (ajustage, chaudronnerie....).

2. ELEMENTS DETERMINANTS DES PRIX DE REVIENT DANS LES ATELIERS CENTRAUX DES COMPLEXES INDUSTRIELS AFRICAINS.

Il faut poser au départ que les prix de revient y sont considérablement plus élevés que pour les pièces fabriquées en grande série dans des usines spécialisées d'Europe.

a) Les pièces à fabriquer, d'une grande diversité, sont produites chacune en quantité limitée. L'atelier doit donc être équipé en matériel universel, capable de réaliser toutes les pièces dans des délais très courts. En Europe, les usines spécialisées disposent d'un matériel adapté à chaque fabrication particulière, ce qui abaisse sensiblement le prix de revient.

b) Les ateliers doivent être suréquipés en vue d'effectuer occasionnellement des réparations ou des fabrications qui demandent à être effectuées d'urgence, sous peine d'occasionner un manque à gagner considérable. Le coefficient de capital (c'est-à-dire le rapport capital/produit) est donc très élevé, ce qui grève d'autant les prix de revient.

c) Les ateliers de réparation se trouvent dans l'impossibilité pratique de travailler à la chaîne. Comme ils doivent exécuter des opérations très diverses, la fabrication souffre de nombreux temps morts, pendant le passage d'une opération à l'autre. En Europe, la construction des pièces de rechange s'opère dans des ateliers hautement spécialisés dans la fabrication de l'une ou l'autre catégorie de produit. A l'Union Minière, l'atelier de rénovation des moteurs de véhicules a été équipé de manière à pouvoir remettre à neuf toutes les pièces des moteurs à essence et diesel. En Europe, divers ateliers sont spécialisés chacun dans la rénovation de telle ou telle partie déterminée du moteur. L'atelier de l'Union Minière ne saurait atteindre une productivité aussi élevée que celle des ateliers européens spécialisés.

3. LE PROBLEME DE LA RENTABILITE.

Ce problème se pose ici en d'autres termes que dans les entreprises industrielles ordinaires. Pour être rentable, il n'est pas requis que l'atelier produise ses pièces de rechange au même prix que les pièces importées. Ce n'est pas au niveau de l'atelier, mais du complexe dans son ensemble qu'il faut apprécier la rentabilité. On estimera alors qu'elle est assurée lorsque le prix de revient des pièces fabriquées localement reste inférieur au prix des produits étrangers, augmenté du coût de transport et surtout du coût d'immobilisation du matériel pendant sa période de chômage. Dans nombre de cas, ce dernier facteur est très important, à cause des distances et de l'importance des délais de livraison qui, en Afrique Centrale, peuvent très bien atteindre trois à six mois.

On comprend aisément qu'un atelier central a peu de chances de voir le jour en régime libéral, c'est-à-dire en l'absence de toute faculté d'organisation sociale spontanée. L'exemple du Katanga, où sont groupées de nombreuses entreprises relevant d'un même groupe financier, est exceptionnel. Dans l'hypothèse d'un réseau industriel composé d'entreprises indépendantes, l'instauration d'un atelier central n'attirera pas le capital privé, qui est incapable de concevoir la rentabilité de l'investissement au niveau de l'ensemble du complexe.

Il existe cependant des ateliers de ce genre : par exemple, au Congo, celui de la Chanic à Kinshasa et la fonderie Sommeville à Lubumbashi. Ils doivent leur rentabilité à leur dépendance envers une grosse entreprise qui leur passe des commandes importantes susceptibles d'être exécutées en série. Ainsi, la fonderie Sommeville consacre les quatre cinquièmes de son activité à fabriquer en série des sabots de freins pour le chemin de fer B.C.K. Pour le reste, elle travaille à façon pour les entreprises de Lubumbashi, mais jamais, cette partie marginale de son activité ne pourrait à elle seule assurer sa rentabilité. A la Chanic, l'existence de l'atelier central est justifié en ordre principal par les besoins, en production et en réparation, du chantier naval de Kinshasa. Sur cette activité principale, viennent se greffer des activités secondaires, comme la fabrication de moules pour la production du petit outillage agricole ou d'objets de quincaillerie. Mais pas plus ici qu'à Lubumbashi, ces activités secondaires ne pourraient rentabiliser l'atelier central de la Chanic.

A cause de la difficulté d'assurer la rentabilité d'un atelier central, les complexes organisés sont tentés de résoudre le problème par une solution alternative : la constitution d'un stock énorme de pièces de rechange. L'Union Minière du Haut-Katanga balance continuellement entre les deux solutions : équiper à gros frais son atelier central pour lui permettre de diversifier sa production ou augmenter l'importance de son stock de pièces de rechange. Ce sont les nécessités de guerre qui l'ont contraint de s'orienter vers la première solution. Il semble qu'à l'heure actuelle, elle revient progressivement à la seconde : le stock de ses pièces de rechange peut être évalué à plus d'un milliard de francs belges.

Une des principales difficultés auxquelles se heurtent les ateliers centraux réside dans la coordination de leurs activités de manière à donner pleinement satisfaction aux entreprises qui recourent à leurs services et d'empêcher ainsi qu'elles soient tentées de constituer leur propre atelier. Ce danger est réel même à l'intérieur d'un complexe aussi bien organisé que celui du Haut-Katanga. Alors que l'atelier central de Jadotville est équipé pour répondre aux besoins de tous les sièges d'exploitation de l'Union Minière, certains d'entre eux essayent d'assurer leur indépendance en suréquipant leur propre atelier, auquel devraient être réservées les réparations les plus urgentes et d'importance mineure. Ainsi, le siège de Kolwezi a constitué son propre atelier central, qui fait une concurrence de plus en plus vive à celui de Jadotville. Il faut dire qu'au Katanga, les distances ne sont pas faites pour faciliter la coordination : Kolwezi est situé à 200 km de Jadotville.

Lorsque l'activité de l'atelier central appartenant à une firme privée est principalement rentabilisée par l'essor de cette dernière, les services qu'il rend de surcroît à d'autres entreprises ne sauraient leur donner pleinement satisfaction. D'abord, il est normal que dans l'ordre d'urgence des réparations, celles de l'entreprise propriétaire reçoivent la priorité ; les délais de livraison sont donc longs, sans égaler ceux des commandes effectuées à l'étranger. Ensuite, la position monopolistique de l'entreprise propriétaire porte souvent cette dernière à surfaire ses prix de vente.

4. PRINCIPES POUR L'ORGANISATION D'UN ATELIER CENTRAL TYPE DANS LES COMPLEXES INDUSTRIELS AFRICAINS.

a) Le caractère juridique de l'entreprise.

La difficulté d'assurer à l'atelier central une rentabilité privée ainsi que le caractère "social", communautaire, de cette entreprise, requièrent qu'elle soit exploitée en régie plutôt que confiée au capital privé. On pourrait également retenir la formule de l'entreprise mixte, où des capitaux publics seraient investis conjointement avec des capitaux privés, fournis par les entreprises, qui feront appel aux services de l'atelier central.

b) Jumelage de l'atelier central avec une autre activité.

Partout où ils existent, les ateliers centraux doivent leur rentabilité à une activité principale qui constitue leur débouché dominant. L'entreprise-mère peut appartenir au secteur privé, comme le chantier naval ou l'entreprise de fabrication de mobilier métallique à Kinshasa. Elle peut être aussi un service public, comme les chemins de fer à Lubumbashi ou à Tananarive. C'est, en règle générale, l'industrie des fabrications métalliques sous toutes ses formes qui constitue la clientèle idéale d'un atelier central.

5. L'EQUIPEMENT DE L'ATELIER DE DIMENSIONS MINIMA.

Il est illusoire de prédéterminer les besoins futurs en pièces détachées du pôle industriel à développer dans la région des Grands lacs, afin d'en déduire la taille optimale d'un atelier central. Le risque serait grand en effet de conclure à la nécessité d'un atelier central beaucoup trop important qui pendant longtemps ne fonctionnerait peut être qu'à 10 ou 20% de sa capacité de production.

Rappelons que l'atelier central de l'Union Minière du Haut-Katanga n'a commencé à fonctionner qu'en 1927, soit plus de 20 ans après la mise en route de l'exploitation et à un moment où, statistiquement, on pouvait prévoir avec une précision suffisante les besoins de l'entreprise en pièces détachées.

Il nous a semblé plus logique et plus raisonnable d'envisager au début un atelier central de dimension minima dont on serait ainsi assuré qu'il fonctionnerait presque à sa pleine capacité de production.

Les machines seraient en général du type universel afin de pouvoir répondre à des demandes très diverses, aux dépens évidemment de la productivité.

Nous donnons ci-après une description brève de ce que pourrait être cet atelier central initial en mentionnant pour chaque section la surface couverte nécessaire, le personnel, les équipements.

I. Direction générale.

- 1 Directeur Européen
- 2 Ingénieurs Européens
- 1 Secrétaire-comptable Européen
- 10 Employés Africains.

Surface couverte : 250 m².

II. Section des machines-outils.

A. Personnel.

- 1 chef de section Européen
- 2 adjoints Européens
- 10 ouvriers Africains qualifiés
- 4 ajusteurs Africains
- 1 manoeuvre Africain.

B. Equipement. (valeur approximative : 6 M F.B.)

- pont roulant 5 T.
- foreuse
- perceuse-radiale
- étai-limeur
- raboteuse

- aléseuse
- rectifieuse
- 2 tours (petits)
- 1 tour (moyen)
- 1 fraiseuse universelle
- 1 presse (5 à 6 T) pour caler et décaler
- machines d'outillage.

C. Surface couverte : 600 m².

III. Section chaudronnerie-forge.

A. Personnel

- 1 chef de section Européen
- 1 adjoint Européen
- 10 à 20 ouvriers Africains qualifiés.

B. Equipement. (valeur approximative : 2 à 3 M)

- poste de soudure - arc
 - chalumeau
 - à l'argon
- 1 marteau pilon de 100 kg
- 1 marteau pilon de 400 kg
- 1 four de forge
- 1 cisaille universelle
- plieuses
- 1 four de traitement thermique.

C. Surface couverte : 500 m².

IV. Section fonderie.

A. Personnel

- 1 chef de section Européen
- 1 adjoint Européen
- 15 à 20 ouvriers qualifiés Africains.

B. Equipement. (valeur approximative : 10 M F.B.)

- 2 fours haute fréquence pour fonte et acier (alliés ou non)
- 1 four de traitement thermique
- installation de moulage et de préparation des sables
- installation de décapage, ébarbage, meulage

- décauville
- pont roulant ou monorail
- atelier de modelage.

C. Surface couverte : 600 m².

V. Section bobinage électrique.

A. Personnel.

- 1 chef de section Européen
- 1 adjoint Européen
- 4 bobineurs Africains.

B. Equipement. (valeur approximative : 1 M)

- petites machines de bobinage
- 1 guipeuse
- 1 tréfileuse
- 1 banc d'essai
- 1 four à sécher
- 1 poste de soudure à l'étain.

C. Surface couverte : 250 m².

Il faut encore prévoir un poste central comportant notamment : transformateur, compresseur, etc...ainsi qu'une section garage permettant la révision complète des moteurs.

En outre, il y aura un magasin central desservi par :

- 1 magasinier
- 1 employé au Kardex
- 2 distributeurs
- 1 manutentionnaire.

Surface couverte : environ 500 m².

En résumé, la surface couverte totale sera d'environ 3.000 m² et les investissements en équipement de l'ordre de 20-25 M F.B. Le personnel Européen sera de l'ordre de 12 personnes et le personnel Africain de 60 à 70 personnes.

13.080/VIII/B/66-F.

Région des lacs

N° 8 - Articles de ménage.

ARTICLES DE MENAGE EMAILLES.

Localisation : Kigali.

61. - ETUDE DU MARCHÉ.

611. - La demande.

a) Les articles ménagers en général.

La consommation d'articles de ménage connaît une rapide expansion dans toute l'Afrique Centrale. Se basant sur les statistiques de production et d'importation des années antérieures, le rapport de la mission de coopération économique de la C.E.A. en Afrique du Centre prévoyait en 1962 le triplement de la consommation d'articles de ménage en 13 ans dans la sous-région.

Tableau 611.a

Prévision de consommation d'articles de ménage en millier de tonnes en Afrique du Centre (UDEAC + Congo-Kinshasa)

| 1962 | 1970 | 1975 | République démocratique du Congo (seule) | |
|------|-------|-------|------------------------------------------|------|
| | | | 1963 | 1964 |
| 5,15 | 10,65 | 15,87 | 3,55 | 8,16 |

Source : Rapport de la mission de coopération économique de la C.E.A. en Afrique du Centre E/C M/14/2/320, p. 321, mars 1962.

Cette évolution accélérée trouve son origine principale dans l'urbanisation croissante de la population africaine et dans la hausse progressive du revenu par tête. C'est en ville en effet que se perdent le plus rapidement les habitudes traditionnelles et notamment l'usage d'ustensiles en bois ou en terre cuite.

b) Les articles en émaillés.

Parmi les articles de ménage, ce sont les émaillés qui ont actuellement la grande préférence du consommateur africain. L'aluminium et la fonte se vendent moins (+ 20%) (a)

(a) Souvent les articles en aluminium et en fonte ne se vendent que faute d'émaillés en suffisance sur le marché.

Les articles émaillés sont bon marché, ils offrent en outre l'avantage d'être colorés et attrayants et, de plus, de se laver facilement. Leur inconvénient majeur étant de s'abîmer au moindre choc.

En 1960, le marché normal du CRB était de 4 millions de pièces (seaux, bassins, casseroles, assiettes). L'article le plus couramment demandé est la casserole tronconique de type "fait tout" profonde, d'un diamètre de 26-28-30 cm. Le tableau des importations (voir tableau 612.a) montre depuis 1953 une progression soutenue des importations d'émaillés. Si, depuis 1963, la tendance est moins nette, c'est que de fortes capacités de production ont été entretemps installées au Congo et alimentent une bonne partie du marché local.

612. L'offre.

a) Au Congo.

Deux sociétés fabriquent des articles en émaillés : la Chanic et la F.N.M.A.

CHANIC Capacité de 5.000 pièces par mois.

F.N.M.A. Capacité de 3.000 pièces par jour.

Les productions étaient en 1958 : 209.000 pièces - valeur 2,2 millions
en 1962 : 841.000 pièces - valeur 8,9 millions
en 1964 : 1.555.000 pièces - valeur 16,4 millions

b) Au Rwanda - Burundi.

Il n'y a pas d'offre locale d'articles en émaillés, par contre il existe deux firmes fabriquant des casseroles en aluminium :

la société PREMCHAND à Bujumbura

- capacité 400 T.

- production actuelle 40 T.

la société ALUKIVU à Cyangugu

- capacité 1.500.000 articles (largement excédentaire par rapport aux besoins)

Tableau 612.a

IMPORTATIONS D'ARTICLES MENAGERS EN ALUMINIUM ET EMAILLES POUR LE CONGO,
LE RWANDA ET LE BURUNDI. (tonnes)

| | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | 1958 | 1959 | 1963 |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Casseroles en aluminium | 434 | 507 | 342 | 203 | 159 | 71 | 35 | 35 |
| Ustensiles de cuisine en aluminium | 81 | 70 | 85 | 81 | 89 | 66 | 62 | 31 |
| Articles de ménage en aluminium | 17 | 23 | 9 | 16 | 4 | 6 | 6 | 4 |
| Articles de ménage en tôle émaillée | 2.100 | 4.360 | 3.300 | 3.750 | 4.000 | 2.000 | 4.200 | 598 |
| Seaux émaillés | - | - | - | 264 | 207 | 144 | 125 | 27 |

613. - Les débouchés libres.

Vu l'absence de concurrents dans son environnement proche, l'aire de marché d'une émaillerie localisée à Kigali pourrait déborder sur le bassin économique de Kisangani et sur les régions de la Tanzanie proches de la frontière du Rwanda et du Burundi.

Le marché actuel peut être estimé à 10 millions d'habitants. Grâce à un taux moyen de progression de 2,5% l'an, il atteindra en 1970/1975 13.500.000 d'habitants.

Pour apprécier la clientèle d'une usine d'articles émaillés, il vaut cependant mieux tenir compte du nombre de familles que du nombre d'habitants. Si nous prenons comme base 4,8 (a) habitants par famille, le nombre de ces dernières va passer de 2.187.400 en 1965 à 2.812.500 en 1970/1975.

Sur base de la progression démographique et en supposant le nombre d'ustensiles stables par foyer, le tableau suivant estime pour 1975 les débouchés qui seront libres annuellement pour les émaillés de Kigali.

Tableau 613.a

DEBOUCHES LIBRES.

| Articles | Nombre d'articles par ménage | Besoin annuel en 1970/75 en mille unités | Poids unitaire moyen (kg) | Poids total T. |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|----------------|
| Casseroles Bassin Seau | 6 | 2.062,5 | 0,9 | 1856 |
| Tasses | 2 | 687,5 | 0,1 | 68,8 |
| Assiettes | 4 | 1.377 | 0,15 | 2061 |
| Total | | | | 2131 |

(a) voir J. de Lavallée : Etudes préalables à la création et au développement de l'industrie du Rwanda, 1966, p. 4.

- On a supposé que le renouvellement des articles s'effectue en moyenne tous les 10 ans.

Une demande annuelle de 2.131 T. peut justifier largement la création de l'unité minimum de production prévue de 2.000 T.

De plus, on s'est volontairement placé dans une hypothèse minimaliste puisque l'on a supposé un pouvoir d'achat constant, par tête, de 1.905 à 1.975. Or, la demande des articles en émaillé est particulièrement élastique au revenu. Ainsi, le Dahomey qui compte à peine 2.200.000 habitants mais où le revenu par tête atteint 3.740,- fs (contre 2.680 en 1959 au Rwanda et au Burundi), la consommation d'articles émaillés était en 1964 de 1.284,7 T. Il est donc probable qu'en 1975, suite à la hausse du niveau de vie, le marché potentiel des grands lacs dépassera de beaucoup nos présentes estimations.

62. - PRIX DES PRODUITS LOCAUX ET IMPORTES.

621. - Matières premières.

- Tôle d'acier 1mm : 13,5 fs le kg
- Grenaille d'émail : 25,- fs le kg

622. - Produits finis.

- a) Casseroles en émail importées : 30,- fs belges pièce
prix moyen articles importés C.I.F. Bujumbura : 25,- fs le kg.
- b) prix moyen ex-usine des articles de l'unité projetée : 35,- F.B.
le kg.

63. - SITUATION DE L'INDUSTRIE DANS LES PAYS LIMITOPHES.

L'industrie des émaillés n'est qu'à ses débuts en Afrique Centrale malgré la vogue que rencontre ces articles auprès des consommateurs locaux. Une raison principale en a été jusqu'à présent les prix, défiant toute concurrence pratiqués par les producteurs de Hong-Kong. Ces derniers sont de loin les fournisseurs principaux d'émaillés sur tous les marchés africains. C'est précisément avec la participation d'une société de Hong-Kong qu'une entreprise d'une capacité initiale de 1.100 T. a été agréée en janvier 1965 au Cameroun.

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

Deux capacités de production sont envisagées :

Capacité A : 2.000 T/an de produits en tôle émaillée.
Capacité B : 4.000 T/an de produits en tôle émaillée.
Travail à deux postes pendant 250 jours/an.

Actuellement et dans un avenir prévisible, la capacité de 4.000 T. est certainement très excessive par rapport aux possibilités d'absorption du marché des grands lacs. Par contre, pour la période 1970/1975 une émaillerie d'une capacité de 2.000 T/an, localisée au coeur du bassin des grands lacs, verra selon toute probabilité sa rentabilité assurée. En effet, si la faiblesse du revenu par tête limite actuellement la demande dans ces régions, la dimension potentielle du marché est grande.

La population déjà extrêmement nombreuse connaît un accroissement rapide. Dans ces conditions, la hausse future du revenu par tête va provoquer une extension sans précédent de la demande pour les articles émaillés car une fois les besoins de subsistance satisfaits, ils deviennent eux-mêmes, comme nous le montre l'exemple congolais, des biens de première nécessité.

Le choix de Kigali comme site d'installation de l'usine dépend d'une stratégie globale de développement connue pour le bassin économique des grands lacs. Les investissements sont répartis rationnellement entre les divers points d'appui de la région pôle afin de les rendre complémentaires.

6.5. Calcul de la rentabilité.

| | CAP. A | | CAP. B | |
|-------------------------------------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 6.5. 1. INVESTISSEMENTS | | | | |
| 1.1. Terrains | 20.000 m ² | 4,00 | 20.000 m ² | 4,00 |
| 1.2. Bâtiments | | | | |
| type ateliers et magasins | 5.000 m ² | 22,50 | 7.000 m ² | 31,50 |
| type bureaux | 400 m ² | 2,00 | 500 m ² | 2,50 |
| Coût total des bâtiments | | 24,50 | | 34,00 |
| 1.3. Logements p.m. | | | | |
| 1.4. Equipements | | | | |
| Prix F.O.B. Europe | | 20,00 | | 29,00 |
| Transport port africain | | 1,00 | | 1,45 |
| Transport jusqu'à Centre Afrique | | 2,00 | | 2,90 |
| Equipement accessoire prix rendu Centre Afrique | | 2,00 | | 2,40 |
| Engineering, montage (15% du F.O.B.) | | 3,00 | | 4,35 |
| Matériel roulant | | 1,20 | | 1,80 |
| Matériel de bureau | | 0,45 | | 0,60 |
| Coût total des équipements installés | | 29,65 | | 42,50 |

| | CAP. A. | | CAP. B. | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 1.5. Stock initial de pièces de rechange 10% du matériel F.O.B. | | 2,00 | | 2,90 |
| 1.6. Fonds de roulement | | | | |
| 3 mois matières premières | | 9,18 | | 18,35 |
| 2 mois produits finis | | 11,50 | | 23,00 |
| Total fond de roulement | | 20,68 | | 41,35 |
| 1.7. Frais de premier établissement Etudes préliminaires, frais de constitution 3% de la valeur des immobilisations | | 1,53 | | 2,16 |
| 1.8. Frais de formation du personnel 4 mois de la masse des salaires et appointements Charges comprises | | 3,41 | | 4,45 |

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

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B |
|--------------------------------------|------------|------------|
| Terrains | 4,00 | 4,00 |
| Bâtiments | 24,50 | 34,00 |
| Equipement | 29,65 | 42,50 |
| Stock initial de pièces de rechanges | 2,00 | 2,90 |
| Fonds de roulement | 20,68 | 41,35 |
| Frais de premier établissement | 1,53 | 2,16 |
| Formation du personnel | 3,41 | 4,45 |
| Total | 85,77 | 131,36 |

| | CAP. A | | CAP. B | |
|-------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 6.5. 2. FRAIS D'EXPLOITATION | | | | |
| 2.1. Matières premières | | | | |
| Tôle d'acier 1mm 13,5 frs/kg | 2.200 T | 29,70 | 4.400 T | 59,40 |
| Grenaille d'email 25 frs/kg | 280 T | 7,00 | 560 T | 14,00 |
| Total | | 36,70 | | 73,40 |
| 2.2. Energie et matières de consommation | | | | |
| Electricité | 650.000 kWh/an | 0,75 | 1.300.000 kWh/an | 1,50 |
| Fuel | 800 T/an | 2,00 | 1.600 T/an | 4,00 |
| Eau | 10.000m ³ /an | 0,05 | 20.000m ³ /an | 0,10 |
| Autres matières de consommation : 5% du poste 2.1. | | 1,84 | | 3,67 |
| Total | | 4,64 | | 9,27 |

| | CAP. A | | CAP. B | |
|---------------------------|------------|--------------|------------|--------------|
| | | | | |
| 2.3. Personnel | | | | |
| Personnel européen | | | | |
| - Cadres supérieurs | 1 | 1,00 | 1 | 1,00 |
| - Cadres techniques | 2 | 1,40 | 3 | 2,10 |
| - Cadres administratifs | 1 | 0,56 | 1 | 0,56 |
| - Maîtrise | 10 | 3,50 | 12 | 4,20 |
| Sous-total | 14 | 6,46 | 17 | 7,86 |
| Personnel africain | | | | |
| - Maîtrise | 8 | 0,45 | 12 | 0,67 |
| - Employés | 8 | 0,50 | 12 | 0,75 |
| - Ouvriers qualifiés | 30 | 1,20 | 48 | 1,92 |
| - Ouvriers semi-qualifiés | 70 | 0,88 | 90 | 1,13 |
| - Manoeuvres | 75 | 0,75 | 100 | 1,00 |
| Sous-total | 191 | 3,78 | 262 | 5,47 |
| Total | 205 | 10,24 | 279 | 13,33 |

| | CAP. A | | CAP. B | |
|---------------------------------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 2.4. Matières d'entretien | | | | |
| 7% des équipements F.O.B. (entretien coûteux des fours) | | 1,40 | | 2,03 |
| 1% des bâtiments | | 0,25 | | 0,34 |
| Total | | 1,65 | | 2,37 |
| 2.5. Frais d'administration | | | | |
| 10% de la masse des salaires et appointements | | 1,02 | | 1,33 |
| 2.6. Amortissements | | | | |
| Bâtiments : 20 ans | | 1,23 | | 1,70 |
| Equipements : 10 ans | | 2,50 | | 3,58 |
| Mat. roulant : 3 ans | | 0,40 | | 0,60 |
| Mat. de bureau: 3 ans | | 0,15 | | 0,20 |
| Total des amortissements | | 4,28 | | 6,08 |

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

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B |
|------------------------------------|------------|------------|
| Matières premières | 36,70 | 73,40 |
| Energie et matière de consommation | 4,64 | 9,27 |
| Personnel | 10,24 | 13,33 |
| Matières d'entretien | 1,65 | 2,37 |
| Frais d'administration | 1,02 | 1,33 |
| Amortissements | 4,28 | 6,08 |
| Total | 58,53 | 105,78 |

6.5. 3. CHIFFRES D'AFFAIRES.

Basés sur un prix de vente ex-usine de 35,- frs/kg.

| | | |
|-------------------------------|------------|------------|
| Capacité A : | 70 | M.F.B. |
| Capacité B : | 140 | M.F.B. |
| <u>Refus et malfaçon : 2%</u> | <u>1,4</u> | <u>2,8</u> |

| | | |
|-------------------------------|-------|--------|
| Chiffre d'affaires réel : A : | 68,6 | M.F.B. |
| B : | 137,2 | M.F.B. |

4. RESULTATS.

| | | | |
|-------------|--------------|-------|--------|
| Profits (a) | Capacité A : | 10,07 | M.F.B. |
| | Capacité B : | 32,42 | M.F.B. |

(a) Profits bruts déduction non faite des charges financières, des taxes et impôts divers etc...

| | Capacité A | Capacité B |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 6.5. 5. RATIO | | |
| I) Investissements (I) dont devises (I.D.) soit en % dont monnaie locale soit en % | 85,77 \bar{M} 44,40 \bar{M} 52 % 41,37 \bar{M} 48 % | 131,36 \bar{M} 68,41 \bar{M} 52 % 62,95 \bar{M} 48 % |
| II) Frais d'exploitation (E) dont devises soit en % dont monnaie locale soit en % | 58,52 \bar{M} 46,42 \bar{M} 79 % 12,11 \bar{M} 21 % | 105,78 88,61 84 % 17,17 16 % |
| III) Economie annuelle de devises (ED) = production valorisée au prix CIF (a) - partie des frais d'exploitation payée en devises | 3,58 | 11,39 |
| IV) Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'investissement faite en devises = $\frac{(I.D.)}{(E.D.)}$ | 11,6 ans | 5,6 ans |
| V) Nombre d'emplois créés = (N) | 205 | 279 |
| VI) Coût moyen de l'emploi créé | 0,41 | 0,47 |
| VII) Seuil de rentabilité minimum (en % de la capacité théorique) sans tenir compte des charges financières, des taxes et impôts divers | 37 % | 28 % |
| (a) Prix CIF = 25,- frs/kg. | | |

| | Capacité A | Capacité B |
|----------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| VIII) Sensibilité à la conjoncture : | | |
| = $\frac{\text{Frais fixes}}{\text{Frais fixes} + \text{frais variables}}$ | 36 % | 25 % |
| IX) Rentabilité de l'investissement | | |
| $\frac{\text{Profit}}{\text{Investissement}}$ | 13 % | 25 % |
| X) Rentabilité du chiffre d'affaires | | |
| $\frac{\text{Profit}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | 12 % | 26 % |
| XI) Coefficient du capital $\frac{(I)}{(CA)}$ | 1,18 | 0,90 |
| XII) $\frac{\text{Valeur ajoutée locale}}{\text{Investissement}}$ | 25 % | 35 % |
| XIII) Valeur ajoutée locale (en M.F.B.) | 20,16 | 43,11 |

13.080/VIII/B/66-F.

Région des lacs

N° 9 - Outils.

O U T I L S A M A I N .

Localisation : Bujumbura.

61. - ETUDE DU MARCHE.61.1. - La demande.

Une expression globale de la demande d'outils manuels se déduit de la lecture du Tableau 611.a qui regroupe en quatre catégories une sélection rigoureuse (a) des outils importés par le CRB et susceptibles d'être fabriqués sur place.

Tableau 611.a

Importations de certains outils manuels au CRB, 1953-1959
(Tonnes)

| | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | 1958 | 1959 | Moyenne 1953- 1959 |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------|
| Outils agricoles | 453 | 395 | 796 | 104 | 431 | 360 | 365 | 414 |
| Martellerie | 297 | 265 | 202 | 293 | 321 | 204 | 136 | 245 |
| Clefs, pinces, tenailles | 537 | 796 | 963 | 915 | 1.011 | 688 | 602 | 787 |
| Scies | 128 | 75 | 121 | 144 | 107 | 102 | 93 | 110 |
| Total | 1.415 | 1.531 | 2.082 | 1.456 | 1.870 | 1.354 | 1.196 | 1.556 |

On constate que le marché consomme en moyenne 1556 tonnes au cours des 7 années qui précèdent l'indépendance. De ce tonnage, il convient de déduire 35 à 40% afin d'éliminer les outils qui, techniquement, pourraient être fabriqués sur place, mais qui sont demandés en séries insuffisantes pour rentabiliser une ligne de production. Finalement, le débouché actuel ouvert à l'"Import Substitution" peut être évalué à environ 1.000 tonnes.

(a) Les tonnages retenus représentent en moyenne 36,5% des quantités brutes importées sous le chapitre 82 du Bulletin du Commerce extérieur intitulé "Outillage, articles de coutellerie et couverts de table en métaux communs". Ni les machettes, ni les hoes, déjà fabriqués sur place, ne sont compris dans les importations du Tableau 611.a.

Quant à la demande potentielle, on a supposé que la consommation d'outils manuels augmenterait proportionnellement à l'accroissement démographique, ce qui, en 1975, donnerait un volume d'environ 1.250 tonnes.

A titre d'indication, il faut ajouter que le débouché prévu en 1975 est bien inférieur à la consommation qui serait souhaitable à ce moment. Il est impossible, en effet, de scruter l'évolution future de la consommation d'outils manuels sans évoquer l'importance cruciale des rendements agricoles dans le processus de développement des régions concernées.

La situation de la région des Lacs offre à cet égard un exemple particulièrement convaincant. Dominés par l'exigence du maintien d'un difficile équilibre quantitatif entre les ressources et la population, tous les efforts qui y ont été entrepris ces dernières années n'ont pu qu'entretenir le revenu moyen à un niveau stagnant. De nombreux indices témoignent même de la contraction de l'économie tant dans le secteur moderne où les investisseurs tentent de replier leurs capitaux vers l'extérieur que dans le secteur traditionnel où les agents économiques, ne découvrant plus d'incitation à produire, se retournent vers l'économie de subsistance.

Ces observations se dégagent l'indication nette que seul le relâchement de la contrainte malthusienne peut, à long terme, aménager la marge de revenu monétaire susceptible de hausser la demande de produits manufacturés à un niveau justifiant l'érection d'entreprises locales rentables. L'objectif à poursuivre en première priorité est donc l'augmentation des rendements agricoles dans des zones d'intervention soigneusement choisies pour que la concentration des moyens employés puisse y produire les effets de revenu maximum. Parmi les moyens qui devront être mis en oeuvre figure en bonne place la diffusion du petit outillage agricole. Celle-ci pourrait augmenter la productivité du travail humain dans des proportions considérables.

Actuellement, les hommes, les femmes et les enfants qui travaillent la terre utilisent principalement deux outils polyvalents : la houe et la machette, qu'ils affectent à des usages universels ; pour le reste, il s'agit de quelques outils conçus par la tradition et fabriqués par le taillandier local, leur efficacité est dérisoire. Dans ces conditions, les rendements sont médiocres et les conditions de travail très dures. Pour y remédier, il faudrait, notamment, généraliser l'utilisation d'outillages spécifiques, adaptés à l'utilisateur, aux écologies d'intervention et aux méthodes culturelles. En augmentant ainsi la productivité des paysans, il sera possible

d'épargner du temps et des efforts qui pourront être affectés à la mise en valeur de nouvelles superficies.

Mais il ne faut pas se dissimuler que les habitudes ancestrales des masses rurales s'opposeront à l'adoption de nouveaux instruments de travail et même à l'assimilation des méthodes de production qu'ils impliquent.

Pour qu'un nouvel outillage individuel soit accepté et utilisé par les paysans, il faut pouvoir démontrer qu'il est capable de simplifier leur travail et d'accroître leur rendement, il faut aussi en enseigner la manipulation et l'entretien. C'est dire qu'une diffusion en grand doit s'inscrire dans le prolongement de mesures d'encadrement rural intensif et qu'elle exige un programme d'ensemble de réorganisation des campagnes. A cette condition, les débouchés pour les petits outils agricoles peuvent être évalués à 4.500 - 5000 tonnes pour le CRB en 1975. (a)

612. - L'offre.

En dehors de deux grands producteurs de fabrications métalliques qui ont adjoint les houes et les machettes à leur gamme de produits, il n'y a pas de fabrication locale de petits outils manuels.

613. - Les débouchés libres.

Les débouchés libres qui s'offriraient à une nouvelle entreprise en 1975 sont d'environ 1.250 tonnes, ils correspondent à cette partie de la demande totale de petit outillage qui peut être économiquement produite sur place.

62. - PRIX DES PRODUITS IMPORTES.

Prix CAF Matadi en 1959.

| | |
|--------------------------|-------------------|
| Bêches et pelles | : 23 frs/kg brut |
| Pioches et pics | : 13 frs/kg brut |
| Crocs, fourches, rateaux | : 30 frs/kg brut |
| Binettes, racloirs | : 24 frs/kg brut |
| Haches, cognées | : 25 frs/kg brut |
| Scies à main | : 39 frs/kg brut |
| Tenailles | : 81 frs/kg brut |
| Marteaux | : 24 frs/kg brut. |

(a) Voir Nations Unies, Commission économique pour l'Afrique. Rapport de la mission de coopération économique de la C.E.A. en Afrique du Centre, E/CN.14/L 320, p. 344 et 348. Les experts de la C.E.A. prévoient un triplement de la consommation d'outils à main et outils pour machines entre 1963 et 1975.

6.5. Calcul de la rentabilité :

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---------------------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 6.5. 1. <u>INVESTISSEMENTS.</u> | | | | |
| 1.1. Terrains | 3.500 m ² | 0,7 | 3.500 m ² | 0,7 |
| 1.2. <u>Bâtiments</u> | | | | |
| type Ateliers | 1.700 m ² | 7,65 | 1.900 m ² | 8,55 |
| type Magasins | 300 m ² | 0,98 | 600 m ² | 1,85 |
| type Bureaux | 150 m ² | 0,75 | 200 m ² | 1,00 |
| coût total des bâtiments | | <u>9,38</u> | | <u>11,40</u> |
| 1.3. Logements p.m. | | | | |
| 1.4. Equipements | | | | |
| Cisailles | | | | |
| Scies mécaniques | | | | |
| Presses | | | | |
| Marteaux-pilons | | | | |
| Tours | | | | |
| Affuteuses | | | | |
| Fours | | | | |
| Cuves de trempe | | | | |
| Prix F.O.B. Europe | | 20,00 | | 22,00 |
| Rendu grands lacs | | 25,00 | | 27,50 |
| Montage mise en route (20% du matériel FOB) | | 4,00 | | 4,40 |
| Matériel roulant | | 0,60 | | 0,90 |
| Matériel de bureau | | 0,60 | | 0,60 |
| Coût total des équipements installés | | <u>30,20</u> | | <u>33,40</u> |

| | CAP. A | | CAP. B | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 1.5. Stock initial de pièces de rechanges | 5% de la valeur installée des équipements | 1,51 | 10% de la valeur installée des équipements | 1,67 |
| 1.6. Fonds de roulement | | | | |
| 3 mois matières premières | | 2,34 | | 4,69 |
| 3 mois produits finis | | 5,55 | | 11,10 |
| total fonds de roulement | | 7,89 | | 15,79 |
| 1.7. Frais de premier établissement. Etudes préliminaires, frais de constitution | | | | |
| 3% de la valeur des immobilisations | | 1,09 | | 1,34 |
| 1.8. Frais de formation du personnel | | | | |
| 3 mois de la masse annuelle des salaires et appointements | | 1,13 | | 1,58 |

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

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B |
|-----------------------------------|------------|------------|
| Terrains | 0,70 | 0,70 |
| Bâtiments | 9,38 | 11,40 |
| Equipements | 30,20 | 33,40 |
| Stock initial de pièces rechanges | 1,51 | 1,67 |
| Fonds de roulement | 7,89 | 15,79 |
| Frais de premier établissement | 1,09 | 1,34 |
| Formation du personnel | 1,13 | 1,58 |
| TOTAL | 51,90 | 65,88 |

| | CAP. A | | CAP. B | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 6.5.2. <u>FRAIS D'EXPLOITATION</u> | | | | |
| 2.1. Matières premières acier à forger 0,35% à 0,75% de Carbone (12,50 frs/kg) | 750 T | 9,375 | 1.500 T | 18,75 |
| 2.2. Energie et matières de consommation | | | | |
| électricité | 0,65MkWh/an | 0,75 | 1,1MkWh/an | 1,27 |
| diesel-oil | 110 T/an | 0,28 | 200 T/an | 0,50 |
| emballage et matières de consommation diverses | | | | |
| 4% du poste 2.1 | | 0,37 | | 0,75 |
| | | 1,40 | | 2,52 |

| | CAP. A | | CAP. B | |
|---------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 2.3. Personnel | | | | |
| Personnel européen | | | | |
| - cadres supérieurs | 1 | 1,00 | 1 | 1,00 |
| - cadres techniques | 1 | 0,70 | 1 | 0,70 |
| - cadres administratifs | 1 | 0,56 | 1 | 0,56 |
| - maîtrise | 2 | 0,70 | 4 | 1,40 |
| Sous-total | 5 | 2,96 | 7 | 3,66 |
| Personnel africain | | | | |
| - cadres | - | | - | |
| - maîtrise | 4 | 0,22 | 8 | 0,45 |
| - employés | 4 | 0,25 | 4 | 0,25 |
| - ouvriers qualifiés | 8 | 0,32 | 12 | 0,48 |
| - ouvriers semi-qualifiés | 26 | 0,33 | 52 | 0,65 |
| - manoeuvres | 44 | 0,44 | 84 | 0,84 |
| Sous-total | 86 | 1,56 | 160 | 2,67 |
| TOTAL | 91 | 4,52 | 167 | 6,33 |

| | CAP. A | | CAP. B | |
|----------------------------------------|------------------------------|----------------|-------------------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 2.4. Matières d'entretien | 1% des bâtiments | 0,09 | 1% des bâtiments | 0,11 |
| | 8% des équipements installés | 2,42 | 12% des équipements installés | 4,00 |
| | | <u>2,51</u> | | <u>4,11</u> |
| 2.5. Frais d'administration | | | | |
| 10% des frais annuels de main d'oeuvre | | 0,45 | | 0,63 |
| 2.6. Amortissements | | | | |
| bâtiments : 20 ans | | 0,47 | | 0,57 |
| équipements : 10 ans | | 2,50 | | 2,75 |
| mat. roulant : 3 ans | | 0,20 | | 0,30 |
| mat. de bureau : 3 ans | | 0,20 | | 0,20 |
| Total des amortissements | | 3,37 | | 3,82 |

2.9. Tableau récapitulatif des frais d'exploitation.

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B |
|------------------------------------|--------------|--------------|
| Matières premières | 9,38 | 18,75 |
| Energie et matière de consommation | 1,40 | 2,52 |
| Personnel | 4,52 | 6,33 |
| Matières d'entretien | 2,51 | 4,11 |
| Frais d'administration | 0,45 | 0,63 |
| Amortissements | 3,37 | 3,82 |
| TOTAL | 21,63 | 36,06 |

6.5. 3. CHIFFRES D'AFFAIRES

Basé sur prix de vente ex-usine de 37 frs/kg

Capacité A = 22,2 M.F.B.

Capacité B = 44,4 M.F.B.

6.5. 4. RESULTATS

Profits (a) Capacité A = 0,57 M.F.B.

Capacité B = 8,35 M.F.B.

(a) Profit brut, déduction non faite des taxes, impôts et intérêts sur le capital emprunté.

| 6.5. 5. RATIOS | CAP. A | CAP. B |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. Investissements (I) dont devises (I.D.) soit en % dont monnaie locale soit en % | 51,90 33,62 65 % 18,38 35 % | 65,88 39,26 60 % 26,62 40 % |
| 2. Frais d'exploitation (E) dont devises soit en % dont monnaie locale soit en % | 21,63 13,88 64 % 7,75 36 % | 36,06 24,07 68 % 11,99 33 % |
| 3. Economie annuelle de devises (ED) - production valorisée au prix CIF (a) - partie des frais d'exploitation payée en devises | 4,12 | 14,99 |
| 4. Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'investissement faite en devises = $\frac{(I.D.)}{(E.D.)}$ | 7,8 ans | 3,3 ans |
| 5. Nombre d'emplois créés = (N) | 91 | 167 |
| 6. Coût moyen de l'emploi créé | 0,57 | 0,40 |
| 7. Seuil de rentabilité minimum (en % de la capacité théorique) sans tenir compte des charges financières, des taxes d'impôts divers | 90 % | 52 % |
| 8. Sensibilité à la conjoncture : <u>Frais fixes</u> Frais fixes + frais variables | 43 % | 33 % |

(a) Prix CIF = 30 fs le kg.

| | CAP. A | CAP. B |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 9. Rentabilité par rapport à l'investissement <u>Profit</u> Investissement (I) | 1 % | 13 % |
| 10. Rentabilité par rapport au chiffre d'affaires <u>Profit</u> Chiffres d'affaires (C.A.) | 3 % | 19 % |
| 11. Coefficient de capital <u>Investissement</u> Chiffres d'affaires | 2,3% | 1,5% |
| 12. <u>Valeur ajoutée locale</u> Investissements | 16 % | 29 % |
| 13. Valeur ajoutée locale | 8,3 MF | 19 MF |

13.080/VIII/B/66-F.
Région des Lacs

N° 10 - Savon.

S A V O N N E R I E S .

Sources : Fina (Ertvelde).

Localisation : Bujumbura.

61. - ETUDE DE MARCHE.

Au Congo, de 1951 à 1957, la hausse continue des revenus monétaires africains s'est accompagnée d'une progression plus que proportionnelle de la consommation de savon (cfr. tableau n° 61.a). Après l'indépendance ce mouvement s'est poursuivi, tandis que la restructuration des revenus déterminait, sous l'empire des pressions inflationnistes, une diversification de la demande en faveur de produits plus raffinés. Il y a tout lieu de croire que le même phénomène se produira dans la région des lacs, lorsque se réamorcera le développement économique.

L'évolution à la hausse du prix unitaire des savons importés montre en outre que au Congo l'import substitution a surtout joué en faveur des savons de prix moyens tandis que les savons de haute valeur (toilette) ainsi que les nouveaux produits (détergents) n'étaient pas fabriqués sur place ou de façon insuffisante (cfr. tableaux 61.b et c).

La tendance actuelle de la production locale est cependant de s'adapter à l'évolution de la demande vers des articles de meilleures qualités dès que la dimension du marché le justifie. Ainsi le tableau 61.b révèle que la production de savonnettes a été multipliée par 10 depuis 1958 à 1964 alors que l'ensemble de l'offre (savons de toilette plus savons de ménage) n'augmentait durant la même période que de 20%.

Il est probable en outre que le marché des prochaines années justifiera la production locale de produits détergents.

Pour les régions qui nous concernent cependant, c'est-à-dire le bassin des grands lacs, la faiblesse extrême du revenu (PIB par tête = 2.260 F au Rwanda-Burundi contre 4.860 au Congo) et le nombre réduit d'européens, laissent présager pour les 10 ans à venir une évolution de la demande comparable à celle qu'a connu le Congo lors de la première phase de la hausse des revenus par tête (1951-1957) c'est-à-dire avant tout une expansion quantitative de la consommation de savons ordinaires.

Tableau 61.a

Evolution de la consommation de savon et du revenu par tête au Congo de 1951 à 1957.

| | 1951 | 1952 | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Production locale T | 13.706 | 14.976 | 16.070 | 19.599 | 22.170 | 23.008 | 25.371 |
| Importation T | 1.100 | 638 | 1.072 | 1.474 | 1.780 | 2.444 | 2.582 |
| Consommation totale en T | 14.806 | 15.614 | 17.142 | 21.073 | 23.950 | 25.452 | 27.953 |
| Indice | 100 | 105 | 115 | 142 | 161 | 171 | 188 |
| Revenu indigène par tête en Frs. | 1.530 | 1.750 | 1.870 | 1.920 | 2.020 | 2.090 | 2.110 |
| Indices | 100 | 114 | 122 | 125 | 132 | 136 | 137 |

Source : Bull. Banque Centrale du Congo Belge, Rwanda-Burundi, 1958, p. 362.

Tableau 61.b

Evolution de la production locale de savon au Congo de 1958 à 1965 en tonnes.

| | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 | 1962 | 1963 | 1964 |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Savon de toilette | 384 | 445 | 295 | 718 | 1.410 | 2.711 | 3.000 |
| Savon de ménage | 15.142 | 17.000 | 16.000 | 16.447 | 19.748 | 16.460 | 18.455 |
| Production totale (a) | 15.526 | 17.445 | 16.295 | 17.165 | 21.158 | 19.171 | 21.455 |

(a) Etude d'orientation pour le plan de développement et de diversification industriel IRES, juillet 1966, p. III 14.

Tableau 61.c
Evolution de l'indice des importations de savon,

| Région | 1960 | 1963 |
|--------------------------|------|------|
| 1. UDEAC Congo Kinshasa | | |
| a) quantité | 100 | 92 |
| b) valeur | 100 | 105 |
| 2. Pays de l'UDEAC seuls | | |
| a) quantité | 100 | 125 |
| b) valeur | 100 | 137 |

Source : Rapport de la Mission de coopération économique de la C.E.A. en Afrique du Centre, E/CN/14/2.320 p. 380.

612. - L'offre locale.

Les capacités de production installées dans la région des Grands Lacs sont largement excédentaires par rapport aux besoins actuels.

a) Au Burundi.

1. La firme INDURUNDI avec une capacité de 4.000 T. détient les deux-tiers de la capacité installée du Rwanda et du Burundi, qui se situe autour de 6.000 T. Cette savonnerie pourrait produire en outre 300 T. de savon de toilette par an. Le matériel dont elle dispose est ancien et utilisé à moins de 50% de sa capacité.
2. Plusieurs petites savonneries artisanales alimentent aussi une partie du marché du Burundi.

b) Au Rwanda.

Il existe trois savonneries : deux à Kigali et une à Kisenyi.

L'offre potentielle de la région des lacs est donc actuellement de 6.000 T. mais le matériel est vétuste. Il en résulte une

production de qualité médiocre. Si l'on met celle-ci en parallèle avec la faiblesse du pouvoir d'achat, on comprend pourquoi la consommation est actuellement si restreinte dans la région.

613. - La dimension du marché des Grands Lacs.

Les seules données homogènes de production et d'importation dont on dispose concernent 1959. Cette année peut être considérée comme "normale" puisqu'elle précède la période de restructuration provoquée par la dissolution de l'Union économique du CRB en 1960.

Tableau 613.a

Dimension du marché du Rwanda et du Burundi en 1959.

| Marché | Tonnes | Valeur (milliers frs) |
|--------------------------------------------------|--------|--------------------------|
| 1) Importations en provenance du Congo | 356 | 3.445 |
| 2) Importations en provenance autre que le Congo | 236 | 5.766 |
| 3) Production locale | 1.933 | 18.500 |

Source : Rapport sur l'Administration Belge du Rwanda - Urundi pendant l'année 1959, Bruxelles, Ministère des Affaires Africaines 1959, p. 401, 425.

Un marché de 2.534 tonnes en 1959 pour les 5.000.000 d'habitants que comptent le Rwanda et le Burundi donne une consommation moyenne par tête, très faible, de 0,5 kgs. A ce niveau de consommation l'ensemble du marché des "Grands Lacs" se monte actuellement à 3.600 T. Dans l'hypothèse pessimiste d'une stagnation du niveau de vie, la seule poussée démographique fournira en 1970 un débouché de 5.000 T/an (10 millions d'habitants à 0,5 kgs de consommation), et de 6.000 T. en 1975 (12 millions d'habitants). En fait, on peut estimer avec les producteurs locaux qu'une légère hausse du revenu par tête va faire doubler d'ici 10 ans la demande actuelle. Elle se situerait alors à + 7.200 T. dont environ le dixième constituerait le marché du savon de toilette.

62. - PRIX DES PRODUITS LOCAUX ET IMPORTES.

a) Matières premières.

- huile de palmiste : 8,- frs belges le kg.
- prix moyen actuel des matières premières par kg de savon de ménage
 - suif
 - soude
 - sel : 9,14 frs le kg.
 - parfum
- prix moyen des matières premières par kg de savon de toilette : 28,57 frs belges.

b) Produit local : prix ex-usine actuel

- savon de toilette (Robby, Cathia) : 46,- frs belges le kg
- savon blanc de ménage : 11,- frs belges le kg.

c) Prix ex-usine des articles de la savonnerie projetée :

- 12 frs/kg (savon de ménage)
- 46 frs/kg (savon de toilette)

63. - SITUATION DE L'INDUSTRIE DANS LES PAYS LIMITOPHES.

La contrainte technique joue fort peu sur la dimension d'une savonnerie. Cela explique la présence d'un grand nombre de ces entreprises dans presque tous les pays de l'Afrique équatoriale. Assez peu d'entre elles possèdent cependant un matériel moderne.

- Au Congo-Kinshasa, il existe de nombreux producteurs mais seulement six établissements travaillent à l'échelle industrielle. La production ne cesse de croître. En 1964, elle se répartissait comme suit :

- 1. savon de ménage 18.455
- 2. savon de toilette 3.000

Malgré l'importance de la production locale, le marché est loin d'être saturé et une partie des besoins est satisfaite par l'importation.

- Dans les pays de l'UDEAC, on comptait en 1964 une douzaine de savonneries mettant sur le marché entre 4.500 et 5.000 T. de savon, soit environ 65% des besoins totaux actuels. La seule savonnerie produisant du "savon de Marseille" (à 72% de matière grasse) et des savonnettes est la SAVCONGO de Brazzaville.

- En Afrique de l'Est, la production du Kenya atteignait en 1963 une valeur de 3.275.000 £, c'est-à-dire 458.500 FB.
Le temps n'est plus loin où l'Afrique qui possède des oléagineux en quantité considérable n'aura plus besoin de recourir à l'étranger pour son approvisionnement en savon.

64. - LOCALISATION, CAPACITE, PRODUCTION.

Les produits dont la fabrication est prévue sont :

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

Les matières premières sont évaluées comme suit au prorata de la production :

| | <u>Savons de ménage</u> | <u>Savons de toilette</u> |
|-------------------|-------------------------|---------------------------|
| suif | 28% | 56% |
| huile de palmiste | 40% | 14% |
| soude | + 12% | 12% |
| sel | + 12% | 12% |
| parfum | - | 0,5% |
| eau | solde | solde |

Production et capacité :

Deux capacités sont envisagées :

Capacité A : 5.000 T. de savon de ménage
300 T. de savon de toilette.

unité de production : saponification et séchage
750 Kg/heure travail (travail continu : 150 j/an).

conditionnement :

- savon de ménage : 1.500 kg/h
- savon de toilette : 200 kg/h
(travail en 2 équipes 250 jours/an.

Capacité B : le double.

Il peut paraître paradoxal de préconiser la création d'une capacité nouvelle de l'ordre de 5.000 ou 10.000 T. alors que l'offre actuellement disponible est très supérieure aux besoins. En fait, l'opération se justifie économiquement. Il s'agit de substituer à l'ensemble des petites savonneries artisanales ou vétustes existant actuellement, une nouvelle unité de production moderne et de grande capacité, capable de subvenir à elle seule aux besoins du marché des Grands Lacs. Les savons locaux actuellement sur le marché sont de mauvaise qualité et coûtent relativement cher, ce qui les déprécie aux yeux du consommateur et restreint artificiellement la demande.

Une savonnerie moderne de grande capacité permettra à la fois la baisse des prix grâce aux économies d'échelle et une augmentation de la qualité des diverses catégories de savon. Le marché s'en trouvera élargi d'autant. L'importance des débouchés prévus pour 1975 (entre 7.000 et 10.000 T.) dans l'ensemble du bassin, justifie une unité initiale de 5.000 tonnes avec possibilité d'extension de capacité jusque 10.000 T.

Il est de l'intérêt, tant du Congo que du Rwanda et du Burundi, que s'établisse un début de spécialisation régionale dans la production de savon.

Le Congo couvrirait les marchés du Kivu aux articles courants produits à Bujumbura, en échange de quoi il se verrait assurer des débouchés du Rwanda et du Burundi par ses productions de hautes qualités, à savoir les savons de toilette et les produits détergents.

La localisation de la nouvelle unité de production à Bujumbura s'indique par les possibilités d'extension de la culture du palmier *Elaeis* dans la plaine en bordure du Tanganyika. Plus de 7.000 ha pourraient être mis en valeur d'ici 10 ans et, grâce à la rationalisation des plantations, on peut escompter une production globale annuelle de 14.000 à 20.000 tonnes. Cette hausse de l'offre n'entraînera cependant une baisse du prix de l'huile de palme que si parallèlement se développe aussi la production des autres oléagineux alimentaires dont en ordre principal celle de la graine de coton, dans la plaine de la Ruzizi.

Pour que se justifie économiquement l'implantation d'une savonnerie utilisant l'huile de palme locale comme "input", il faut en effet que soient préalablement mieux satisfaits les besoins alimentaires en oléagineux des populations du bassin des grands lacs. L'étude globale sur le développement du Rwanda et du Burundi estime que si les efforts nécessaires en ce domaine étaient accomplis, le prix de l'huile de palme pourrait être fixé à 5,- frs le kg; cette

hypothèse ne semble cependant plus actuelle et un prix de 8,- frs, plus réaliste, devrait permettre de fournir le stimulant indispensable au producteur pour augmenter l'offre de fruits de palme; ce prix, rendu usine, de l'huile assure d'ailleurs une rentabilité très intéressante à la savonnerie.

65. - CALCUL DE LA RENTABILITE.

| | CAP. A | | CAP. B | |
|------------------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 65. 1 INVESTISSEMENTS. | | | | |
| 1.1 Terrains | 8.000 m ² | 1,60 | 8.000 m ² | 1,60 |
| 1.2 Bâtiments | | | | |
| type ateliers | 1.500 m ² | 6,75 | 1.500 m ² | 6,75 |
| type magasins | 2.000 m ² | 6,50 | 2.000 m ² | 6,50 |
| type bureaux | 350 m ² | 1,75 | 350 m ² | 1,75 |
| Coût total des bâtiments | | 15,00 | | 15,00 |
| 1.3 Logements p.m. | | | | |
| 1.4 Equipements | | | | |
| Prix F.O.B. Europe | | 40,00 | | 60,00 |
| Transport port africain 10% | | 4,00 | | 6,00 |
| Transport jusqu'à la région des lacs 10% | | 4,00 | | 6,00 |
| Engineering 20% | | 8,00 | | 12,00 |
| Matériel roulant | | 1,20 | | 1,80 |
| Matériel de bureau | | 0,60 | | 0,60 |
| Coût total des équipements installés | | 57,80 | | 86,40 |

| | CAP. A | | CAP. B | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 1.5 Stock initial de pièces de rechange 5% des équipements installés | | 2,90 | | 4,32 |
| 1.6 Fonds de roulement | | | | |
| Matières premières : 3 mois | | 9,70 | | 19,40 |
| Produits finis : 2 mois | | 12,30 | | 24,60 |
| Total fonds de roulement | | 22,00 | | 44,00 |
| 1.7 Frais de premier établissement Etudes préliminaires, frais de constitution. 3% des immobilisations | | 2,20 | | 3,00 |
| 1.8 Frais de formation du personnel 4 mois de la masse des salaires et appointements | | 1,21 | | 1,52 |

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

| Nature des Frais | CAPACITE A | CAPACITE B |
|-------------------------------------|------------|------------|
| Terrains | 1,60 | 1,60 |
| Bâtiments | 15,00 | 15,00 |
| Equipement | 57,80 | 86,40 |
| Stock initial de pièces de rechange | 2,90 | 4,32 |
| Fonds de roulement | 22,00 | 44,00 |
| Frais de premier établissement | 2,20 | 3,00 |
| Formation du personnel | 1,21 | 1,52 |
| Total | 102,71 | 155,84 |

| | CAP. A | | CAP. B | |
|-----------------------------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 65. 2 FRAIS D'EXPLOITATION | | | | |
| 2.1 Matières premières | | | | |
| Suif (11 frs/kg) | 1.468 T | 16,15 | 2.936 T | 32,30 |
| huile de palmiste (8 frs/kg) | 2.042 T | 16,33 | 4.084 T | 32,66 |
| soude (6 frs/kg) | 636 T | 3,80 | 1.272 T | 7,60 |
| sel (2 frs/kg) | 636 T | 1,27 | 1.272 T | 2,54 |
| parfum (400 frs/kg) | 3 T | 1,20 | 6 T | 2,40 |
| Total | | <u>38,75</u> | | <u>77,50</u> |
| 2.2 Energie et matières de consommation | | | | |
| Electricité 1,15 frs (kWh) | 1,06 M̄kWh | 1,20 | 2,1 M̄kWh | 2,40 |
| fuel et vapeur | | 0,80 | | 1,60 |
| eau (5 frs/m ³) | 0,2 M̄ m ³ | 1,00 | 0,4 M̄ m ³ | 2,00 |
| Total | | <u>3,00</u> | | <u>6,00</u> |

| | CAP. A | | CAP. B | |
|---------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 2.3 Personnel | | | | |
| Personnel européen | | | | |
| - cadres supérieurs | 1 | 1,00 | 1 | 1,00 |
| - cadres techniques | 1 | 0,70 | 2 | 1,40 |
| - cadres administratifs | 1 | 0,56 | 1 | 0,56 |
| - maîtrise | 1 | 0,35 | 1 | 0,35 |
| Sous-total | 4 | 2,61 | 5 | 3,31 |
| Personnel africain | | | | |
| - maîtrise | 2 | 0,11 | 2 | 0,11 |
| - employés | 3 | 0,18 | 3 | 0,18 |
| - ouvriers qualifiés | 25 | 0,63 | 34 | 0,85 |
| - ouvriers semi-qualifiés | | | | |
| - manoeuvres | 10 | 0,10 | 12 | 0,12 |
| Sous-total | 40 | 1,02 | 51 | 1,26 |
| TOTAL | 44 | 3,63 | 56 | 4,57 |

| | CAP. A | | CAP. B | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 2.4 Matières d'entretien 3% des équipements (valeur FOB) | | 1,20 | | 1,80 |
| 2.5 Frais d'administra- tion 10% de la masse des salaires et appoin- tements | | 0,36 | | 0,46 |
| 2.6 Amortissements | | | | |
| bâtiments : 20 ans | | 0,75 | | 0,75 |
| équipements : 10 ans | | 5,60 | | 8,40 |
| mat.roulant : 3 ans | | 0,40 | | 0,60 |
| mat.bureau : 3 ans | | 0,20 | | 0,20 |
| | | <hr/> | | <hr/> |
| Total des amortisse- ments | | 6,95 | | 9,95 |

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

| Nature des frais | CAPACITE A | CAPACITE B |
|-------------------------------------|------------|------------|
| Matières premières | 38,75 | 77,50 |
| Energie et matières de consommation | 3,00 | 6,00 |
| Personnel | 3,63 | 4,57 |
| Matières d'entretien | 1,20 | 1,80 |
| Frais d'administration | 0,36 | 0,46 |
| Amortissements | 6,95 | 9,95 |
| TOTAL | 53,89 | 100,28 |

65. 3 CHIFFRES D'AFFAIRES.

basés sur un prix de vente de

12 Frs/kg (savon de ménage)

46 Frs/kg (savon de toilette)

Capacité A : 73,80 M.F.B.

Capacité B : 147,60 M.F.B.

65. 4 RESULTATS.

profits (a)

Capacité A : 19,91 M.F.B.

Capacité B : 47,32 M.F.B.

(a) profits bruts, déduction non faite des charges financières,
taxes et impôts.

| 65.5 RATIOS | CAP. A | CAP. B |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| I) Investissements (I) | 103 \bar{M} | 156 \bar{M} |
| dont devises (I.D.) | 65 \bar{M} | 99 \bar{M} |
| soit en % | 63 % | 63 % |
| dont monnaie locale | 38 \bar{M} | 57 \bar{M} |
| soit en % | 37 % | 37 % |
| II) Frais d'exploitation (E) | 54 \bar{M} | 100 \bar{M} |
| dont devises | 30 \bar{M} | 56 \bar{M} |
| soit en % | 56 % | 56 % |
| dont monnaie locale | 24 \bar{M} | 44 \bar{M} |
| soit en % | 44 % | 44 % |
| III) Economie annuelle de devises (ED) valorisées au prix CIF (1) - partie des frais d'exploitation payée en devises | 29 \bar{M} | 52 \bar{M} |
| IV) Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'investis- sment faite en devises = $\frac{(I.D.)}{(E.D.)}$ | 2,5 ans | 1,5 ans |
| V) Nombre d'emplois créés = (N) | 44 | 56 |
| VI) Coût moyen de l'emploi créé : $\frac{I}{N}$ | 2,30 \bar{M} | 2,80 \bar{M} |
| VII) Seuil de rentabilité minimum (en % de capacité théorique) sans tenir compte des charges financières, des taxes et impôts divers | 39 % | 26 % |
| VIII) Sensibilité à la conjoncture : = $\frac{\text{Frais fixes}}{\text{Frais fixes} + \text{frais variables}}$ | 22 % | 16 % |

(1) Prix CIF = estimé à 10 Frs/kg (savon de ménage)
30 Frs/kg (savon de toilette).

| | CAP. A. | CAP. B |
|-------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| IX) Rentabilité de l'investissement | | |
| $\frac{\text{Profit}}{\text{Investissement}}$ | 19 % | 30 % |
| X) Rentabilité du chiffre d'affaires | | |
| $\frac{\text{Profit}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | 27 % | 32 % |
| XI) $\frac{I.}{C.A.}$ (coeff. de capital) | 1,4 | 1,06 |
| XII) $\frac{\text{Valeur ajoutée locale}}{\text{Investissement}}$ | 39 % | 53 % |
| XIII) Valeur ajoutée locale | 40 M | 81 M |

13.080/VIII/B/66-F.
Région des lacs.
N° 11 - Plastiques.

ARTICLES EN PLASTIQUE.

Source : ORA-MACHINES

Localisation : Kigali.

61. - ETUDE DU MARCHÉ.

611. - Offre.

Depuis ces dernières années, les débouchés pour les matières plastiques n'ont cessé de croître et de se diversifier à un rythme quasi exponentiel, sans que l'on ait encore rencontré un premier signe de fléchissement de la demande. Le Congo, le Rwanda et le Burundi n'échappent pas à cette règle, et les importations de matières plastiques n'ont cessé de progresser même à travers le recul économique de ces derniers temps.

Tableau 611.a

Evolution des importations de matières plastiques.

| République du Congo | 1959 (1) | 1963 (2) | Indices (2/1) |
|-----------------------------|-------------|-------------|------------------|
| en volume (T) | 2.201 | 2.278 | 126 |
| en valeur (millions frs b.) | 109,3 | 198 | 182 |
| U.D.E.A.C. | 1960 | 1963 | Indices |
| en volume (T) | 670 | 2.198 | 328 |

Sources : 1) Bulletin mensuel du commerce extérieur du Congo Belge et du Rwanda - Burundi, n° 12, décembre 1959, p. 4.

2) Bulletin trimestriel du commerce extérieur de la République du Congo, 1959, n° 4, p. 2.

3) Rapport de la mission de coopération économique de la C.E.A. en Afrique du Centre, E/CN/14/L/320, p. 382, mars 1966.

Note : Les chiffres de 1959 pour le Congo englobent ceux du Rwanda Burundi, ceux de 1963 ne les comprennent pas.

Actuellement et à moyen terme, les seuls marchés du Congo et du Rwanda Burundi restent insuffisants pour justifier la création d'une usine pour produits à base de l'industrie du plastique (chlorure de polyvinyl etc.). De plus, ces fabrications nécessitent des capitaux importants et un haut degré de technicité qui les mettent difficilement à la portée d'un pays en développement. La fabrication d'objets en plastique par injection ou extrusion, n'implique par contre qu'un processus de production simple et un seuil technique minimum adapté à des marchés restreints. C'est la raison pour laquelle plusieurs pays africains ont déjà une industrie plastique nationale.

Au Congo, huit usines (dont 5 localisées à Kinshasa) produisent une gamme diversifiée d'articles. Leur production est passée de 97 T. en 1957 à 4.933 T. en 1963. Au Rwanda et au Burundi, les seuls articles plastiques fabriqués sont les chaussures. La Société BATA de Bujumbura a une capacité de production de 600.000 paires/an. Actuellement, vu la perte du marché Rwandais, elle travaille à la moitié de sa capacité.

En dépit de la présence au Congo de capacités de production largement suffisantes pour couvrir les besoins actuels de quatre bassins économiques, l'implantation d'une petite unité d'articles divers en plastique, dans la région des Grands Lacs (éloignée des centres producteurs) se justifie. En effet, les articles plastiques étant relativement volumineux et de faible valeur unitaire, l'incidence du coût de transport sur les prix est souvent telle qu'elle limite artificiellement la demande dans les régions au pouvoir d'achat aussi faible que le Rwanda et le Burundi.

Tableau 611.b. Importations d'articles courants en plastique dont la production est envisagée dans le bassin économique des Grands Laos.

| | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | 1958 | 1959 | 1963 |
|-------------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1) Ustensiles de table 390.740 | 20 | 20 | 26 | 53 | 81 | 76 | 75 | 24 |
| 2) Boîtes en plastique 390.770 | 49 | 87 | 63 | 73 | 76 | 76 | 95 | 38 |
| 3) Rondelles en plast. 390.780 | - | 73 | 121 | 72 | 17 | 6 | 7 | 2 |
| 4) Etais protecteurs 390.790 | - | - | - | - | - | 5 | 12 | - |
| 5) Autres objets 390.799 | - | - | - | - | - | 168 | 122 | 40 |
| 6) Tuyaux 390.785 | - | - | - | - | - | - | - | 12 |
| Total | 69 | 180 | 210 | 198 | 174 | 331 | 331 | 116 |
| Total importations matières plastiques | 788 | 1.200 | 1.688 | 2.429 | 3.060 | 3.025 | 2.201 | 2.778 |
| Total valeur (M) importations plast. | 62,8 | 83,7 | 95 | 132 | 153,6 | 142,4 | 109,3 | 198 |

Source : Bulletin du Commerce Extérieur du Congo Belge et du Rwanda Burundi de 1953 à 1959
Bulletin trimestriel du commerce extérieur de la République du Congo, n° 4,
décembre 1963.

Note : Les chiffres de 1963 n'incluent plus les chiffres du Rwanda et du Burundi.

612. - Demande.

On ne peut se faire une idée exacte de la dimension du marché des plastiques dans le bassin économique des Grands Lacs à partir des rares données statistiques disponibles pour le Rwanda et le Burundi. Les importations de matières plastiques en 1965, pour ces deux pays n'atteignaient que 328 T. Si, comme au Congo (cf tableau 611.b), 10% seulement de ce montant est constitué par des articles plastiques courants, les débouchés ne seraient que de 33 T., c'est-à-dire inférieurs des 3/4 à la capacité de production projetée.

La faiblesse actuelle des débouchés s'explique :

- 1° par l'extrême pauvreté des populations du Rwanda et du Burundi qui vivant au niveau de subsistance, consacrent l'essentiel de leurs maigres revenus à la satisfaction de besoins primaires (alimentation, couvertures etc.)
- 2° par le coût relativement élevé des articles (incidence du coût de transport) importés d'Europe ou produits au Congo, qui limite la demande.

En fait, pour apprécier véritablement le marché potentiel d'une nouvelle unité de fabrication locale dans l'Est, on ne peut se fonder sur la technique de l'import-substitution. Il faut considérer :

- 1° que les régions congolaises englobées dans le bassin économique des Grands Lacs fourniront, grâce à l'importance de leur pouvoir d'achat, un débouché égal à celui du Rwanda et du Burundi;
- 2° que conformément aux lois d'Engel, au fur et à mesure de la hausse du revenu par tête, une part croissante du pouvoir d'achat sera consacrée à l'acquisition de produits manufacturés, notamment en plastique.

L'évolution dans les autres pays africains montre en effet que les produits plastifiés se substituent avantageusement et d'une façon croissante à de nombreux produits en fer, bois, cacutchouc etc.

Avec un marché de près de 10 millions d'habitants en 1970-1975, on peut affirmer sans risque de sur-estimation que le bassin économique des Grands Lacs pourra absorber une production locale de 150 T. par an, ce qui assurera largement la rentabilité de l'unité minimum envisagée dont la capacité de production est de 130 T/an.

Le taux de croissance de la demande, généralement atteint en Afrique de l'Ouest, avoisine 10% l'an. Faute de mieux, la meilleure

base d'estimation nous est fournie par l'Uganda, pays présentant les mêmes caractéristiques de revenu, de population, d'habitudes de consommation que le Rwanda et le Burundi.

Avec un revenu de 70\$ par habitant, la consommation par tête, de matière plastique y est de 160 grammes (cfr tableau).

Tableau 612.a. Consommation de matière plastique par tête.

| Population | Revenu brut (milliards) | Revenu par tête | | Consomma- tion mat. plastique (T) | Cons. par tête (gr.) |
|---------------------------------------|----------------------------|-----------------|-----|--------------------------------------------|----------------------------|
| | | frs | \$ | | |
| Sénégal 3.100.000 | 22,94 | 7.400 | 148 | 1.805 | 582 |
| Dahomey, Togo, Niger 7.000.000 (a) | 24 | 3.650 | 73 | 332 | 32 |
| Uganda 7.000.000 (b) | 24,65 | 3.522 | 70 | 1.125 | 160 |

Source : (1) C.E.E. Direction Générale du Développement de l'Outre-mer - Bulletin des études de développement, Renseignements de base sur les E.A.M.A. 1965.

(2) Annual Trade Report on Tanganyika, Uganda and Kenya, 1965.

Notes : (a) chiffre 1963
(b) Uganda.

Ce tableau montre clairement qu'il n'y a pas de relation directe entre le revenu et la consommation par tête pour les matières plastiques. Ce phénomène s'explique par les habitudes de consommation différentes de pays à pays. Cela veut dire qu'avec un marché de 10.000.000 d'habitants en 1970 - 1975, et un revenu par tête oscillant autour de 70\$, le bassin économique des grands lacs absorberait 1.600 T. de matières plastiques dont au moins 160 T. d'articles locaux produits par injection (chaussures non compris); ce qui assurera largement la rentabilité de l'unité envisagée dont la production est de 130 T. par an. Il s'agit d'une hypothèse minimisée puisque l'on suppose un revenu par tête n'ayant pratiquement pas progressé en 10 ans.

62. - PRIX DES PRODUITS LOCAUX ET IMPORTES.

621. - Matières premières.

| | | |
|----------------|---------------------------------------------------------|-------------------------|
| Polyéthylène : | - CAF Bujumbura | 25.700,- frs B/T. |
| | - transport jusqu'à Kigali + frais divers de transit | <u>1.300,- frs B/T.</u> |
| | Prix rendu Kigali | 27.000,- frs B/T. |

622. - Produits finis.

a) Rendu Grands Lacs

| | |
|------------------------------------------------|-------------------|
| - sachet en plastique pour emballage chaussure | 0,61 frs B pièce |
| - gaine plastique pour berlingot | 106,- frs B le km |

b) Caf Matadi

| | |
|----------------------------------------------|------------------|
| - ustensile de table plastique | 74,- frs B le kg |
| - boîte en plastique | 64,- frs B le kg |
| - rondelles en plastique | 73,- frs B le kg |
| - étuis protecteurs en plastique | 90,- frs B le kg |
| Prix moyen du transport Matadi - Grands Lacs | 6,- frs B le kg |

c) Prix de vente moyen ex-usine de l'usine projetée : 70,- frs B le kg

63. - EXAMEN SOMMAIRE DE LA SITUATION DES ENTREPRISES DANS LES PAYS LIMITROPHES.

La simplicité de beaucoup de procédés de transformation des matières premières plastiques et la faiblesse du seuil technique minimum de production ont permis à la plupart des voisins du Congo, du Rwanda et du Burundi de s'équiper d'une industrie adaptée à la dimension de leur marché.

D'importants investissements sont prévus en Afrique de l'Est qui viendront accroître les capacités de production déjà existantes du Kenya, Uganda et Tanzanie (a).

(a) Commission Economique pour l'Afrique, Le Caire, 25 janvier-10 février 1966 E/CN14/AS/18.

Au Congo-Brazzaville, la Société Africaplast envisage d'étendre son activité à la fabrication de sacs en plastique (a). En République Centrafricaine, la manufacture de plastique fabrique annuellement 250.000 cuvettes, 100.000 seaux, 25.000 jerricanes, 1,3 à 1,5 million de pièces de vaisselle et 100.000 tuyaux (dont 50% rigides) qui sont exportés en partie vers le Tchad et le Gabon, pays qui n'ont pas de production locale.

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

Deux capacités de production sont envisagées :

| | |
|------------|----------------|
| capacité A | 130 T. par an. |
| capacité B | 520 T. par an. |

A) Description des produits et du processus de fabrication.

Les produits fabriqués sont des pièces en matière plastique thermodurcissable souple, demi-souple ou dure.

Il s'agit d'articles de ménage (crochets, porte-manteaux, gobelets, seaux jusque 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 deux machines d'injection, dont l'une réalise de 3 à 4 injections de 250 gr maximum par minute et la seconde 2 injections de 500 gr. maximum par minute. L'équipement auxiliaire est très réduit (un petit broyeur pour le traitement des déchets et carottes d'injection).

B) 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 morts et entretien.

Les quantités théoriques annuelles par machine sont dès lors de 80 T (machine 1) et 94 T (machine 2).

(a) Rapport de la mission de coopération économique de la C.E.A. en Afrique du Centre, op. cit., p. 422.

En supposant que le poids moyen des pièces produites sera de 75% du poids maximum, les productions annuelles pratiques s'élèveront, par jeu de 2 machines, à :

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

- jeu de 2 machines : 130 T

C) Commentaires relatifs aux outillages.

La quantité d'outillages à investir dépend fortement du marché et des séries possibles.

Il est à prévoir 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.

Nous avons fait 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 gr., et de 800 pièces de poids maximum de 500 gr.

D) Localisation.

Le choix de la région des grands lacs pour localiser la nouvelle unité de production est justifiée par plusieurs raisons :

- 1° l'absence de production local (les chaussures faisant exception)
- 2° la présence d'une population nombreuse, susceptible de constituer au fur et à mesure de la croissance du revenu, un marché appréciable;

3° l'incidence du coût de transport sur les prix pousse à la dispersion géographique de cette industrie (a). En effet, les coûts de transport compensent plus que proportionnellement les économies d'échelles possibles et rétrécissent ainsi la demande dans les régions éloignées des centres producteurs.

Alors que les capacités de production installées au Congo peuvent actuellement satisfaire l'entièreté des besoins du Congo, du Rwanda et du Burundi, la création d'une petite unité supplémentaire de production n'aboutit pas à un gaspillage de capital puisque :

- 1° la dimension du marché des plastiques dans la région des grands lacs se verra spontanément élargie par une production locale bon marché,
- 2° que les capacités de production momentanément excédentaires des entreprises congolaises seront rapidement absorbées par le taux de croissance autonome de la demande.

Le choix de Kigali comme site d'installation de l'usine dépend, lui, d'une stratégie globale de développement conçue pour le bassin économique des Grands Lacs. Les investissements étant répartis rationnellement entre les divers points d'appui du pôle afin de les rendre complémentaires.

(a) Les produits finis en matières plastiques (chaussures, tuyaux, etc.) sont généralement d'un transport encombrant et donc coûteux.

6.5. - ETUDE DE LA RENTABILITE.

| | Capacité A | | Capacité B | |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|--------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 6.5. 1. INVESTISSEMENTS | | | | |
| 1.1 <u>Terrains</u> | 250 m ² | 0,05 | 500 m ² | 0,10 |
| 1.2 <u>Bâtiments</u> | | | | |
| type Cl. | 150 m ² | 0,60 | 360 m ² | 1,44 |
| type E. | 50 m ² | 0,25 | 50 m ² | 0,25 |
| Coût total des bâtiments | | 0,85 | | 1,69 |
| 1.3 <u>Logements p.m.</u> | | | | |
| 1.4 <u>Equipements valeur FOB</u> | | | | |
| Machines d'injection | 2 | 2,50 M | 8 | 10,00 M |
| Outillages | 60 | 6,00 M | 240 | 24,00 M |
| Transport port africain 5% | | { 0,125 0,30 | | { 0,50 1,20 |
| Transport jusqu'à Bujumbura 10% de la valeur FOB | | { 0,25 0,60 | | { 1,00 2,40 |
| Montage 5% de la valeur FOB | | 0,425 | | 1,70 |
| Engineering (gratuit = fourni par le fournisseur de machines) | | - | | - |
| Coût total des équipements installés | | 10,20 | | 40,80 |
| 1.5 <u>Stock initial de pièces de rechanges</u> | | | | |
| 10% de la valeur FOB des machines | | 0,25 | | 1,00 |
| 1.6 <u>Fonds de roulement</u> | | | | |
| 2 mois matières premières | | 0,59 | | 2,34 |
| 1 mois produits finis | | 0,76 | | 3,03 |
| Total fond de roulement | | 1,35 | | 5,37 |

| | Capacité A | Capacité B |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| | Coût en M.F.B. | Coût en M.F.B. |
| <u>1.7 Frais de premier établissement</u> <u>Etudes préliminaires, frais de constitution</u> 3% des équipements installés et des bâtiments | 0,33 | 1,27 |
| <u>1.8 Frais de formation du personnel</u> 2 mois de la masse annuelle des salaires et traitements, charges comprises | 0,20 | 0,30 |

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

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B |
|-------------------------------------------|------------|------------|
| Terrains | 0,05 | 0,10 |
| Bâtiments | 0,85 | 1,69 |
| Equipement | 10,20 | 40,80 |
| Stock initial de pièces de rechan- ges | 0,25 | 1,00 |
| Fonds de roulement | 1,35 | 5,37 |
| Frais de premier établissement | 0,33 | 1,27 |
| Formation du personnel | 0,20 | 0,30 |
| | <hr/> | <hr/> |
| TOTAL | 13,23 | 50,53 |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 6.5. 2. FRAIS D'EXPLOITATION | | | | |
| 2.1 <u>Matières premières</u> | | | | |
| Polyéthylène ou Polystyrène en granulés (livrés en sacs de 25 kg) | | | | |
| Rendement d'utilisation : 98% (Les déchets et carottes d'injection sont réutilisés) | 130 T | 3,51 | 520 T | 14,04 |
| Coût au kg : 27 frs | | | | |
| 2.2. <u>Energie et matières de consommation</u> | | | | |
| Electricité | | 0,14 M | | 0,56 M |
| eau (p.m.) | | - | | - |
| emballages (10% du coût des matières premières) | | 0,35 | | 1,40 |
| | | <u>0,49</u> | | <u>1,96</u> |
| 2.3 <u>Personnel</u> | | | | |
| Personnel européen | | | | |
| - cadres supérieurs | | | | |
| - cadres techniques | 1 | 0,7 | 1 | 0,7 |
| - cadres administratifs | | | 1 | 0,56 |
| - maîtrise | 1 | 0,35 | 1 | 0,35 |
| Sous-total | <u>2</u> | <u>1,05</u> | <u>3</u> | <u>1,61</u> |
| Personnel africain | | | | |
| - cadres | | | | |
| - maîtrise | | | | |
| - employés | 1 | 0,06 | 1 | 0,06 |
| - ouvriers qualifiés | 1 | 0,04 | 1 | 0,04 |
| - ouvriers semi-qualifiés | 2 | 0,03 | 6 | 0,08 |
| - manoeuvres | 1 | 0,01 | 3 | 0,03 |
| Sous-total | <u>5</u> | <u>0,14</u> | <u>11</u> | <u>0,21</u> |
| TOTAL | 7 | 1,19 | 14 | 1,82 |

| | Capacité A | Capacité B |
|----------------------------------------------------|----------------|----------------|
| | Coût en M.F.B. | Coût en M.F.B. |
| 2.4 <u>Matières d'entretien</u> | | |
| 3% de la valeur FOB des machines | 0,08 | 0,30 |
| 1% de la valeur des bâtiments | 0,01 | 0,02 |
| | <hr/> | <hr/> |
| | 0,09 | 0,32 |
| 2.5 <u>Frais d'administration</u> | | |
| 10% des frais annuels de salaires et appointements | 0,01 | 0,02 |
| 2.6 <u>Amortissements</u> | | |
| bâtiments : 20 ans | 0,04 | 0,09 |
| machines : 10 ans | 0,29 | 1,15 |
| outillages : 5 ans | 1,20 | 4,80 |
| | <hr/> | <hr/> |
| Total des amortissements | 1,53 | 6,04 |

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

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B |
|------------------------------------|------------|------------|
| Matières premières | 3,51 | 14,04 |
| Energie et matière de consommation | 0,49 | 1,96 |
| Personnel | 1,19 | 1,82 |
| Matières d'entretien | 0,09 | 0,32 |
| Frais d'administration | 0,01 | 0,02 |
| Amortissements | 1,53 | 6,04 |
| TOTAL | 6,82 | 24,20 |

6.5. 3. CHIFFRES D'AFFAIRES

Basé sur un prix de vente ex-usine de 70 frs/kg.

Capacité A 9,1 MFB

Capacité B 36,4 MFB

6.5. 4. RESULTATS

Profits (a)

Capacité A 2,28 MFB

Capacité B 12,20 MFB

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

| | Capacité A | Capacité B |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| 6.5. 5 RATIOS | | |
| 1. Investissements (I) | 13,23 | 50,53 |
| dont devises (I.D.) | 10,43 | 41,13 |
| soit en % | 79 % | 81 % |
| dont monnaie locale | 2,80 | 9,40 |
| soit en % | 21 % | 19 % |
| 2. Frais d'exploitation (E) | 6,82 | 24,20 |
| dont devises | 5,33 | 20,21 |
| soit en % | 78 % | 84 % |
| dont monnaie locale | 1,49 | 3,99 |
| soit en % | 22 % | 16 % |
| 3. Economie annuelle de devises (ED) = production valorisée au prix CIF (a) - partie des frais d'exploitation payée en devises | 2,86 M | 8,56 M |
| 4. Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'investis- sement faite en devises = $\frac{(I.D.)}{(E.D.)}$ | 4,6 ans | 5,9 ans |
| 5. Nombre d'emplois créés = (N) | 7 | 14 |
| 6. Coût moyen de l'emploi créé : $\frac{I}{N}$ | 1,9 M | 3,5 M |
| 7. Seuil de rentabilité minimum (en % de la capacité théorique) sans tenir compte des charges financières, des taxes et impôts divers. | 48 % | 37 % |

(a) Prix CIF : 63 frs le kg.

| | Capacité A | Capacité B |
|-------------------------------------------|------------|------------|
| 8. Sensibilité à la conjoncture : | | |
| <u>Frais fixes</u> | | |
| Frais fixes + frais variables | 31 % | 30 % |
| 9. Rentabilité de l'investissement | | |
| <u>Profit</u> | | |
| Investissements | 17 % | 24 % |
| 10. Rentabilité du chiffre d'affaires | | |
| <u>Profit</u> | | |
| Chiffre d'affaires | 25 % | 33 % |
| 11. <u>Chiffre d'affaires</u> | | |
| Investissements | 69 % | 72 % |
| 12. <u>Valeur ajoutée locale (V.A.L.)</u> | | |
| Investissements | 25 % | 27 % |
| 13. V.A.L. = (en M.F.B.) | 3,31 | 13,75 |

13080/VIII/B/66-F

Région des Lacs

N° 12 - Boîtes à conserves.

BOITES A CONSERVES.

C.R.P.D.(Louvain)

et

SORCA

61. - ETUDE DU MARCHÉ.611. - La demande.

La demande d'emballages métalliques ne peut s'évaluer qu'à partir des besoins des diverses conserveries que l'on envisage d'implanter dans la Région des Lacs : les conserveries de poisson, de viande et de tomates, l'huilerie et la confiturerie. Comme on le constate dans le tableau 611-a, les opérations à pleine capacité de ces différentes conserveries exigeraient un approvisionnement annuel de plus de 17 millions de boîtes de contenances diverses.

Tableau 611.a.

Demande des différentes conserveries en emballages métalliques (prévisions)

| | Capacité des boîtes | Nombre de boîtes |
|------------------------|---------------------|------------------|
| Conserverie de poisson | 450 gr | 6.000.000 |
| Conserverie de viande | 333 gr | 1.100.000 |
| Conserverie de tomates | 283 gr | 6.400.000 |
| Huilerie | 850 gr | 3.100.000 |
| Confiturerie | 850 gr | 710.000 |
| Total | | 17.310.000 |

612. L'offre.

La seule entreprise qui fabrique des boîtes métalliques au Congo est localisée à Kinshasa. Elle produit annuellement 6 millions d'emballages métalliques (voir tableau 612-a).

Tableau 612-a.

Evolution de la production de boîtes métalliques au Congo.

| Année | Total (en millions) | Répartition de la production. Capacité de : | | | |
|-------|------------------------|------------------------------------------------|----------------|--------------------------|---------------|
| | | 1/41., 1/21., 21., 2/11. 60% | 3 1/21. 10% | 11., 41., 201. 20% | divers 10% |
| 1958 | 2,4 | 1,5 | 0,2 | 0,5 | 0,2 |
| 1959 | 2,7 | 1,6 | 0,3 | 0,5 | 0,3 |
| 1960 | 2,1 | 1,3 | 0,2 | 0,4 | 0,2 |
| 1961 | 2,9 | 1,7 | 0,3 | 0,6 | 0,3 |
| 1962 | 6,0 | 3,6 | 0,6 | 1,2 | 0,6 |
| 1963 | 5,9 | 3,5 | 0,6 | 1,2 | 0,6 |
| 1964 | 5,8 | 3,4 | 0,6 | 1,2 | 0,6 |
| 1965 | 5,8 | 3,4 | 0,6 | 1,2 | 0,6 |

Ces boîtes sont principalement achetées par les firmes de peinture, d'huile de moteur etc..

A Bujumbura, deux entreprises de peinture fabriquent des emballages métalliques qui servent au conditionnement du produit fini principal. La capacité de production de chacun de ces ateliers atteint au maximum 500.000 boîtes par an.

613. - Les débouchés libres.

La quasi totalité des emballages métalliques fabriqués à Kinshasa est absorbée par la demande locale. D'autre part, les entreprises de Bujumbura utilisent toute leur production de boîtes pour le conditionnement de la peinture.

Les besoins des futures conserveries peuvent donc être considérés comme débouchés libres pour une fabrication d'emballages métalliques.

62. PRIX DES PRODUITS LOCAUX ET IMPORTES.

621. - Prix des matières premières importées.

Prix du fer blanc à conserve
en 0,17 mm : 23 F le Kg
en 0,24 mm : 18 F le Kg

Prix des sous-produits (soudure d'étain, caoutchouc, graissage etc.) : 0,11 F la boîte.

622. - Prix des produits finis locaux.

Prix ex-usine Kinshasa (1966)

| | |
|-------------------|-------------------------------------|
| Boîte d'1/4 l. | 11 FC |
| Boîte d'1/2 l. | 15 FC |
| Boîte d'1 l. | 20 FC |
| Boîte de 2 l. | 56 FC (bidon avec bouchon) |
| Boîte de 2 1/2 l. | 47,5 FC |
| Boîte de 3 1/2 l. | 56 FC |
| Boîte de 4 l. | 223 FC (bidon à poignée et bouchon) |
| Boîte de 20 l. | 282,5 FC |

63. EXAMEN DE LA SITUATION DANS LES PAYS LIMITOPHES.

Aucune entreprise de fabrication de boîtes métalliques n'existe encore à l'heure actuelle dans l'UDEAC.

Au Tchad, le projet de Fort Archambault prévoit, avec le développement des abattoirs déjà installés, la création d'une fabrique de boîtes à conserves pour approvisionner une conserverie de viande d'une capacité de 990 tonnes par an (soit 3 millions de boîtes de 330 grammes).

En Tanzanie, il existe une entreprise d'emballages métalliques localisée à Dar-es-Salam. Cette entreprise a porté sa capacité de production à 90 millions de boîtes par an en 1965. Le Kenya possède également une usine de boîtes à conserves.

64. - LOCALISATION, DIMENSION, PRODUCTION.

641. - Localisation.

Etant donné le coût de transport, il y a intérêt à localiser la production de boîtes métalliques à proximité des conserveries, donc dans la vallée de la Ruzizi où celles-ci seront implantées. Il faut savoir en effet, que l'emballage métallique représente dans certains cas jusqu'à 50% du coût des matières premières qui elles-mêmes représentent de 70 à 80% du total des frais d'exploitation (voir tableau 641-a).

Tableau 641-a.

Coût de l'emballage métallique par rapport au coût des matières premières pour quelques conserveries projetées.

| | <u>Emballage</u> M.P. | <u>M.P.</u> Frais d'exploitation |
|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Conserverie de poisson | 50% | 86% |
| Conserverie de viande | 28% | 72% |
| Conserverie de tomates | 157% | 79% |
| Huilerie | 32% | 76% |
| Confiturerie | 122% | 80% |

642. - Production.

Seules les boîtes rondes seraient fabriquées à l'exclusion des boîtes angulaires ou ovales. Selon les usages, les boîtes auraient une contenance de 283 gr, 333 gr, 450 gr ou 850 gr.

643. - Dimension.

Le projet est prévu pour une capacité de production maximale de 17,5 millions de boîtes.
Le chiffre d'affaires s'élèverait à 70,525 millions FB (voir tableau 643.a).

Tableau 643-a.

Evaluation du chiffre d'affaires de l'entreprise d'emballages métalliques projetée.

| | Nombre de boîtes | Capacité de la boîte (gr) | Prix unitaire (F) | Total |
|------------------------|------------------|---------------------------|-------------------|------------|
| Conserverie de poisson | 6.000.000 | 450 | 4 | 24.000.000 |
| Conserverie de viande | 1.100.000 | 333 | 3 | 3.300.000 |
| Huilerie | 3.100.000 | 850 | 6 | 18.600.000 |
| Conserverie de tomates | 6.400.000 | 283 | 3,25 | 20.800.000 |
| Confiturerie | 710.000 | 850 | 5 | 3.550.000 |
| Total | 17.310.000 | | | 70.250.000 |

On remarque que deux prix ont été envisagés pour les boîtes de 850 grammes. Les boîtes utilisées pour le conditionnement de l'huile doivent en effet être dotées d'un goulot fermé par une capsule; cet aménagement de l'emballage augmente son prix de revient. Dès lors, on comptabilise à 6 F la boîte de 850 gr destinée à l'huilerie et à 5 F la boîte de même capacité utilisée par la confiturerie.

La rentabilité de l'entreprise de boîtes métalliques projetée étant élevée (41% de l'investissement pour une fabrication de 17,5 millions de boîtes à 4,20 F), on peut éventuellement diminuer le prix de vente de certaines boîtes. Une baisse du prix de vente de la boîte de 333 grammes destinée à la conserverie de viande et de la boîte de 283 grammes destinée à la conserverie de tomates améliorerait la rentabilité de ces deux projets. Nous avons envisagé une baisse de prix de 3 à 1 F pour la boîte de 333 grammes et de 3,25 à 2 F pour la boîte de 283 grammes (voir tableau 643,b). Dans ce cas le chiffre d'affaires devient 60,050 millions FB.

Tableau 643-b.

Estimation du chiffre d'affaires de l'entreprise d'emballages métalliques projetée, en cas de baisse du prix de vente de la boîte de 333 grammes et de 283 grammes.

| | Nombre de boîtes | Capacité de la boîte (gr) | Prix unitai- re (fr) | Total |
|------------------------|------------------------|------------------------------------|----------------------------|------------|
| Conserverie de poisson | 6.000.000 | 450 | 4 | 24.000.000 |
| Conserverie de viande | 1.100.000 | 333 | 1 | 1.100.000 |
| Huilerie | 3.100.000 | 850 | 6 | 18.600.000 |
| Conserverie de tomates | 6.400.000 | 283 | 2 | 12.800.000 |
| Confiturerie | 710.000 | 850 | 5 | 3.550.000 |
| Total | 17.310.000 | | | 60.050.000 |

Le profit réalisé dans cette nouvelle hypothèse est de 8,65 millions FB et la rentabilité de l'investissement devient dès lors 19,7% (8,65 millions FB par rapport à 43,76 millions FB d'investissement).

L'implantation de l'entreprise d'emballages métalliques permet d'économiser annuellement 26,04 millions FB. De plus, elle joue un rôle important dans la rentabilité des différentes conserveries car l'économie externe qu'elle leur permet de réaliser influence fortement leur prix de revient vu l'importance du coût de l'emballage dans le coût total des matières premières (voir tableau 641.a).

65. - ETUDE DE LA RENTABILITE.

Données de base.

1. Types de boîtes à conserves

Seules les boîtes rondes seront prises en considération, à l'exclusion des boîtes angulaires ou ovales.

2. Besoins

Les besoins en boîtes à conserves se divisent en

- boîtes à conserves de 283, 450 gr et 333 gr
(viandes, concentrés de tomates, conserves de poisson)
- boîtes à conserves de 850 gr
(confiturerie et huilerie)

3. Capacités

Deux capacités seront envisagées :

| | Nombre total de boîtes (millions) |
|------------|-----------------------------------|
| Capacité A | 13,5 |
| Capacité B | 17,5 |

| | CAP. A | | CAP. B | |
|--------------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 65.1 INVESTISSEMENTS | | | | |
| 1.1 Terrains | 3.500 m ² | 0,7 | 3.500 m ² | 0,7 |
| 1.2 Bâtiments | | | | |
| type ateliers | 700 m ² | 3,15 | 700 m ² | 3,15 |
| type magasins | 250 m ² | 0,81 | 250 m ² | 0,81 |
| type bureaux | 150 m ² | 0,75 | 150 m ² | 0,75 |
| Coût total des bâtiments | | 4,71 | | 4,71 |
| 1.3 Logements p.m. | | | | |
| 1.4 Equipements | | | | |
| Prix F.O.B. Europe | | 10,00 | | 10,00 |
| Transport port africain 10% | | 1,00 | | 1,00 |
| Transport jusqu'à Région Lacs 10% | | 1,00 | | 1,00 |
| Engineering (15%) | | 1,50 | | 1,50 |
| Matériel de bureau | | 0,30 | | 0,30 |
| Coût total des équipements installés | | 15,30 | | 15,30 |

| | CAP. A | | CAP. B | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 1.5 Stock initial de pièces de rechanges 3% des équipements installés et des bâtiments | | 0,60 | | 0,60 |
| 1.6 Fonds de roulement 3 mois de matières premières | | 9,06 | | 11,05 |
| 2 mois de produits finis | | 9,50 | | 12,12 |
| Total fonds de roulement | | 18,56 | | 23,17 |
| 1.7 Frais de premier établissement Etudes préliminaires, frais de constitution 3% équipements installés | | 0,46 | | 0,46 |
| 1.8 Frais de formation du personnel 3 mois de la masse des salaires et appointements | | 0,88 | | 0,93 |

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

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B |
|--------------------------------------|------------|------------|
| Terrains | 0,70 | 0,70 |
| Bâtiments | 4,71 | 4,71 |
| Equipement | 15,30 | 15,30 |
| Stock initial de pièces de rechanges | 0,60 | 0,60 |
| Fonds de roulement | 18,56 | 23,17 |
| Frais de premier établissement | 0,46 | 0,46 |
| Formation du personnel | 0,88 | 0,93 |
| TOTAL | 41,21 | 45,87 |

| | CAP. A | | CAP. B | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 65.2 FRAIS D'EXPLOITATION | | | | |
| 2.1. Matières premières (1) | | | | |
| Fer blanc à conserve | | | | |
| en 0,17 mm - | | | | |
| 23 F le kg | 650 T | 34,75 | 875 T | 42,20 |
| en 0,24 mm - | | | | |
| 18 F le kg | 1.100 T | | 1.400 T | |
| Sous-produits (soudure d'étain caoutchouc, grais- sage, etc.) (0,11 F par boîte) | | 1,50 | | 2,00 |
| | | 36,25 | | 44,20 |
| 2.2 Energie et matières de consommation | | | | |
| Electricité 1,15F/KWh | 235.000 | 0,27 | 300.000 | 0,35 |
| Fuel 2,50 F/kg | 10 T | 0,03 | 20 T | 0,05 |
| | | 0,30 | | 0,40 |

(4) Ces prix indiqués comprennent les frais de transport du port africain vers la région des lacs.

| | CAP. A | | CAP. B | |
|---------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 2.3 Personnel | | | | |
| Personnel européen | | | | |
| - cadres supérieurs | 1 | 1,00 | 1 | 1,00 |
| - cadres techniques | 1 | 0,70 | 1 | 0,70 |
| - cadres administratifs | 1 | 0,56 | 1 | 0,56 |
| - maîtrise | 1 | 0,35 | 1 | 0,35 |
| Sous-total | 4 | 2,61 | 4 | 2,61 |
| Personnel africain | | | | |
| - cadres | 1 | 0,12 | 1 | 0,12 |
| - maîtrise | 2 | 0,11 | 3 | 0,17 |
| - employés | 2 | 0,12 | 2 | 0,12 |
| - ouvriers qualifiés | 5 | 0,20 | 6 | 0,24 |
| - ouvriers semi-qualifiés | 20 | 0,25 | 25 | 0,32 |
| - manoeuvres | 12 | 0,12 | 15 | 0,15 |
| Sous-total | 42 | 0,92 | 52 | 1,12 |
| TOTAL | 46 | 3,53 | 56 | 3,73 |

| | CAP. A | | CAP. B | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 2.4 Matières d'entretien 4% du prix des équipements installés 1% des bâtiments | | 0,66 | | 0,66 |
| 2.5 Frais d'administration 10% de la masse des salaires | | 0,35 | | 0,37 |
| 2.6 Amortissements | | | | |
| bâtiments : 20 ans | | 0,24 | | 0,24 |
| équipements : 10 ans | | 1,20 | | 1,20 |
| mat. roulant : 3 ans | | 0,50 | | 0,50 |
| mat. bureau : 3 ans | | 0,10 | | 0,10 |
| Total des amortissements | | 2,04 | | 2,04 |

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

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B |
|------------------------------------|------------|------------|
| Matières premières | 36,25 | 44,20 |
| Energie et matière de consommation | 0,30 | 0,40 |
| Personnel | 3,53 | 3,73 |
| Matières d'entretien | 0,66 | 0,66 |
| Frais d'administration | 0,35 | 0,37 |
| Amortissements | 2,04 | 2,04 |
| TOTAL | 43,13 | 51,40 |

65. 3. CHIFFRE D'AFFAIRES.

Capacité A 54,20 M.F.B.

Capacité B 70,25 M.F.B.

65. 4. RESULTATS.

Profit (a) :

Capacité A 11,07 M.F.B.

Capacité B 18,85 M.F.B.

(a) Profit brut, déduction non faite des taxes, charges et impôts divers.

| 65. 5. RATIOS | Capacité A | Capacité B |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 1) Investissements (I) | 40,21 MFB | 45,87 MFB |
| dont devises (I.D.) | 24,86 M | 26,85 M |
| soit en % | 60 % | 59 % |
| dont monnaie locale | 16,35 M | 19,02 M |
| soit en % | 40 % | 41 % |
| 2) Frais d'exploitation (E) | 43,13 MFB | 51,40 MFB |
| dont devises | 39,49 M | 47,46 MFB |
| soit en % | <u>91 %</u> | <u>92 %</u> |
| dont monnaie locale | 3,64 M | 3,94 M |
| soit en % | 9 % | 8 % |
| 3) Economie annuelle de devises (ED) = production valorisée au prix CIF (1) - partie des frais d'exploitation payée en devises | 17,50 MFB | 26,04 MFB |
| 4) Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'investissement faite en de- vises = $\frac{(I.D.)}{(E.D.)}$ | 1,5 an | 1,03 an |
| 5) Nombre d'emplois créés = (N) | 46 | 56 |
| 6) Nombre d'emplois par million investi | 1,12 | 1,22 |
| 7) Seuil de rentabilité minimum (en % de la capacité théorique) sans tenir compte des charges financières, des taxes et im- pôts divers | 31 % | 22 % |
| 8) Sensibilité à la conjoncture : = $\frac{\text{Frais fixes}}{\text{Frais fixes} + \text{frais variables}}$ | 14 % | 12 % |

(1) Prix CIF = estimé égal au prix de vente ex-usine.

| | Capacité A | Capacité B |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|
| 9) Rentabilité de l'investissement | | |
| $\frac{\text{Profit}}{\text{Investissement}}$ | 27,5 % | 41 % |
| 10) Rentabilité du chiffre d'affaires | | |
| $\frac{\text{Profit}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | 20,4 % | 26,8 % |
| 11) Coefficient du capital $\frac{I}{C.A}$ | 0,74 | 0,65 |
| 12) $\frac{\text{Valeur ajoutée locale}}{\text{Investissements}}$ | 36 % | 49 % |
| 13) Valeur ajoutée locale | 14,84 MF \bar{B} | 22,5 MF \bar{B} |

13.080/VIII/B/66-F.

Région des Lacs

N° 13 - Bouteillerie.

B O U T E I L L E R I E .

C.R.P.D.

et

SORCA.

61. - ETUDE DU MARCHE.611. - La demande.

Les statistiques d'importations de bouteilles dans la région des lacs présentent des lacunes si nombreuses et si importantes qu'elles en perdent toute aptitude à fonder une évaluation même approximative de la consommation annuelle.

Au moins, en prenant le problème à rebours, peut-on faire une estimation des besoins théoriques de tous les utilisateurs industriels pour en déduire la capacité optimum d'une unité de production de bouteilles à installer dans la région.

Actuellement, les bouteilles ne sont utilisées en grande série que par les brasseries et limonaderies de la région des lacs. Les quantités physiques produites par ces entreprises sont connues. La contenance totale des emballages en verre sous lesquels les produits seront commercialisés doit correspondre à ces quantités. Sachant par ailleurs que les entreprises de la région des lacs utilisent généralement des bouteilles de type courant d'une capacité de 75 cl, il est donc facile d'estimer les besoins d'embouteillages pour une période donnée. C'est ainsi que la production actuelle des brasseries et limonaderies, qui est de 54.225.000 l/an exige 72.300.000 embouteillages de 75 cl (voir Tableau 611.a).

Tableau 611.a

Le nombre d'embouteillages correspondant à la production des brasseries et limonaderies de la région des lacs.

| | Production actuelle (10 ⁵ litres) | | | | Besoins d'embouteillages (unités de 75 cl) |
|----------------|-------------------------------------------------|--------|---------|--------|-------------------------------------------------|
| | Bujumbura | Bukavu | Gisenyi | Kigali | Région des Lacs |
| Bière | 236,25 | 157,50 | 126,00 | - | $(51.975.000 \times \frac{1}{75}) = 69.300.000$ |
| Eaux-limonades | 19,10 | 1,10 | - | 2,30 | $(2.250.000 \times \frac{1}{75}) = 3.000.000$ |
| Total | 255,35 | 158,60 | 126,00 | 2,30 | $(54.225.000 \times \frac{1}{75}) = 72.300.000$ |

Quant aux besoins futurs d'embouteillages, ils seront influencés par l'évolution des activités des utilisateurs existants et par l'apparition éventuelle de nouveaux utilisateurs de bouteilles. Selon qu'il s'agisse des brasseries ou des limonaderies, on peut prévoir une évolution divergente des volumes de production traités par les utilisateurs actuels de bouteilles. Il est fort probable que les brasseries de la région des lacs augmenteront considérablement leur production d'ici 1975. Dans cette région, au revenu moyen inférieur à celui des trois pays (Congo, Burundi, Rwanda), l'observation révèle une élasticité de la demande au revenu élevée pour la bière (a). Conformément à l'expérience congolaise, il est probable qu'une augmentation du revenu monétaire des consommateurs entraînera une modification dans la répartition de leurs dépenses qui profitera à la bière industrielle aux dépens des bières de fabrication artisanale (b). En s'appuyant sur la forte vraisemblance de cet effet de substitution et sur l'existence d'une élasticité de la demande au revenu élevé, il est permis de supposer que la capacité de production globale (58,5 M de litres) de la région des lacs sera pleinement utilisée dès 1970 (c) et qu'ensuite de nouveaux investissements permettront un accroissement de 10% de la production entre 1970 et 1975 qui atteindra, à cette dernière date, 65 M de litres/an.

En ce qui concerne l'eau minérale et les limonades, on peut penser que la consommation (2,25 M de l. actuellement) restera stationnaire. Ces produits étant surtout demandés par les Européens dont le nombre n'augmentera sans doute pas dans la région des lacs au cours des prochaines années.

Parmi les nouveaux utilisateurs de bouteilles susceptibles de se manifester d'ici 1975, on ne voit guère que les laiteries pour influencer sensiblement la demande. En 1959, la Rwanda Burundi avaient une production industrielle de lait s'élevant à 900.000 litres/an, la production auto-consommée était de 66 M de litres/an.

-
- (a) L'analyse rétrospective du processus de développement de la région des lacs a montré l'étroite liaison existant entre les variations du revenu monétaire et la consommation de bière.
 - (b) Autrement dit, la consommation de bière industrielle augmentera à un taux plus que proportionnel au taux qui aurait résulté d'une simple augmentation du revenu.
 - (c) Dès aujourd'hui, la pression du marché a conduit la brasserie de Bujumbura à travailler pratiquement à pleine capacité.

En supposant que les laiteries du RB produisent 1 M de l/an en 1975 (hypothèse minimaliste) et que la création d'un nouvel élevage permette à la laiterie du Bushi (Bukavu) de récolter à nouveau du lait et de rétablir sa production de 1959 (650.000 l), la production laitière de la région des lacs atteindrait alors 1.650.000 l de lait.

Rassemblant tous ces éléments, on peut dire que le nombre d'embouteillages de 0,75 cl correspondant à la production en 1975 des entreprises utilisatrices de bouteilles est de :

| | | | |
|--------------|-----------------------------|------------|------------------------------------|
| brasseries | 65.000.000 x $\frac{1}{75}$ | 86.600.000 | |
| limonaderies | 2.250.000 x $\frac{1}{75}$ | 3.000.000 | |
| laiteries | 1.650.000 x $\frac{1}{75}$ | 2.200.000 | |
| | | <hr/> | |
| | | 91.800.000 | embouteil- lages de 0,75 cl. |

Si l'on se demande maintenant quelles quantités de bouteilles sont nécessaires pour la satisfaction de ces besoins d'embouteillages, il faut prendre soin de distinguer deux systèmes d'utilisation des bouteilles. Lorsque les entreprises utilisatrices ne pratiquent pas la récupération des bouteilles, elles doivent équilibrer leurs achats de bouteilles neuves au nombre d'embouteillages requis par le niveau de production compte tenu d'un certain pourcentage de casse. Toutefois, pour qu'un tel système soit appliqué utilement, il faut que le coût de production de bouteilles neuves soit inférieur au coût de récupération. Or, une telle efficacité n'est pas concevable pour une entreprise de petite dimension alimentant le marché de la région des lacs. C'est donc vers le système comportant la récupération des bouteilles par les industries utilisatrices qu'il faut se retourner. Dans ce second cas, le nombre de bouteilles à prendre en considération pour réaliser un nombre donné d'embouteillages varie en fonction de la vitesse de rotation des bouteilles dans le circuit commercial. On sait que les mêmes bouteilles se représentant plusieurs fois à l'embouteillage au cours d'une période de temps, le stock de bouteilles en circulation nécessaire à la bonne marche des industries utilisatrices peut en être réduit autant de fois. Un autre facteur qui influencera la consommation de bouteilles - cette fois de façon positive - est le taux de freinte c'est-à-dire la fraction du stock de bouteilles qui est soustraite au circuit commercial pour des usages privés.

Ni le taux de freinte, ni le taux de rotation n'étant connus exactement pour la région des lacs, c'est donc par comparaison avec le Congo, pour lequel des données assez précises existent, qu'il faut essayer de déterminer les approvisionnements en bouteilles neuves de cette région.

Au Congo, la production de bières et de limonades - qui est responsable de presque toute la consommation de bouteilles neuves - est de 234 millions de litres par an tandis que la production de bouteilles est de 30 M d'unités par an. Dans une certaine mesure, la demande actuelle est renforcée par les difficultés de transport qui ralentissent la rotation des bouteilles si bien que, à production équivalente de liquides, la demande de bouteilles ne serait en temps normal que de 15 à 20 M par an.

En ce qui concerne la région des lacs, on est fondé de croire que les besoins en bouteilles neuves seraient au moins le cinquième de ceux du Congo puisque la production de bières et limonades du Congo (234 M de l) n'est pas plus de 4 fois supérieure à celle de la région des lacs (54 M de l). On peut donc évaluer le marché actuel de bouteilles neuves à 3 ou 4 millions d'unités dans la région des lacs. Lorsque la production de liquides passera à environ 70 M de l en 1975, les besoins seront alors de 4 à 5 M de bouteilles par an.

612. - L'offre.

Il n'y a pas de bouteillerie dans la région des lacs. Les bouteilles achetées par le Rwanda et le Burundi proviennent de Mombasa et celles qui sont consommées dans le Kivu sont fabriquées à Kinshasa par Bouleo. Aucun projet de bouteillerie n'a encore été avancé dans le KRB.

613. - Les débouchés libres.

Les débouchés libres seront de 4 à 5 M de bouteilles en 1975.

62. - PRIX DES PRODUITS IMPORTES.

621. - Prix de cautionnement des bouteilles.

Gisenyi, 1966 :

Bouteilles de 0,75 cl, poids 600 gr : 7,50 FB.

622. - Eléments du prix des bouteilles importées du Kenya.

Bouteilles de 0,75 cl, poids 600 gr; importées en lot de 1 million d'unités.

| | |
|-----------------------------|------------------|
| FOB Mombasa | 7,076 FB/kg (a) |
| Transport Mombasa Gisenyi | 3,103 FB/kg (b) |
| Assurance | 0,579 FB/kg (c) |
| CAF Gisenyi (1) | 10,758 FB/kg (d) |
| Droits d'entrée | 1,613 FB/kg (e) |
| Rendu brasserie Gisenyi (2) | 12,371 FB/kg (f) |

(1) (d) = a + b + c

(2) (f) = d + e

63. - EXAMEN SOMMAIRE DE LA SITUATION DES ENTREPRISES DES PAYS LIMITROPES.

Les deux bouteilleries qui livrent actuellement dans la région des lacs sont situées l'une à Kinshasa, l'autre à Mombasa.

C'est en 1947 que l'entreprise de Kinshasa a été créée pour répondre à la demande croissante des brasseries. Cette entreprise monopolise depuis lors la production de bouteilles de toutes dimensions utilisées surtout par les brasseries et limonaderies mais aussi par l'industrie pharmaceutique et la parfumerie (flacons, pots à crème).

Depuis ces dernières années, à cause des obstacles qui entravent la circulation normale des biens dans l'économie congolaise, la bouteille doit remplacer les bouteilles à une cadence plus élevée. Les besoins peuvent être évalués à 30.000.000 de cols par an, qui se répartissent comme suit : 22.500.000 pour remplacer 7,5% des 300.000.000 de bouteilles en circulation et 7.500.000 pour subvenir à l'augmentation de production des utilisateurs de bouteilles.

Pour faire face à ces besoins, une extension a été prévue qui permettra d'augmenter la capacité de 65% grâce à un nouveau four d'utilisation plus souple que l'ancien (voir Tableau 63.a).

Tableau 63.a
La bouteille de Kinshasa.

| Production 1965 | Capacité de production 1965 | Capacité des extensions prévues | Emploi total |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------|
| 28 millions de cols | 33 millions de cols | 21,5 millions de cols | 435 personnes |

Au Kenya, l'industrie des produits minéraux non métalliques est très développée, plusieurs verreries, notamment, sont en fonctionnement qui approvisionnent le Rwanda et le Burundi depuis l'indépendance de ces pays.

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

Production.

Le processus de production des bouteilles en verre comporte deux phases. En premier lieu, les matières premières (sable pur, carbonate de soude, chaux) sont préparées puis mélangées en proportions convenables. Le mélange est ensuite soumis à de très hautes températures (1.500° C).

En second lieu, le verre fondu est versé dans des moules où il est pressé et soufflé en épaisseur et forme désirées. Les bouteilles ainsi obtenues subissent alors un refroidissement contrôlé destiné à leur donner de la résistance aux chocs par réduction des tensions internes.

Localisation.

La localisation proposée pour la bouteille est Gisenyi où le sable de la Nyamarungo peut être utilisé comme matière première.

L'implantation d'une bouteille dans la région des lacs suppose évidemment que l'usine, travaillant pour un marché relativement étroit, ait un prix de revient élevé. Heureusement, les frais de transport que doivent supporter les produits compétitifs importés lui offriront un haut degré de protection naturelle. L'autre avantage dont bénéficiera la bouteille de Gisenyi réside dans la

spécialisation poussée de cette usine qui limitera la gamme de ses produits aux bouteilles de formes courantes, d'une contenance de 75 cl et d'un poids de 600 gr.

Dimension.

Le calcul de rentabilité a été établi pour deux capacités : 2.500 T et 5.000 T/an. Le poids unitaire d'une bouteille étant de 0,6 kg, la production annuelle serait de 4.160.000 bouteilles pour la capacité A et 8.320.000 bouteilles pour la capacité B. Pour la capacité A, le seuil minimum de rentabilité est de 2.700.000 bouteilles par an, compte non tenu des charges financières, des taxes et impôts divers. L'entreprise est donc assurée de faire un bénéfice même si la demande est sensiblement inférieure aux prévisions de 4 à 5 M de bouteilles en 1975.

| | CAP. A | | CAP. B | |
|-------------------------------------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 1. INVESTISSEMENTS | | | | |
| 1.1 Terrains | 15.000 m ² | <u>3,00</u> | 21.000 m ² | <u>4,20</u> |
| 1.2 Bâtiments | | | | |
| type production | 2.500 m ² | 11,30 | 3.500 m ² | 15,50 |
| type stockage | 7.000 m ² | 10,50 | 10.000 m ² | 15,00 |
| type bureau | 500 m ² | 2,50 | 500 m ² | 2,50 |
| Coût total des bâtiments | | <u>24,30</u> | | <u>33,00</u> |
| 1.3 Logements p.m. | | | | |
| 1.4 Equipements voir liste annexe | | | | |
| Prix F.O.B. Europe | | 14,00 | | 20,00 |
| Transport port africain | | 1,40 | | 2,00 |
| Transport jusqu'à la région des lacs | | 1,05 | | 1,50 |
| Montage et engineering (20%) du matériel F.O.B. | | 2,80 | | 4,00 |
| Matériel roulant | | 0,60 | | 0,90 |
| Matériel de bureau | | 0,60 | | 0,90 |
| Coût total des équipements installés | | 20,45 | | 29,30 |

| | CAP. A | | CAP. B | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 1.5 Stock initial de pièces de rechange 15% du matériel F.O.B. (importance des moules et des briques en argile réfractaire) | | <u>2,10</u> | | <u>3,00</u> |
| 1.6 Fonds de roulement | | | | |
| 3 mois matières premières | | 0,87 | | 1,75 |
| 2 mois produits finis | | 3,75 | | 7,50 |
| Total fonds de roulement | | <u>4,62</u> | | <u>9,25</u> |
| 1.7 Frais de premier établissement | | | | |
| Etudes préliminaires, frais de constitution | | | | |
| 3% des équipements installés et des bâtiments | | <u>1,35</u> | | <u>1,87</u> |
| 1.8 Frais de formation du personnel | | | | |
| 25% de la masse annuelle des salaires et traitements | | <u>1,65</u> | | <u>2,15</u> |

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

| Nature des frais | CAPACITE A | CAPACITE B |
|-------------------------------------|--------------|--------------|
| Terrains | 3,00 | 4,20 |
| Bâtiments | 24,30 | 33,00 |
| Equipement | 20,45 | 29,30 |
| Stock initial de pièces de rechange | 2,10 | 3,00 |
| Fonds de roulement | 4,62 | 9,25 |
| Frais de premier établissement | 1,35 | 1,87 |
| Formation du personnel | 1,65 | 2,15 |
| TOTAL | 57,47 | 82,77 |

| | CAP. A | | CAP. B | |
|-------------------------------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 2. FRAIS D'EXPLOITATION | | | | |
| 2.1 Matières premières | | | | |
| Sables et calcaires 100 Fr/T de verre | | 0,25 | | 0,50 |
| Soude et produits chimiques 1.300 Fr/T de verre | | 3,25 | | 6,50 |
| Total | | <u>3,50</u> | | <u>7,00</u> |
| 2.2 Energie et matières de consommation | | | | |
| Electricité | | 1,40 | | 2,80 |
| Fuel | | 2,00 | | 3,50 |
| Eau | | 0,40 | | 0,70 |
| Total | | <u>3,80</u> | | <u>7,00</u> |

| | CAP. A | | CAP. B | |
|---------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 2.3 Personnel | | | | |
| Personnel européen | | | | |
| - cadres supérieurs | 1 | 1,00 | 1 | 1,00 |
| - cadres techniques | 2 | 1,40 | 2 | 1,40 |
| - cadres administratifs | 1 | 0,56 | 1 | 0,56 |
| - maîtrise | 3 | 1,05 | 5 | 1,75 |
| Sous-total | <u>7</u> | <u>4,01</u> | <u>9</u> | <u>4,71</u> |
| Personnel africain | | | | |
| - cadres | 2 | 0,24 | 3 | 0,36 |
| - maîtrise | 7 | 0,37 | 10 | 0,55 |
| - employés | 10 | 0,60 | 12 | 0,72 |
| - ouvriers qualifiés | 50 | 1,25 | 80 | 2,00 |
| - ouvriers semi-qualifiés | | | | |
| - manoeuvres | 16 | 0,16 | 25 | 0,25 |
| Sous-total | <u>85</u> | <u>2,62</u> | <u>130</u> | <u>3,88</u> |
| TOTAL | 92 | 6,63 | 139 | 8,59 |

| | CAP. A | | CAP. B | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 2.4 Matières d'entretien 10% des équipements installés | | <u>2,04</u> | | <u>2,93</u> |
| 2.5 Frais d'administration 10% de la masse annuelle des salaires et appointements | | <u>0,66</u> | | <u>0,86</u> |
| 2.6 Amortissements | | | | |
| bâtiments : 20 ans | | 1,20 | | 1,65 |
| équipements : 10 ans | | 1,64 | | 2,35 |
| mat.roulant : 3 ans | | 0,20 | | 0,30 |
| mat.bureau : 3 ans | | 0,20 | | 0,30 |
| Total des amortissements | | <u>3,24</u> | | <u>4,60</u> |

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

| Nature des frais | CAPACITE A | CAPACITE B |
|-------------------------------------|------------|------------|
| Matières premières | 3,50 | 7,00 |
| Energie et matières de consommation | 3,80 | 7,00 |
| Personnel | 6,63 | 8,59 |
| Matières d'entretien | 2,04 | 2,93 |
| Frais d'administration | 0,66 | 0,86 |
| Amortissements | 3,24 | 4,60 |
| TOTAL | 19,87 | 30,98 |

3. CHIFFRE D'AFFAIRES.

Basé sur un prix de vente de 11 Fr/kg

capacité A : 27,50 M

capacité B : 55,00 M

4. RESULTATS.

profits (a)

capacité A : 7,63 M

capacité B : 24,02 M

(a) profits bruts, déduction non faite des charges financières des taxes et impôts divers etc...

| 5. RATIOS | CAP. A | CAP. B |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|
| 1. Investissements (I) | 57 \bar{M} | 83 \bar{M} |
| dont devises (I.D.) | 27 \bar{M} | 39 \bar{M} |
| soit en % | 47 % | 47 % |
| dont monnaie locale | 30 \bar{M} | 44 \bar{M} |
| soit en % | 53 % | 53 % |
| 2. Frais d'exploitation (E) | 20 \bar{M} | 31 \bar{M} |
| dont devises | 9,5 \bar{M} | 16 \bar{M} |
| soit en % | 47,5% | 52 % |
| dont monnaie locale | 10,5 \bar{M} | 15 \bar{M} |
| soit en % | 52,5% | 48 % |
| 3 Economie annuelle de devises (ED) valorisées au prix CIF (a) - partie des frais d'exploitation payée en devises | 15,5 \bar{M} | 34 \bar{M} |
| 4. Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'investis- sement faite en devises = $\frac{(I.D.)}{(E.D.)}$ | 2 ans | 1,5 ans |
| 5. Nombre d'emplois créés = (N) | 92 | 139 |
| 6. Coût moyen de l'emploi créé : $\frac{I}{N}$ | 0,62M | 0,60M |
| 7. Seuil de rentabilité minimum (en % de capacité théorique) sans tenir compte des charges financières, des taxes et impôts divers | 64 % | 40 % |
| 8. Sensibilité à la conjoncture : = $\frac{\text{Frais fixes}}{\text{Frais fixes} + \text{frais variables}}$ | 57 % | 52 % |

(a) Prix CIF = en l'absence de renseignements précis, évalué ici
à 10 Fr/kg.

| | CAP. A | CAP. B |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 9. Rentabilité de l'investissement $\frac{\text{Profit}}{\text{Investissement}}$ | 13,5% | 29% |
| 10. Rentabilité du chiffre d'affaires $\frac{\text{Profit}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | | |
| 11. $\frac{I}{C.A.}$ (coeff. de capital) | 2,08 | 1,51 |
| 12. $\frac{\text{Valeur ajoutée locale}}{\text{Investissements}}$ | 29% | 42% |

13080/VIII/B/66-F

Région des Lacs

N° 14 - Jus de fruits.

EXTRAITS DE JUS DE FRUITS CONCENTRE NON SUCRE.

C.R.P.D. (Louvain)

et

A.G.R.E.R.

Sources : S.E.D.E.S.

: Cendes-Caracas

: A.E.S.E.D.

: B.N.D.E. - Maroc.

NOTE LIMINAIRE.

Ce projet de jus de fruits concentré est destiné à approvisionner l'industrie du Congo, du Burundi et du Rwanda en matière première pour la fabrication de limonades.

Jusqu'à présent les producteurs du Congo, du Rwanda et du Burundi ont toujours importé des essences (orange, mandarine, citron) extraites d'écorces de fruits qu'ils diluaient avec des eaux minérales pour obtenir leurs limonades. Il s'agirait de remplacer ces importations par des concentrés de jus obtenus des fruits cultivés dans la Région des Lacs. A proprement parler la demande n'existe donc pas sous une forme actuelle. Toutefois à supposer que les concentrés de jus de fruits puissent être offerts à un prix compétitif par rapport aux essences importées, la demande des limonaderies pourrait se réorienter vers le produit intermédiaire local.

Sur le plan technique la substitution est possible : les équipements installés permettent de traiter aussi bien les concentrés de jus de fruits que les essences extraites d'écorces, tandis que la qualité des produits finis ne souffrirait certes pas de la substitution. Au plan de l'argument économique, on vérifiera par la suite de ce dossier que la substitution est justifiable tant en ce qui concerne les producteurs et les utilisateurs de jus de fruits concentrés qu'au regard de la stimulation qu'elle pourrait exercer sur le secteur agricole de l'économie des Grands Lacs.

61. - ETUDE DU MARCHÉ.

611. - La demande.

Le projet est conçu pour des débouchés incluant non seulement les limonaderies du Burundi, Kivu et Rwanda mais aussi les entreprises analogues du Congo qui ne sont pas situées dans la Région des Lacs. Au cours de la période 1957-1959, l'ensemble ainsi défini produisait en moyenne 320.000 HL de limonades et eaux gazeuses. Sur cette base, on peut raisonnablement prévoir que la production de limonades orangées sera de 150.000 HL en 1975. Avec un taux de 1 litre de concentré à 16% pour 20 litres de limonade, la quantité de concentrés requise par les limonaderies du Congo, du Rwanda et du Burundi pourrait donc être évaluée à 750.000 litres de jus d'oranges concentré.

612. - L'offre.

Aucune production d'essences ou de jus concentrés utilisables en limonaderie n'a encore été lancée ni au Congo, ni au Rwanda, ni au Burundi.

62. - PRIX DES PRODUITS LOCAUX ET IMPORTES.

621. - Prix des matières premières locales.

Prix des agrumes : 1,25 FB/kg
Prix du fût de 200 l. : 300 FB/pièce
Prix de la caisse de ramassage : 30 FB/pièce
Prix de l'étiquette (3 couleurs) : 0,10 FB/pièce
Prix du sac papier kraft 4 plis (30 kg) pour matières sèches : 8 FB/pièce.

622. - Prix du produit fini importé.

Prix du jus de fruits concentré : 42,50 FB/litre
(place de Londres)

623. - Prix du produit fini qui sera fabriqué sur place.

Le prix ex-usine du litre de jus d'oranges concentré est aligné sur le prix du concentré sur la place de Londres majoré du coût de transport, des droits, taxes etc... soit 55 FB.

Du point de vue des limonaderies, ce prix signifie que le concentré de jus coûtera entre 2,75 FB et 3 FB (selon le coût de transport) par litre de limonade fabriqué. En moyenne, en 1959, les limonades étaient vendues à 7,5 FB/litre ex-usine et les eaux minérales à 3 FB/litre ex-usine. Si l'on attribue cette différence de prix de vente à une différence dans les coûts de production, cela signifie que les frais d'exploitation et l'amortissement du processus de dilution des essences dans l'eau minérale était de 4,5 FB par litre de limonade produite. Or un tel écart est parfaitement compatible avec un prix de 2,75 FB par litre de concentré utilisé dans la dilution car le processus lui-même est relativement simple et ne requiert que peu de main-d'oeuvre et peu de capital. L'utilisation de jus de fruits concentré au lieu d'essences devrait donc pouvoir se faire en maintenant le prix ex-usine de la limonade à son niveau de 1959.

63. - EXAMEN DE LA SITUATION DES ENTREPRISES DES PAYS LIMITOPHES.

Tous les pays de l'UDEAC importent les extraits nécessaires à leur production de jus de fruits. Un projet de fabrication de jus d'oranges concentré a été établi pour le Tohad; sa capacité de production s'élèverait à 500 tonnes de produit fini.

64. - LOCALISATION, PRODUCTION, DIMENSION.

641. - Localisation.

Pour être assurée d'un approvisionnement régulier et économique, l'unité de production de concentrés devrait être située à proximité immédiate des plantations fruitières qui seront localisées dans la plaine de la Ruzizi. Les conditions climatiques et écologiques se prêtent admirablement à l'organisation de plantations à hauts rendements concentrées dans un périmètre réduit au maximum. Grâce à sa productivité, ce type d'exploitation permet d'abaisser le prix du kg d'oranges jusqu'à 1,25 FB, tout en rémunérant le facteur travail à un niveau bien au-dessus des revenus monétaires moyens des travailleurs agricoles de la Région des Grands Lacs.

En escomptant un rendement d'environ 20 T à l'hectare, il faudrait aménager une superficie de 312 ou 625 hectares selon la capacité envisagée, compte tenu du fait que l'orange donne 45% de son poids en jus et que le degré de concentration désiré est de 1/6. Les fruits produits devraient être de bonne qualité et les variétés sélectionnées, pour permettre un étalement suffisant de l'usinage.

642. - Dimension.

Les deux capacités envisagées sont :

Capacité A : 375.000 litres de jus concentré à 8h/jour
durant 120 jours.

Capacité B : 750.000 litres de jus concentré à 16 h/jour
durant 120 jours.

Ces volumes de production exigeraient respectivement 6.250 T (valeur : 7.812.500 FB) et 12.500 T (valeur : 15.625.000 FB) de fruits.

643. - Production.

Outre la fabrication de concentré de jus d'oranges, l'usine pourra assurer l'extraction de l'huile contenue dans l'écorce des oranges et le traitement des déchets.

65. ETUDE DE LA RENTABILITE.

| | Capacité A | | Capacité B | |
|--------------------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| | Unités physiques | Coût en millions F.B. | Unités physiques | Coût en millions FB. |
| 65.1 Investissements | | | | |
| 1.1 Terrains | 8000 m ² | 1,600 | 8000 m ² | 1,600 |
| 1.2 Bâtiments | | | | |
| - ateliers de fabrication | C1 3000 m ² | 12,000 | 3000m ² | 12,000 |
| - stockage et froid | B 1000 m ² | 3,500 | 2000 m ² | 7,000 |
| - bâtiments Adm. et sociaux | E 400 m ² | 1,200 | 400 m ² | 1,200 |
| | | 16,700 | | 20,200 |
| 1.3 Logements | PM | | PM | |
| 1.4 Equipements | | | | |
| 1. Matériel fixe | | | | |
| - réception - stockage | | 1,183 | | 1,183 |
| - nettoyage - calibrage - extraction | | 3,583 | | 4,627 |
| - affinage - concentration | | 7,779 | | 7,779 |
| - emboîtement et divers | | 2,959 | | 2,959 |
| - froid | | 2,000 | | 2,714 |
| - labo-traitement eaux | | 0,271 | | 0,271 |
| - chaufferie | | 2,470 | | 2,470 |
| - extraction huile | | 1,760 | | 1,760 |
| - traitement déchets | | 5,000 | | 5,000 |
| - équipement électrique | | 1,600 | | 2,000 |
| | | <u>28,605</u> | | <u>30,763</u> |

| | CAPACITE A | | CAPACITE B | |
|-------------------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 2. Matériel roulant | | | | |
| - Camions | 2 | 0,480 | 3 | 0,720 |
| - Camionnette | 1 | 0,120 | 1 | 0,120 |
| - Voiture service | 1 | 0,120 | 1 | 0,120 |
| | | <u>0,720</u> | | <u>0,960</u> |
| 3. Matériel bureau et social | | <u>0,200</u> | | <u>0,250</u> |
| 4. Engineering | | | | |
| 15% sur matériel FOB | | 4,290 | | 4,614 |
| Frais rendu port Afrique (10%) | | 2,860 | | 3,076 |
| Frais transport intérieur (15%) | | 4,290 | | 4,614 |
| Coût total équipements rendus montés | | 40,965 | | 44,177 |
| 1.5 Stock pièces rechange | | | | |
| 10% sur équipements | | 2,860 | | 3,076 |
| 1.6 Fonds roulement | | | | |
| - matière première (1mois) | 1.565T | 1,956 | 3.130T | 3,912 |
| - emballage | | 0,562 | | 1,125 |
| - produits finis (2 mois à 55 F) | 187 T | 10,285 | 375T | 20,625 |
| Total du fond de roulement | | 12,803 | | 25,662 |
| 1.7 Frais 1er établissement | | | | |
| 3% sur équipement installé et bâtiments | | 1,730 | | 1,930 |
| 1.8 Frais formation personnel | | | | |
| 10% sur salaires et appointements annuels | | 0,475 | | 0,553 |

1.9 Tableau récapitulatif Investissements.

| Nature des frais | Capacité A en millions FB | Capacité B en millions FB |
|---------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Terrains | 1,600 | 1,600 |
| Bâtiments | 16,700 | 20,200 |
| Equipements | 40,965 | 44,177 |
| Stock pièces rechange | 2,860 | 3,076 |
| Fonds roulement | 12,803 | 25,662 |
| Frais 1er établissement | 1,730 | 1,930 |
| Frais formation personnel | 0,475 | 0,553 |
| Total | 77,133 | 97,198 |

| | CAPACITE A | | CAPACITE B | |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|-----------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 65.2 Frais d'exploitation | | | | |
| 2.1 Matière première et emballages | | | | |
| - agrumes (1,25 F/kg) | 6.250 T | 7,812 | 12.500 T | 15,625 |
| -fûts de 200 litres(jus) | 1.875 pc | 0,562 | 3.750 pc | 1,125 |
| - caisses ramassage (30F/pc) | 3.000 pc | 0,090 | 6.000 pc | 0,180 |
| - fûts 200 litres pour huile essentielle (300 F/pc) | 47 pc | 0,014 | 94 pc | 0,028 |
| - sacs papier kraft 4 plis 30 kg pour matières sèches (8F/pc) | 25.000 pc | 0,200 | 50.000 pc | 0,400 |
| | | 8,678 | | 17,358 |
| 2.2 Energie électrique | | | | |
| 620 Kw par tonne finie pour A | } 1F 232.500 kw | 0,232 | 420.000 kw | 0,420 |
| 560 Kw par tonne finie pour B | | | | |
| Combustible fuel | | | | |
| 1100 kg par tonne finie pour A | } 2F 412.500 kg | 0,825 | 675.000 kg | 1,350 |
| 900 kg par tonne finie pour B | | | | |
| Eau douce | | | | |
| 80 m ³ par tonne finie pour A | } 5F 30.000 m ³ | 0,150 | 52.500 m ³ | 0,262 |
| 70 m ³ par tonne finie pour B | | | | |
| | | 1,207 | | 2,032 |

| (calculé sur un an) | Na- ture | Capacite A | | | Capacité B | | | |
|------------------------------------|-------------|------------|-----|----------------|------------|-----|----------------|----------------|
| | | MOE | MOA | 1.000 FB | MOE | MOA | 1.000 FB | |
| 2.3 Personnel | | | | | | | | |
| 1. Personnel administratif | | | | | | | | |
| - directeur | FF | 1 | - | 1.000 | I | - | 1.000 | |
| - employés permanents | FF | 1 | 3 | 0.350 0.105 | 1 | 4 | 0.350 0.140 | 0.455 0.490 |
| - employés saisonniers | | - | 4 | 0.140 | - | 6 | 0.210 | |
| 2. Personnel de fabrication | | | | | | | | |
| - chef fabrication | FF | 1 | - | 0.700 | 1 | - | 0.700 | |
| - contremaître et laborantin | FF | 3 | - | 1.050 | 3 | - | 1.050 | |
| - chef d'équipe | FF | - | 4 | 0.220 | - | 8 | 0.440 | |
| - ouvrier qualifié | FF | - | 3 | 0.105 | - | 6 | 0.210 | |
| - ouvrier spécialisé | FP | - | 3 | 0.105 | - | 6 | 0.210 | |
| - manœuvres (saisonniers) | FP | - | 15 | 0.188 | - | 30 | 0.376 | |
| 3. Personnel entretien | | | | | | | | |
| - chef équipe | FF | 1 | - | 0.700 | 1 | 1 | 0.700 0.055 | 0.755 |
| - ouvriers qualifiés | FF | - | 2 | 0.070 | - | 2 | 0.070 | |
| - manœuvres permanents | FF | - | 2 | 0.025 | - | 2 | 0.025 | |
| Total | | | | 4.758 | | | 5.536 | |
| soit en 6 mois | | | | 2.379 | | | 2.768 | |

| | Capacité A | | Capacité B | |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 2.4 Matières d'entretien | | | | |
| 3% sur équipements installés | | 1,229 | | 1,325 |
| 1% de la valeur des constructions | | 0,167 | | 0,202 |
| Total | | 1,396 | | 1,527 |
| 2.5 Frais d'administration | | | | |
| 10% de la masse des salaires et appointements - charges sociales comprises | | 0,238 | | 0,277 |
| 2.6 Amortissements | | | | |
| - bâtiments = 5% valeur construction | | 0,835 | | 1,010 |
| - équipements = 10% valeur installée | | 4,004 | | 4,307 |
| - matériel roulant = 33% valeur neuf | | 0,238 | | 0,317 |
| - mobilier et matériel de bureau et social = 33% valeur neuf | | 0,066 | | 0,082 |
| Total des amortissements | | 5,143 | | 5,716 |

2.7 Tableau récapitulatif des frais d'exploitation.

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B |
|------------------------|------------|------------|
| Matières premières | 8,678 | 17,358 |
| Energie | 1,207 | 2,032 |
| Personnel (6mois) | 2,379 | 2,768 |
| Matières d'entretien | 1,396 | 1,527 |
| Frais d'administration | 0,238 | 0,277 |
| Amortissements | 5,143 | 5,716 |
| Total | 19,041 | 29,678 |

65.3 Chiffre d'affaires.

Basé sur des prix de vente de 55 FB le litre de jus concentré à 16%, 10 FB le litre d'huile et 1,50 FB le kilo de matières sèches,

Capacité A

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| Jus de fruits (375.000 litres) | 20,625 M.F.B. |
| Huile (9.400 litres) | 0,940 M.F.B. |
| Matières sèches (750 tonnes) | <u>1,125 M.F.B.</u> |
| | 22,690 M.F.B. |

Capacité B

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| Jus de fruits (750.000 litres) | 41,250 M.F.B. |
| Huile (18.800 litres) | 1,880 M.F.B. |
| Matières sèches (1.500 tonnes) | <u>2,250 M.F.B.</u> |
| | 45,380 M.F.B. |

65.4 Résultats.

4.1 Prix de revient

| | |
|------------|---------------|
| Capacité A | 50,0 FB/litre |
| Capacité B | 39,5 FB/litre |

4.2 Profit

| | |
|------------|---------------|
| Capacité A | 3,649 M.F.B. |
| Capacité B | 15,702 M.F.B. |

65.5 Ratios.

| | Capacité A | Capacité B |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| 1. Investissements (I) | 77,133 MFB | 97,198 MFB |
| Devises (I.D.) | 44,087 MFB | 48,064 MFB |
| % | 57,16 % | 49,45 % |
| Monnaie locale | 33,046 MFB | 49,133 MFB |
| % | 42,84 % | 50,55 % |
| 2. Exploitations (E) | 19,041 MFB | 29,678 MFB |
| Devises | 7,062 MFB | 8,783 MFB |
| % | 37,09 % | 29,60 % |
| Monnaie locale | 11,979 MFB | 20,895 MFB |
| % | 62,91 % | 70,40 % |
| 3. Economie annuelle de devises | 13,56 MFB | 32,47 MFB |
| 4. Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'investissement faite en devises $\frac{(I.D.)}{(E.D.)}$ | 3,3 ans | 1,5 an |
| 5. Nombre d'emplois créés | 43 | 72 |
| 6. Coût de l'emploi créé | 1,793 MFB | 1,349 MFB |
| 7. Seuil de rentabilité | 31,4 % | 17,6 % |
| 8. Sensibilité à la conjoncture $\frac{FF}{FF + FV}$ | 11 % | 32 % |
| 9. Rentabilité de l'investissement $\frac{P}{I}$ | 4,70 % | 16,15 % |

| | Capacité A | Capacité B |
|-----------------------------------------------------------|------------|------------|
| 10. Rentabilité du chiffre d'affaires $\frac{P}{C.A.}$ | 17,60 % | 38,06 % |
| 11. <u>Investissements</u> Chiffre d'affaires | 3,73 | 2,35 |
| 12. <u>Valeur ajoutée locale</u> Investissements | 19,30 % | 34,42 % |
| 13. Valeur ajoutée locale | 14,894 MFB | 33,456 MFB |

13080/VIII/B/66-F

Région des Lacs

N° 15 - Confiture d'oranges.

CONFITURE D'ORANGES.

C.R.P.D. (Louvain)

et

A.G.R.E.R.

Sources : S.E.D.E.S.

I.B.C.T.

61. - ETUDE DU MARCHÉ.

611. - La demande.

La confiture est un produit alimentaire de luxe dont la consommation au Congo, Rwanda et Burundi a longtemps été l'apanage des Européens. Toutefois, la transformation des habitudes alimentaires des africains urbanisés, qui se sont rapprochées de celles des étrangers à la faveur de l'amélioration du niveau de vie, a élargi sensiblement le cercle des consommateurs vers la fin des années cinquante. C'est ainsi que les importations du CRB ont augmenté de près de 80% en volume entre 1953 (558 T) et 1959 (990 T), tandis que pour l'UDEAC elles augmentent de 44% entre 1955 (246 T) et la moyenne des cinq années 1960-1964 (353 T) (voir tableau 611-a).

Tableau n° 611-a.

Importations de confitures et marmelades; CRB - UDEAC.
(Tonnes)

| Année | Zone économique | |
|-------|-----------------|-------|
| | CRB | UDEAC |
| 1953 | 558 | |
| 1954 | 702 | |
| 1955 | 732 | 246 |
| 1956 | 817 | |
| 1957 | 845 | |
| 1958 | 839 | |
| 1959 | 990 | |
| 1960 | | 269 |
| 1961 | | 312 |
| 1962 | 189 | 413 |
| 1963 | 612 | 417 |
| 1964 | | 355 |

La rapidité de ces expansions témoigne d'une forte élasticité de la demande au revenu. Elle s'explique le mieux dans le chef des populations urbaines puisque c'est dans les villes -où se rencontrent les catégories d'Africains qui ont des revenus assimilables à ceux des expatriés et où le contact des cultures est permanent- que le désir d'imiter les modes de consommation des étrangers est le plus vif et le plus accessible. C'est donc en se basant sur l'évolution prévisible de la population urbaine qu'il faut essayer d'évaluer le marché des confitures en 1975 sans toutefois perdre de vue que la corrélation est très lâche et ne saurait fonder autre chose qu'un ordre de grandeur.

Même si l'expansion du revenu réel moyen n'est pas aussi forte qu'au cours des années cinquante, la rapidité de la croissance démographique des villes pourrait, à elle seule, entraîner une forte hausse de la consommation. Il est probable qu'après avoir connu un fléchissement, la consommation de confitures retrouve aujourd'hui le niveau de 1.000 T qu'elle atteignait en 1959. En supposant que le revenu réel moyen reste constant et que les consommateurs gardent les mêmes dispositions à l'égard de leurs dépenses alimentaires, la demande de confitures atteindrait alors 1.600 T en 1975. Par mesure de prudence, devant l'accumulation de ces hypothèses, on a supposé ici que le marché de 1975 serait de 1.500 T, ce qui résulterait d'un taux de croissance moyen de 5,5% par an bien inférieur au taux moyen observé entre 1953 et 1959, qui était de 13,5% par an.

Encore le chiffre de 1.500 T globalise-t-il toutes les variétés de confitures sans déterminer la part qui revient dans l'ensemble aux confitures d'oranges car les documents statistiques n'introduisent pas de distinction selon les fruits de base. Cependant, la répartition des importations par pays de provenance présente à cet égard quelque utilité. L'Union sud-africaine, qui expédie principalement des confitures d'oranges, approvisionnait le marché du CRB à concurrence de 30% pendant la période qui va de 1953 à 1959 (voir tableau 611-b) et les importations des autres pays tropicaux et sub-tropicaux producteurs d'agrumes représentaient près de 20% des quantités totales importées. On peut admettre qu'au moins la moitié des importations de confitures en provenance de ces pays étaient à base d'oranges tandis qu'une estimation très modérée situe à 10% la part des confitures d'oranges dans les quantités importées depuis les pays tempérés.

Tableau 611-b.

Importations de confitures en provenance de l'Union
sud-africaine au GRB, 1953-1959. (tonnes)

| Année | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | 1958 | 1959 | Totaux |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Imp. S-afri- caines (A) | 168 | 195 | 164 | 266 | 231 | 297 | 266 | 1.587 |
| Imp. tota- les (B) | 558 | 620 | 732 | 817 | 845 | 839 | 990 | 5.401 |
| (A) en % (B) | | | | | | | | 29,3 |

La précision de ces indications est sans doute assez faible mais celles-ci fournissent un fondement acceptable pour estimer que les confitures d'oranges représenteraient 30%, soit 450 T, de la consommation totale du GRB en 1975. On pourrait s'étonner de l'importance du pourcentage. Cependant, il s'explique assez bien par le fait que le prix des confitures d'oranges est plus bas que celui des autres variétés. Il est donc normal que les quantités consommées par les populations à faible revenu et forte élasticité de la demande soient relativement importantes.

612. - L'offre.

A part quelques petites entreprises de caractère tout à fait artisanal qui contribuent à alimenter de petits marchés locaux, la totalité des besoins sont couverts par les importations.

613. - Les débouchés libres.

Les débouchés libres prévisibles s'élèvent à 450 T. Mais, en vue d'élargir le marché de la confiterie, une protection devrait être introduite en faveur des confitures produites par l'entreprise locale.

La contrainte à utiliser pour discriminer les autres variétés de confitures n'aurait pas à être très sévère car la substitution des variétés les unes aux autres est généralement facile et la demande est élastique au prix (cfr. 623). Il devrait ainsi être possible d'augmenter jusqu'à 600 T les débouchés libres pour les confitures à base d'oranges.

62. - PRIX DES PRODUITS LOCAUX ET IMPORTES.

621. - Prix des matières premières locales.

| Dénomination | Prix en F.B. |
|-----------------------------------|--------------|
| Oranges/kg | 2,50 FB |
| Boîtes métalliques de 850 grammes | 5,10 FB |
| Sucre/kg | 8,00 FB |
| Etiquette 3 couleurs/pce | 0,10 FB |
| Caissette en bois/pce | 30,00 FB |
| Cartonnage/pce | 0,65 FB |

622. - Prix du produit fini importé.

Prix moyen des boîtes de confitures (toutes variétés) de
453 gr rendues Kinshasa : 19,65 FC en 1959-1960
100,40 FC en 1964-1965

Prix du kilo de confiture d'oranges au port d'arrivée :
21,20 FC en 1959
49,30 FC en 1963.

623. - Prix du produit fini ex-usine envisagé.

Le prix a été aligné sur le prix CAF des importations majoré des droits de douane et de statistique; il est de 23,50 FB/kg de confiture d'oranges.

Le taux de rentabilité du projet est tel (25,2% dans la capacité B) qu'un profit net se dégagerait encore jusqu'à réduction du prix ex-usine à 20 F/kg. Cette diminution paraît hautement recommandable pour faciliter l'augmentation de la part des confitures d'oranges dans la consommation totale de confitures (cfr 611-613). Il serait aussi possible de comprimer le profit au bénéfice des revenus agricoles par augmentation du prix d'achat des oranges aux producteurs. La marge de manoeuvre est large puisque le calcul révèle que le profit net s'annulerait seulement au-delà de 5,3 F/kg, mais cette opération exigerait la mise en place d'une réglementation coûteuse visant à assurer l'inélasticité de l'offre, c'est pourquoi il paraît préférable de rechercher l'élargissement des débouchés par baisse du prix de vente du produit fini.

63. - EXAMEN SOMMAIRE DE LA SITUATION DES ENTREPRISES DANS LES PAYS LIMITROPHES.

Excepté l'Angola, aucun pays limitrophe ne fabrique industriellement des confitures.

64. - LOCALISATION, DIMENSION, PRODUCTION.

641. - Localisation.

Deux localisations possibles sont à prendre en considération : le projet de confiterie pourrait être réalisé en connexion avec la fabrique de jus d'oranges prévue à proximité de Bujumbura. Cette localisation s'insérerait dans le plan général d'implantations manufacturières destinées à transformer industriellement et à exporter les produits de l'agriculture progressivement diversifiée de la vallée de la Ruzizi.

Pour être en mesure de compter sur un approvisionnement régulier en fruits, les 2 entreprises intégrées devraient être situées à proximité immédiate des plantations d'orangers. Celles-ci, rigoureusement organisées et encadrées, seraient concentrées dans un périmètre choisi pour y obtenir les plus hauts rendements à l'hectare. La maximisation de la productivité sociale du complexe agro-industriel serait obtenue de l'utilisation intensive du sol et de l'intégration des deux entreprises qui permettrait de réduire dans une certaine mesure les coûts fixes (amortissements, personnel de direction et administratif).

Le second terme de l'alternative consisterait à localiser le projet de confiteries au Rwanda. En certains territoires de l'intérieur de ce pays on pourrait songer à une agrumiculture de collines épargnant au maximum le personnel d'encadrement étranger.

La délocalisation vers le Rwanda affecterait défavorablement le principe de la minimisation du coût de production de l'entreprise. Les rendements forcément moins élevés des plantations fruitières nécessiteraient une hausse du prix au producteur par rapport à ce qui serait payé dans la première hypothèse de localisation. En l'occurrence, il a été estimé que le prix du kg d'oranges passerait de 1,25 FB à 2,5 FB. Au surplus, les frais d'exploitation supporteraient l'augmentation du prix des boîtes à conserves qui passerait de 5 FB à 5,1 FB la pièce à la suite de l'allongement de la distance depuis l'usine de boîtes à conserves de Bujumbura. Sous l'influence

de ces éléments, le prix de revient du kg de confiture dans la capacité B augmenterait de 1,24 FB. Consécutivement, le taux de rentabilité de l'entreprise diminuerait de 29,35% à 25,20%.

Toutefois, malgré la baisse du taux de rentabilité, la localisation au Rwanda serait plus avantageuse à long terme, car elle permettrait une meilleure utilisation des capitaux fixes. En effet, dans une première phase où seule la confiture d'oranges serait fabriquée, les possibilités d'écoulement limitent la capacité maximum à 600 T en 16 h de travail par jour à raison de 80 jours par an. Mais en diversifiant le produit, il serait possible de faire fonctionner l'entreprise 160 jours par an à l'aide d'un très faible investissement additionnel.

Le problème de découvrir de nouveaux fruits de base serait rapidement résolu : goyaves, papayes, fraises sont produits en abondance dans la Région des Lacs. Parmi ceux-ci, les fraises sont le mieux susceptibles d'être transformées en confiture. Or, dans la Région des Lacs, ces fruits sont cultivés en terrain montagneux où ils n'ont pas à souffrir de l'insolation permanente. Si l'on désire les utiliser en confiturerie, il est donc préférable de localiser l'entreprise au Rwanda plutôt que dans la plaine de la Ruzizi. C'est donc dans l'hypothèse d'une localisation au Rwanda que le calcul de rentabilité a été établi.

642. - Production.

Le projet technique présenté ci-dessous est conçu pour traiter les oranges uniquement. Le processus de production est de caractère semi-artisanal. Les fruits sont lavés, triés et stockés. La pulpe et l'écorce sont découpées, mélangées au sucre nécessaire et concentrées dans des bassines à l'air libre chauffées à la vapeur. Après cuisson, la confiture est mise en boîte de 850 gr. Celles-ci sont passées à l'autoclave, refroidies et séchées. Elles sont étiquetées puis emballées, prêtes à l'expédition.

643. - Dimension.

La faiblesse de la demande implique un recours à des méthodes de production semi-artisanales. La dimension de la capacité B a été choisie pour correspondre approximativement aux débouchés libres tels qu'ils ont été prévus (cfr 613). La capacité A a été calculée en prévision du cas où la demande de confitures d'oranges garderait, en 1975, la proportion qu'elle occupe à l'heure actuelle dans la

demande totale de confitures (cfr 611).

Capacité A = 300 T/an 8 h et 80 jours

Capacité B = 600 T/an 16 h et 80 jours.

Il faut prévoir en moyenne 900 kg de fruits mûrs par tonne de confiture. Tenant compte d'un rendement moyen de 20 T de fruits par ha, l'usine devrait donc pouvoir compter sur :

Capacité A : 270 T d'oranges, soit 13,5 ha ou 3.456 arbres
à 6 m X 6 m

Capacité B : 540 T d'oranges, soit 27 ha ou 6.912 arbres
à 6 m x 6 m.

65. ETUDE DE LA RENTABILITE.

| | | Unités physiques | Coût en 1.000.000 FB | Unités physiques | Coût en 1.000.000 FB |
|--------------------------------------|----------------|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|
| 65.1 INVESTISSEMENTS | | | | | |
| 1.1 Terrains | | 500 m ² | 0,100 | 750 m ² | 0,150 |
| 1.2 Bâtiments | | | | | |
| - Atelier fabrication | C | 50 m ² | 0,200 | 75 m ² | 0,300 |
| - stockage | C ₁ | 50 m ² | 0,213 | 75 m ² | 0,319 |
| - bâtiments adm. et sociaux | E | 50 m ² | 0,400 | 50 m ² | 0,400 |
| | | | 0,813 | | 1,019 |
| 1.3 Logement | | P.M. | | P.M. | |
| 1.4 Equipement fixe | | | | | |
| 1) - réception stockage et nettoyage | | | 0,180 | | 0,360 |
| - découpage oranges | | | 0,360 | | 0,360 |
| - chaudière et adoucisseur eau | | | 0,360 | | 0,360 |
| - réservoir fuel | | | 0,018 | | 0,030 |
| - bassine basculante | | | 0,126 | | 0,126 |
| - passoires | | | 0,086 | | 0,086 |
| - sertisseurs | | | 0,058 | | 0,058 |
| - autoclaves | | | 0,126 | | 0,126 |
| - machines à marquer les fonds | | | 0,012 | | 0,012 |
| - emboiteuse doseuse | | | 0,091 | | 0,091 |
| - équipement électrique | | | 0,200 | | 0,200 |
| - divers contrôles de mesure | | | 0,030 | | 0,030 |
| | | | <u>1,647</u> | | <u>1,839</u> |
| 10% imprévus | | | 0,164 | | 0,195 |
| | | | <u>1,811</u> | | <u>2,034</u> |

| | CAPACITE A | | CAPACITE B | |
|-------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 2) Matériel roulant | | | | |
| - camion | 1 | 0,240 | 1 | 0,240 |
| - camionnette | 1 | 0,120 | 1 | 0,120 |
| - voiture service | 1 | 0,120 | 1 | 0,120 |
| Total | | 0,480 | | 0,480 |
| 3) Matériel bureau et social | | 0,150 | | 0,150 |
| Prix CIF équipements (10% du FOB) | | 0,180 | | 0,203 |
| Prix rendu équipements (15%) | | 0,272 | | 0,300 |
| Engineering et montage (15%) | | 0,272 | | 0,300 |
| | | 0,724 | | 0,803 |
| Coût total des équipements installés | | 3,165 | | 3,467 |
| 1.5. Stock initial de pièces de rechange 5% équipements F.O.B. | | 0,091 | | 0,102 |
| 1.6 Fonds de roulement | | | | |
| Matières premières (1mois) | | 1,292 | | 2,584 |
| Produit fini (2 mois) | | 4,700 | | 9,400 |
| Total du fonds de roulement | | 5,992 | | 11,984 |
| 1.7 Frais de premier établissement | | | | |
| 3% sur équipement installé et bâtiment | | 0,119 | | 0,135 |
| 1.8 Frais de formation du personnel | | | | |
| 10% des salaires et appointements | | 0,240 | | 0,369 |

1.9 Tableau récapitulatif investissements en millions F.B.

| Nature des frais | Capacité A | Capacité B |
|-------------------------------|---------------|---------------|
| Terrains | 0,100 | 0,150 |
| Bâtiments | 0,813 | 1,019 |
| Equipements | 3,165 | 3,467 |
| Stock initial pièces rechange | 0,091 | 0,102 |
| Fonds roulement | 5,992 | 11,984 |
| Frais premier établissement | 0,119 | 0,135 |
| Formation personnel | 0,240 | 0,369 |
| Total | 10,520 | 17,226 |

| | CAPACITE A | | CAPACITE B | |
|----------------------------------------------|----------------------|----------------|---------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 65.2 FRAIS D'EXPLOITATION | | | | |
| 2.1 Matières premières | | | | |
| Oranges (2,5 F/kg) | 270.000K | 0,675 | 540.000K | 1,350 |
| Sucre (8 F/kg) | 135.000K | 1,080 | 270.000K | 2,160 |
| Boîtes en fer blanc (5,1F/boîte 850 gr) | 353.000 | 1,800 | 706.000 | 3,600 |
| Etiquettes (3 couleurs) 0,10/pièce | 353.000 | 0,035 | 706.000 | 0,070 |
| Cartonnage (0,65 F/pièce) | 353.000 | 0,230 | 706.000 | 0,460 |
| Caissettes ramassage (25 kg à 30 F/pièce) | 3.000 | 0,090 | 6.000 | 0,180 |
| | | 3,910 | | 7,820 |
| 2.2 Energie et matière de consommation | | | | |
| Electricité (1 F/Kw) | 6.000 KW | 0,006 | 12.000Kw | 0,012 |
| Fuel (2 F/litre) | 4.800 l | 0,0096 | 9.600 l | 0,0192 |
| Eau douce (5 F/m ³) | 2.400 m ³ | 0,012 | 4.800m ³ | 0,024 |
| | | 0,028 | | 0,055 |

| | Nature | CAPACITE A | | | CAPACITE B | | |
|-----------------------------|--------|------------|-----------|--------|------------|-----------|--------|
| | | MOE | MOA | M.F.B. | MOE | MOA | M.F.B. |
| 2.3 Personnel | | | | | | | |
| (sur 12 mois) | | | | | | | |
| 1) Personnel Adm. | | | | | | | |
| - Directeur | FF | 1 | - | 1,000 | 1 | - | 1,000 |
| - Secrétaire | FF | - | 1 | 0,120 | - | 1 | 0,120 |
| 2) Pers. fabrication | | | | | | | |
| - Contremaître | FF | 1 | - | 0,700 | 2 | - | 1,400 |
| - Chef équipe | FF | - | 1 | 0,055 | - | 2 | 0,110 |
| - ouvrier spécialisé | FP | - | 3 | 0,105 | - | 6 | 0,210 |
| - manoeuvre | FP | - | 6 | 0,075 | - | 12 | 0,150 |
| 3) Pers. entretien | | | | | | | |
| - Ouvrier qualifié | FF | 1 | - | 0,350 | 2 | - | 0,700 |
| Total 12 mois | | <u>3</u> | <u>11</u> | 2,405 | <u>5</u> | <u>21</u> | 3,690 |
| | | 14 | | | 26 | | |
| Total 4 mois | | | | 0,802 | | | 1,230 |

| | CAPACITE A | | CAPACITE B | |
|-------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 2.4 Matière d'entretien | | | | |
| 2% valeur équipement installé | | 0,063 | | 0,069 |
| 1% bâtiment | | 0,008 | | 0,010 |
| 2.5 Frais d'administration | | 0,071 | | 0,079 |
| 10% salaire/appointement | | 0,080 | | 0,123 |
| 2.6 Amortissement | | | | |
| - bâtiments 5% | | 0,041 | | 0,050 |
| - équipement installé 10% | | 0,254 | | 0,284 |
| - matériel roulant 20% | | 0,096 | | 0,096 |
| - mobilier 20% | | 0,030 | | 0,030 |
| | | 0,421 | | 0,460 |

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

| Nature des frais | CAPACITE A | CAPACITE B |
|------------------------------------|------------|------------|
| Matières premières | 3,910 | 7,820 |
| Energie et matière de consommation | 0,028 | 0,055 |
| Personnel | 0,802 | 1,230 |
| Matières d'entretien | 0,071 | 0,079 |
| Frais d'administration | 0,080 | 0,123 |
| Amortissements | 0,421 | 0,460 |
| Total | 5,312 | 9,767 |

65.3 CHIFFRE D'AFFAIRES.

Basé sur un prix de vente de 23,50 F le kilo de confiture
(20 F la boîte de 850 grammes)

| | |
|------------|---------------|
| Capacité A | 7,050 M.F.B. |
| Capacité B | 14,100 M.F.B. |

65.4 RESULTATS.

4.1 Prix de revient

| | |
|------------|-------------|
| Capacité A | 17,70 FB/kg |
| Capacité B | 16,27 FB/kg |

4.2 Profit

| | |
|------------|--------------|
| Capacité A | 1,738 M.F.B. |
| Capacité B | 4,333 M.F.B. |

65.5 RATIOS

| | CAPACITE A | CAPACITE B |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| 1. <u>Investissements (I)</u> | 10,520 MFB | 17,226 MFB |
| dont devises (I.D.) | 3,345 MFB | 3,850 MFB |
| soit en % | 31,80 % | 22,35 % |
| dont monnaie locale | 7,175 MFB | 13,376 MFB |
| soit en % | 68,20 % | 77,65 % |
| 2. <u>Frais exploitation (E)</u> | 5,312 MFB | 9,766 MFB |
| dont devises | 0,701 MFB | 0,898 MFB |
| soit en % | 13,20 % | 9,20 % |
| dont monnaie locale | 4,611 MFB | 8,868 MFB |
| soit en % | 86,80 % | 90,80 % |
| 3. <u>Economie annuelle de devises</u> | 5,66 MFB | 11,82 MFB |
| 4. <u>Nombre d'années pour récupérer les investissements en devises</u> (I.D.) (E.D.) | 0,59 | 0,32 |
| 5. <u>Nombre d'emplois créés</u> | 14 | 26 |
| 6. <u>Nombre d'emplois par million investi</u> | 1,33 | 1,51 |
| 7. <u>Seuil de rentabilité minimum</u> | 43 % | 30 % |
| 8. <u>Sensibilité à la conjoncture</u> | 25 % | 20 % |
| 9. <u>Taux rentabilité par rapport aux investissements</u> | 16,52 % | 25,15 % |

| | CAPACITE A | CAPACITE B |
|---------------------------------------------------------------|------------|------------|
| 10. <u>Taux rentabilité par rapport au chiffre d'affaires</u> | 24,65 % | 30,73 % |
| 11. <u>Investissements</u> Chiffre d'affaires | 149 % | 122 % |
| 12. <u>Valeur ajoutée locale</u> Investissements | 57,03 % | 71,60 % |
| 13. <u>Valeur ajoutée locale</u> | 6,001 MFB | 12,334 MFB |

13.080/VIII/B/66-F

Région des Lacs

N° 16 - Purée de Tomates.

C O N S E R V E R I E D E T O M A T E S .

C.R.P.D. Louvain

et

A.G.R.E.R.

Source : B.D.R.N. : Banque de développement de la République
du Niger

: Sedes

: Perspectives offertes par la culture de la tomate
industrielle au Katanga (Mission C.E.E.-Congo)
(Rosseels).

61. - ETUDE DU MARCHÉ.611. - La demande.

Dès les années 50, la consommation de purée de tomates a connu une croissance rapide dans plusieurs pays d'Afrique centrale. Le Congo, le Rwanda et le Burundi n'ont pas échappé à cette évolution; en une décennie, leurs importations ont plus que triplé (voir tableau 611.a).

Tableau 611.a

Importations de conserves de légumes de l'Union douanière
Congo-Rwanda-Urundi 1953-1959; au Congo seul 1962-1963.

(en tonnes)

| Années | Importations de purée de tomates. | Importations des autres conserves de légumes. |
|--------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1953 | 512 | 1.227 |
| 1954 | 655 | 1.057 |
| 1955 | 469 | 1.115 |
| 1956 | 1.165 | 1.143 |
| 1957 | 1.127 | 1.308 |
| 1958 | 1.644 | 1.072 |
| 1959 | 1.405 | 1.276 |
| 1962 | 1.276 | 768 |
| 1963 | 1.843 | 960 |

Cette forte augmentation de la demande s'explique par l'accélération du phénomène d'urbanisation joint à une augmentation des revenus monétaires moyens tant de la population des villes que de celles des campagnes. En effet, le marché du concentré de tomates se situe non seulement dans les grands centres urbains mais aussi dans les campagnes, ce produit étant très apprécié par le consommateur indigène. L'africain utilise le concentré de tomates en mélange avec son alimentation courante (poisson, riz, huile de palme, etc...) et la majorité des importations de ce produit lui est destinée. Les autres conserves de légumes (haricots, petits pois, champignons, asperges) sont consommées presque exclusivement par la population européenne. On constate que la purée de tomates occupe en moyenne entre 50 et 70 pour cent du total des importations de conserves de légumes.

La consommation moyenne des années 1956-1959 a été de 1.335 T pour l'ensemble des trois pays, soit 75 gr environ par habitant. Sur la seule base de l'accroissement démographique, avec une consommation par tête stagnante, la consommation totale des trois pays serait de 1.800 T en 1970 et 2.050 T en 1975. En tenant compte d'un faible accroissement du revenu par tête, inférieur au taux d'expansion démographique, on peut évaluer la demande de 1975 à près de 2.500 T.

Le chiffre des importations du Congo seul en 1963 (1.843 T) indique, en dépit de son caractère de pointe, l'allure vigoureuse d'une expansion qui n'a pas été affectée par la restructuration géographique et sociale de la distribution des revenus après l'indépendance.

612. - L'offre.

Aucune conserverie de tomates n'existe encore actuellement ni au Congo, ni au Rwanda, ni au Burundi. Par ailleurs, les quelques zones de culture de tomates existantes, qui sont situées à proximité de l'habitat rural, ne peuvent être assimilées à une plantation de type industriel; de plus, la tomate produite en milieu coutumier ne présente pas les qualités requises pour qu'on puisse l'utiliser dans l'industrie.

Déjà pendant les années 30, plusieurs tentatives de production d'une tomate de très haute qualité avaient été faites, dans le but d'alimenter une industrie éventuelle de purée de tomates; elles avaient été couronnées de succès, notamment dans les vallées alluvionnaires de Mwazi au Bas-Congo. On comptait exporter les conserves fabriquées vers l'Europe, mais le projet fut abandonné dans la suite.

Les possibilités de culture de tomates de qualité dans la région sont examinées ci-dessous (voir paragraphe 64).

62. - PRIX DES PRODUITS LOCAUX ET IMPORTES.

621. - Prix des matières premières locales.

Prix des tomates au marché local : 1,5 FB/kg (1966)
Prix du sel : 2 FB/kg
Prix de la caisse de ramassage : 20 FB la caisse de 20 kg.
Prix de la boîte de conserve : 3,25 FB la boîte de 283 gr.
Prix de la caisse de livraison : 10 FB/caisse.

622. - Prix des matières premières importées.

Prix du feillard pour le cerclage des caisses : 26 FB/kg.

623. - Prix du produit fini importé.

Prix de la boîte de 90 gr rendue Kinshasa :
2,15 FC en 1959-60
6,98 FC en 1964-65

Prix du kilo de purée de tomates au port d'arrivée
(poids net) :
15,10 FC en 1959
29,10 FC en 1963.

63. - EXAMEN DE LA SITUATION DANS LES PAYS LIMITROPHES.

La culture de tomates présente des conditions similaires dans tous les pays de l'UDEAC. Aucun de ces pays ne possède de plantations qui soient aptes à fournir la matière première à une industrie de concentré de tomates. Ils importent tous le produit fini et dans des proportions semblables aux quantités importées par le Congo (2.100 tonnes en 1965).

Ces importations ont connu un taux moyen d'accroissement de 10 pour cent pendant les années 1955-1965.

64. - LOCALISATION, DIMENSION.

641. - Localisation.

Il ne peut être question de faire subir de longs transports à un produit périssable, aussi l'approvisionnement d'une conserverie de tomates exige la localisation de celle-ci à proximité du lieu de production de la matière première. La culture de tomates qui a des exigences naturelles et atmosphériques déterminées (fort ensoleillement, température moyenne de l'ordre de 20 °C, de l'eau en suffisance mais peu d'humidité atmosphérique) est très prospère dans les régions alluvionnaires. A cet égard, la plaine de la Ruzizi présente les conditions nécessaires; de plus, l'irrigation des surfaces cultivées permettrait d'obtenir dans la Ruzizi deux récoltes par an. La culture de tomates industrielles réclame, en outre, un groupement des plantations pour faciliter le transport et en diminuer les frais. Il est inutile d'encourager la production

de tomates en milieu coutumier car celle-ci offre l'inconvénient non seulement de l'éparpillement des parcelles cultivées, mais aussi du manque de qualité requise par l'industrie pour les opérations de transformation. Il faut donc envisager la création de grandes plantations, soit sous forme d'unités de production intégrées à l'usine et employant de la main-d'oeuvre saisonnière, soit de préférence sous la forme de coopératives de paysans africains qui permettront de maximiser l'effet de revenus dans le milieu agricole et associeront ce dernier à une culture nouvelle, progressive et exigeante. Mais l'une et l'autre de ces formules requerront de toute manière un encadrement technique compétent et une discipline culturelle rigoureuse. On évalue à 20 tonnes le rendement à l'hectare des plantations de tomates industrielles et comme il faut environ 5 kg de tomates pour 1 kg de purée concentrée à 28%, une conserverie d'une capacité de production de 900 T/an (capacité A) nécessite 4.500 T de tomates, soit 225 hectares de superficie cultivée. Si l'on envisage une capacité de production de 1.800 T/an (capacité B), la production de tomates nécessaire et, partant, la superficie à aménager doublent automatiquement. Il s'agit donc d'aménager une étendue, au minimum de 225 hectares pour les plantations de tomates dans la plaine de la Ruzizi. L'implantation d'une conserverie de tomates dans cette région rend également impérative l'installation d'une industrie de boîtes en fer étamé.

Les effets de liaison entre la conserverie de tomates et la fabrication des emballages métalliques sont très importants.

D'une part, la conserverie de tomates fournira à l'usine d'emballages métalliques un de ses principaux débouchés : 3,2 millions de boîtes pour la capacité A et 6,4 millions pour la capacité B. Or, la capacité de production maximale de l'usine de boîtes à conserves prévue est de 17,5 millions de boîtes.

D'autre part, la rentabilité de la conserverie de tomates dépendra dans une large mesure du prix des boîtes. Celles-ci représentent, en effet, 55% du coût des matières premières, 143% du prix d'achat des tomates à transformer et 44% du total des frais d'exploitation. On ne peut donc envisager de grever ceux-ci du coût de transport des emballages métalliques. Le prix retenu dans les calculs (3,25 frs pour la boîte de 283 gr) requiert un approvisionnement local. Mais compte tenu de la rentabilité exceptionnelle de l'entreprise d'emballage métallique (le profit égale 46% de l'investissement), on pourrait faire vendre les boîtes à la conserverie à un prix inférieur au prix retenu dans le dossier ci-joint. Un prix de 2 frs par boîte permettrait à la conserverie de réaliser une économie de 8 millions sur les frais d'exploitations; ceci améliorerait ses conditions d'exploitation (a) tout en laissant une marge de profit très élevée à l'usine d'emballages métalliques.

(a) voir 642.

Du côté de l'offre, tous les facteurs requis sont donc réunis pour envisager l'implantation d'une conserverie de tomates dans la Région des Lacs. En ce qui concerne la demande, celle-ci est surtout concentrée dans les centres urbains congolais : principalement Kinshasa, Lubumbashi et dans l'avenir Kisangani. Le projet présenté ici est réalisé en vue de l'approvisionnement de ces centres et de l'ensemble du marché congolais. Le marché de la Région des Lacs elle-même ne sera qu'une fraction, relativement peu importante, des débouchés totaux de l'usine.

Au même titre que les projets de jus de fruits concentrés, de confitures d'orange, de conserves de viande et de poisson, le projet de fabrication de concentrés de tomates s'intègre dans le programme proposé d'industrialisation concertée; ce dernier doit permettre à la Région des Lacs de valoriser ses ressources naturelles en lui garantissant des débouchés pour ces nouveaux produits au Congo, tout en assurant à ce dernier des marchés pour des nouvelles fabrications plus élaborées.

642. - Dimension.

Aucune conserverie de tomates n'existant à l'heure actuelle ni au Congo, ni au Rwanda, ni au Burundi, le montant des importations et les prévisions de la demande future devraient normalement fonder le choix de la capacité de production à implanter.

On a vu antérieurement que la demande de 1975 peut être estimée, selon les hypothèses, entre 2.000 T et 2.500 T. La capacité finalement choisie correspond aux chiffres de prévision du marché pour 1970, dans l'hypothèse la plus modérée. Celle-ci a été retenue, comme la plus réaliste, compte tenu des contraintes d'approvisionnement auxquelles sera soumise l'usine projetée.

En effet, l'installation d'une capacité de 1.800 T exigera la fourniture de 9.700 T de tomates locales soit un aménagement de 450 hectares dans l'hypothèse optimiste d'un rendement de plus de 20 T/ha. La création d'un tel périmètre de culture posera naturellement des problèmes complexes (aménagement des terres, installation, encadrement, initiation des paysans locaux, mise au point des circuits de ramassage, etc...) et nécessitera dans le contexte actuel une période assez longue d'essai.

Les risques de goulots d'étranglement du côté de l'offre de matières premières sont donc un facteur déterminant dans le choix de la capacité et doivent inciter à une grande prudence dans la première phase d'installation. Il serait recommandable de démarrer

d'abord avec une capacité de 900 T (225ha de culture) dont l'écoulement ne poserait aucun problème. Une fois la période de rodage des cultures terminée, on pourrait doubler la capacité de production, soit 1.800 T. L'adaptation ultérieure de la production à un marché plus vaste et en expansion pourrait se faire de diverses manières, en agissant plutôt sur les conditions d'approvisionnement en tomates que sur la capacité de l'usine elle-même. Une première solution consisterait à envisager une double récolte par le financement de l'irrigation indispensable. Il n'est pas indispensable d'irriguer l'entièreté de la surface cultivée pour obtenir une seconde récolte. La détermination de la superficie à traiter dépendra de l'expansion du marché. Cet étalement de l'approvisionnement permettrait d'utiliser l'équipement pendant une période plus longue, à raison de 8 ou de 16 heures par jour suivant le volume des matières premières à transformer. Une seconde solution résiderait dans l'extension de l'aire cultivée. Cette initiative permettrait d'accroître les approvisionnements annuels et d'utiliser l'équipement pendant une période de 100 à 120 jours. Cette possibilité exige soit un étalement des semailles sur les diverses parcelles pour répartir l'approvisionnement, soit l'installation d'équipements de stockage pour permettre la conservation des produits frais.

Ces diverses solutions tendent à étaler l'approvisionnement de matières premières pour mieux utiliser une capacité de production donnée, et semblent préférable à un accroissement de celle-ci qui alourdirait les coûts fixes sans gains appréciables du côté des économies d'échelles.

La production maximum de 1.800 T, valorisée à 10 frs la boîte de 283 gr, permettrait de réaliser un chiffre d'affaires de 64 millions de FB, et un profit de 16 millions environ, soit 13,4% de l'investissement. D'après les critères généraux adoptés pour l'étude, il s'agit donc d'un projet relativement marginal du point de vue de la rentabilité privée.

Il faut cependant noter que dans ce cas-ci, le montant de l'investissement (120 millions) servant de base au calcul est lourdement grevé par le fonds de roulement (69 millions) dévolu essentiellement au stockage du produit fini. L'investissement en devises ne représente en fait que 29,7 millions, et un assouplissement des critères fixés pour le fonds de roulement relèverait considérablement la rentabilité du projet : en réduisant le fonds de stockage de produits finis à 2 mois, on obtient une rentabilité Profit/Investissement de 16%.

Cette hypothèse se base sur un prix ex-usine de 10 FB la boîte de 283 gr. A qualité égale avec le produit importé, (7 FB rendu Kinshasa), l'écoulement vers le marché de Kinshasa nécessiterait, dans ce cas, une protection douanière supplémentaire de 45% compte tenu du coût de transport.

Cette protection pourrait être notablement réduite par la diminution du prix d'achat des boîtes à conserves : si celles-ci étaient vendues à 2 frs, le prix de revient de la boîte de concentré de 283 gr serait abaissé de 7,48 frs à 6,23 frs pour la capacité B. En partant de cette base, on peut par approximation successive déterminer le prix ex-usine réalisant un équilibre optimum entre les exigences de la rentabilité privée et les préférences du consommateur. Il faut noter que dans ce cas-ci, le chiffre de l'investissement, servant de base au calcul du taux de rentabilité, est fortement diminué au fur et à mesure que l'on abaisse le prix de vente proposé, à cause de l'importance du fonds de roulement dans le montant total de l'investissement.

Tableau 642.a

| | Hyp. A | Hyp. B | Hyp. C | Hyp. D |
|-------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 1. Prix de vente ex-usine/boîte | 10 frs | 9 frs | 8,50 frs | 8 frs |
| 2. Prix de revient/boîte | 7,48 frs | 6,23 frs | 6,23 frs | 6,23 frs |
| 3. Chiffre d'affaires | 64 Mfrs | 57,6 Mfrs | 54,4 Mfrs | 51,2 Mfrs |
| 4. Profit | 16 Mfrs | 17,8 Mfrs | 14,6 Mfrs | 11,4 Mfrs |
| 5. Profit/investissement | | | | |
| a) I comprend 3 mois de stockage de produits finis | 13,4 % | 15 % | 11 % | 10,5 % |
| b) I comprend 2 mois de stockage de produits finis | 16 % | 19 % | 16 % | 12,6 % |

En outre, l'alternative précitée peut être prise en considération quant au montant des produits finis dans le fonds de roulement : une hypothèse de 2 mois de stockage de produits finis est d'autant plus justifiée que ce montant représente $\frac{2}{3}$ de la production totale de l'usine qui ne doit, dans une première phase, travailler que 3 mois par an.

Dans ces conditions, la fixation du prix ex-usine à 8,50 frs la boîte de 283 gr permettrait à l'entreprise de réaliser le taux normal de rentabilité de 16 % et ne nécessiterait qu'une protection supplémentaire de 20 %.

Si la rentabilité privée du projet se justifie facilement, c'est surtout du côté de la rentabilité sociale que celui-ci trouve ses avantages les plus importants.

On a vu que l'investissement en devises n'est pas très lourd. L'économie annuelle en devise pour le Congo serait par contre très appréciable : 59 M. La valeur ajoutée locale est fort importante (56 M). Le projet devrait procurer directement près de 200 emplois.

Mais ce sont surtout les effets en amont dans l'agriculture locale qui doivent être retenus. Le projet contribuera de façon décisive à mettre en valeur le potentiel agricole de la plaine de la Ruzizi et à y créer un complexe intégré agriculture-industrie capable d'avoir un grand effet de démonstration sur le milieu rural environnant pour y susciter des attitudes favorables au progrès et y introduire des nouvelles méthodes culturales.

Les revenus injectés par la culture de la tomate (prix payés aux producteurs ou aux salariés) dans le projet de 1.800 T (14,5 MFB) égaleraient environ la moitié des revenus totaux procurés par la récolte du coton au Burundi en 1965, deuxième source de revenus après le café.

Ce projet présente donc de multiples avantages à la fois pour le Congo, le Rwanda et le Burundi et devrait faire l'objet d'études approfondies en ce qui concerne les conditions d'aménagement des périmètres agricoles.

DONNEES DE BASE.

Capacité A : 8 h/j durant 80 jours : 900 t

Capacité B : 16 h/j durant 80 jours : 1.800 t

Présentation : boîtes métalliques de 283 gr.

Produit de fabrication : concentré double 28 %

Production à l'ha : de 10 à 40 t, pour rester dans une moyenne acceptable nous baserons nos calculs sur des rendements moyens de 20 t tomates ha.

| Investissements | Caté- gorie | CAPACITE A | | CAPACITE B | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|
| | | Unité physique | Coût en FB en 1.000 | Unité physique | Coût en FB en 1.000 |
| 1.1 Terrain | | 10.000 m ² | 2,000 | 10.000 m ² | 2,000 |
| 1.2 Bâtiments | | | | | |
| - Atelier magasin | C1 | 2.400 m ² | 10,800 | 3.600 m ² | 16,200 |
| - Stockage et froid | B | 400 m ² | 1,300 | 600 m ² | 1,950 |
| - Bâtiments adm. et sociaux | E | 300 m ² | 1,500 | 300 m ² | 1,500 |
| | | | 13,600 | | 19,650 |
| 1.3 Logements | | | P.M. | | P.M. |
| 1.4 1) <u>Equipements</u> | | | | | |
| - lavage - triage | | | 1,100 | | 1,100 |
| - broyage - raffi- nage - stockage | | | 1,200 | | 1,200 |
| - évaporation | | | 6,670 | | 6,670 |
| - réchauffage - emboîtement - refroidissement | | | 2,100 | | 2,100 |
| | | | 11,070 | | 11,070 |
| - conditionnement et emballage | | | 0,754 | | 0,754 |
| - production va- peur | | | 3,000 | | 3,000 |
| - équipement élec- trique - canali- sation - pompage traitement des eaux | | | 2,000 | | 2,000 |
| | | | 16,824 | | 16,824 |
| 2) <u>Matériel roulant</u> | | | | | |
| - camion | | 1 | 0,300 | 1 | 0,300 |
| - camionnette | | 1 | 0,120 | 1 | 0,120 |
| - voiture service | | 1 | 0,120 | 1 | 0,120 |
| | | | 0,540 | | 0,540 |

| | CAPACITE A | | CAPACITE B | |
|---------------------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 3) Matériel de bureau et social | | 0,4 | | 0,4 |
| Total F.O.B. | | 17,764 | | 17,764 |
| 4) Engineering (15% sur matériel fixe) | | 2,664 | | 2,664 |
| Frais C.I.F. (10%) | | 1,776 | | 1,776 |
| Frais transport intérieur (15%) | | 2,664 | | 2,664 |
| Coût total des équipements installés | | 24,866 | | 24,866 |
| 1.5 Stock initial de pièces de rechange | | | | |
| - 10% de mat. F.O.B. pour A | | | | |
| - 15% de mat. F.O.B. pour B | | 1,776 | | 2,664 |
| 1.6 Fonds de roulement | | | | |
| 1 mois de matières premières (1,5 FB/kg) | 1.620 t | 2,43 | 3.240 t | 4,860 |
| 3 mois de produits finis | 900 t | 32,0 | 1.800 t | 64,0 |
| Total du Fonds de roulement | | 34,43 | | 68,86 |
| 1.7 Frais de premier établissement | | | | |
| Etudes préliminaires, frais de constitution | | | | |
| 3% équipements installés et bâtiments | | 1,153 | | 1,335 |
| 1.8 Frais de formation du personnel | | | | |
| 10% salaires et appointements annuels | | 0,491 | | 0,671 |

1.9 Tableau récapitulatif des Investissements.

| Nature des frais | CAPACITE A en M.F.B. | CAPACITE B en M.F.B. |
|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| - Terrains | 2,000 | 2,000 |
| - Bâtiments | 13,600 | 19,650 |
| - Equipements | 24,866 | 24,866 |
| - Stock initial pièces rechanges | 1,776 | 2,664 |
| - Fonds de roulement | 34,430 | 68,860 |
| - Frais premier établissement | 1,153 | 1,335 |
| - Formation personnel | 0,491 | 0,671 |
| TOTAL | 78,316 | 120,046 |

| | CAPACITE A | | CAPACITE B | |
|------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 2. FRAIS D'EXPLOITATION | | | | |
| 2.1 Matières premières et emballages | | | | |
| Tomates (1,5 frs/kg) | 4.860 T | 7,290 | 9.720 T | 14,580 |
| Sel (2frs/kg) | 18 T | 0,036 | 36 T | 0,072 |
| Caisses ramassage (20 kg à 20 frs/pièce) | 16.000 | 0,320 | 32.000 | 0,640 |
| Boîtes en fer (283 gr à 3,25 frs/pièce) | 3.200.000 | 10,400 | 6.400.000 | 20,800 |
| Caisses de livraison (48 boîtes à 10 frs/ pièce) | 67.000 | 0,670 | 134.000 | 1,340 |
| Feuillard pour le cer- clage des caisses (26 frs/kg) | 5 T | 0,130 | 10 T | 0,260 |
| | | 18,846 | | 37,692 |
| 2.2 Energie | | | | |
| Energie électrique (1 fr/kw) | 108.000 kw | 0,108 | 216.000 kw | 0,216 |
| Combustible fuel (2 fr/l) | 490.500 l | 0,981 | 981.000 l | 1,962 |
| Eau douce | 63.000 m ³ | 0,315 | 126.000m ³ | 0,630 |
| | | 1,404 | | 2,808 |

| | Nature | MOE | MOA | 1.000 FB | MOE | MOA | 1.000 FB |
|------------------------------------------------|--------|-----|-----|-------------|-----|-----|-------------|
| 2.3 Personnel et M.O. (calculé sur 12 mois) | | | | | | | |
| 1. <u>Pers. Administratif</u> | | | | | | | |
| - directeur | FF | I | - | 1,000 | I | - | 1,000 |
| - employé | FF | I | - | 0,350 | I | - | 0,350 |
| 2. <u>Personnel fabrication</u> | | | | | | | |
| - Ing. Chef | FF | I | - | 0,700 | I | - | 0,700 |
| - Contremaître | FF | 2 | - | 0,700 | 2 | - | 0,700 |
| - Chef équipe | FP | - | 5 | 0,275 | - | 9 | 0,495 |
| - Ouvrier qualifié | FP | - | 2 | 0,070 | - | 2 | 0,070 |
| - Ouvrier spécialisé | FP | - | 5 | 0,175 | - | 10 | 0,350 |
| - Manoeuvre | FP | - | 82 | 1,025 | - | 150 | 1,875 |
| 3. <u>Personnel d'entretien</u> | | | | | | | |
| - chef équipe | FF | I | - | 0,350 | 2 | - | 0,700 |
| - ouvrier qualifié | FF | - | 2 | 0,070 | - | 4 | 0,140 |
| - manoeuvre | FF | - | 5 | 0,025 | - | 4 | 0,050 |
| | | 6 | 103 | 4,915 | 7 | 187 | 6,710 |
| | | 109 | | | 194 | | |

N.B. calculé sur 1 an, dont nous retenons au tableau récapitulatif des frais d'exploitation le 1/3

soit 3 mois de fabrication
1 mois d'entretien

Capacité A = 1.638

Capacité B = 2.236

| | | | | |
|-----------------------------------------------|----|--------------|----|--------------|
| 2.4 Matières d'entretien | | | | |
| 1. Entretien des équipements | 2% | 0,497 | 3% | 0,745 |
| 2. Entretien des bâtiments | 1% | 0,136 | 1% | 0,196 |
| | | <u>0,633</u> | | <u>0,941</u> |
| 2.5 Frais d'administration | | | | |
| 2/3 des 10% sur salaire et appointement | | 0,324 | | 0,448 |
| 2.6 Amortissements: | | | | |
| - bâtiment 5% | | 0,680 | | 0,983 |
| - équipements installés 10% | | 2,486 | | 2,486 |
| - matériel roulant 33% | | 0,178 | | 0,178 |
| - mobilier - matériel bureau et social 33% | | 0,132 | | 0,132 |
| Total des amortissements | | 3,479 | | 3,779 |

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

| Nature des frais | CAPACITE A | CAPACITE B |
|------------------------------------|------------|------------|
| Matières premières | 18,846 | 37,692 |
| Energie et matière de consommation | 1,404 | 2,808 |
| Personnel | 1,638 | 2,236 |
| Matières d'entretien | 0,633 | 0,941 |
| Frais d'administration | 0,324 | 0,448 |
| Amortissements | 3,476 | 3,779 |
| TOTAL | 26,321 | 47,904 |

3. CHIFFRE D'AFFAIRE.

Basé sur un prix de vente de 10 frs la boîte de 283 grammes

- Capacité A 3.200.000 boîtes à 10 FB soit 32.000.000 FB
- Capacité B 6.400.000 boîtes à 10 FB soit 64.000.000 FB

4. RESULTATS.

4.1 Prix de revient

- Capacité A = 8,20 FB/boîte
- Capacité B = 7,50 FB/boîte

4.2 Profit

- Capacité A = 5,68 M.FB
- Capacité B = 16,096 M.FB

| 5. RATIOS | CAPACITE A | CAPACITE B |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 1) INVESTISSEMENTS (I) | 78,316 M.FB | 120,046 M.FB |
| dont devises | 27,577 M | 29,78 M |
| soit en % | 35,21 % | 24,80 % |
| dont monnaie locale | 50,739 M | 90,266 M |
| soit en % | 64,79 % | 75,20 % |
| 2) Frais d'exploitation (E) | 26,321 M.FB | 47,904 M.FB |
| dont devises | 3,817 M | 4,637 M |
| soit en % | 14,50 % | 9,60 % |
| dont monnaie locale | 22,504 M | 43,267 M |
| soit en % | 85,5 % | 90,4 % |
| 3) Economie annuelle en devises ED | 9,77 M.FB | 22,54 M.FB |
| 4) Nombre d'années pour récupérer la partie de l'investissement faite en devises $\frac{ID}{ED}$ | 1 an | 0,50 an |
| 5) Nombre d'emplois créés | 109 | 194 |
| 6) Nombre d'emplois par million FB | 1,39 | 1,63 |
| 7) Seuil de rentabilité minimum | 52,5 % | 31,5 % |
| 8) Sensibilité à la conjoncture $\frac{FF}{FF + FV}$ | 28 % | 17,1 % |

| | CAPACITE A | CAPACITE B |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 9. Taux de rentabilité par rapport à l'investissement $\frac{P}{I}$ | 7,2 % | 13,4 % |
| 10. Taux de rentabilité par rapport au chiffre d'affaire $\frac{P}{CA}$ | 17,7 % | 25 % |
| 11. Coefficient de capital $\frac{I}{CA}$ | 2,45 | 1,88 |
| 12. Valeur ajoutée locale VAL | 27,051 M.FB | 56,143 M.FB |
| 13. Valeur ajoutée locale sur investissements $\frac{VAL}{I}$ | 34,5 % | 46,7 % |

13.080/VIII/B/66-F

Région des Lacs

N° 17 - Conserverie de
poisson.

CONSERVERIE DE POISSON.

C.R.P.D.

et

A.G.R.E.R.

Sources : - Musée des Sciences
Naturelles Bruxelles

- Pemarco

- A.E.S.E.D.

61. - ETUDE DU MARCHE.611. - Demande.

La demande de conserves de poisson a connu une forte expansion entre 1953 et 1957, parallèlement à la hausse du revenu monétaire et à l'urbanisation accélérée des populations. Ce phénomène se constate au tableau 611-a qui montre l'évolution annuelle des importations. Celle-ci est assez irrégulière mais tendanciellement orientée vers la hausse. On remarque particulièrement la pointe de demande qu'enregistrent les toutes dernières données disponibles. Il s'agit là d'un phénomène dû aux circonstances exceptionnelles qui, au lendemain de l'indépendance, ont engendré des pénuries aiguës de viandes et poissons frais sur les marchés urbains du Congo. C'est ainsi qu'en 1962-1963, la consommation de conserves de poisson du Congo seul s'élevait à 4.800 T/an alors que la consommation totale du Congo, Burundi et Rwanda n'était que de 4.125 T/an en 1958-1959.

Tableau 611-a.

Importations de conserves de poissons de l'union douanière
Congo-Rwanda-Burundi 1953-1959; du Congo, 1962-1963.

(tonnes)

| Années | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | 1958 | 1959 | 1962 | 1963 |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Montant des importations | 2.536 | 4.162 | 5.005 | 4.388 | 6.875 | 3.888 | 4.362 | 5.054 | 4.611 |

Cependant, la consommation absolue par tête reste fort limitée au CRB, à titre d'exemple elle était de 380 gr en 1957 et 230 gr en 1959. Ceci s'explique par le rapport des prix entre le poisson frais et le poisson en conserves qui est fort défavorable à ce dernier à cause du coût de transformation industrielle et d'emballage qu'il incorpore dans son prix de vente. Selon la société Pemarco, à quantité égale, la valeur du poisson en conserves est double de celle du surgelé et triple de celle du poisson frais vendu sur le marché congolais. Ce système de prix entraîne un très fort compartimentage du taux de consommation per capita selon le mode de condi-

tionnement du poisson. La C.E.A. a calculé (a) que dans la sous-région de l'Afrique du Centre (b), la consommation annuelle s'établit comme suit en moyenne :

| | |
|----------------------------------------|-----------------------|
| Poisson frais réfrigéré ou congelé | 0,55 à 1,17 kg/hab. |
| Poisson pêché, consommé frais ou séché | 11,60 à 12,16 kg/hab. |
| Poisson séché, salé ou fumé | 1,09 à 1,29 kg/hab. |
| Préparation de poisson en récipients | 0,29 à 0,34 kg/hab. |

Dans la structure actuelle de la demande, les conserves doivent être considérées comme substituts au poisson frais. Le poisson frais est une denrée éminemment périssable, à cause de cela la moindre perturbation dans le circuit commercial affecte sensiblement l'offre finale et se traduit en pénuries sur les marchés. L'irrégularité des approvisionnements en poisson frais soutient ainsi la demande de poisson en conserve que les consommateurs utilisent comme substitut en période de rareté.

Si dans les années à venir, comme au cours des années cinquante, l'approvisionnement des villes ne parvient pas à s'adapter à l'expansion de la demande, la hausse subséquente du prix du poisson frais ouvrira probablement un grand marché aux conserves dont le prix est relativement plus stable. Cependant, la relation actuelle entre les besoins et les disponibilités protéiniques à l'échelon de l'ensemble Congo, Burundi et Rwanda appelle les mesures les plus énergiques pour améliorer les relais entre la production et la consommation. Une enquête récente (c) a établi que 53% des populations congolaises ne produisent que la moitié de leurs besoins en protéines animales. Au total la production du Congo n'est que de 48.000 T pour des besoins théoriques évalués à 75.000 T. Transformé en équivalent en poisson frais, le déficit total atteint sûrement l'équivalent de 200.000 T de poisson frais. Dans ces conditions, tout gaspillage de produit au cours des stades intermédiaires qui séparent le producteur du consommateur se répercute sur la balance des paiements et augmente la dépendance extérieure du pays dans un secteur vital. Il est donc urgent de réorganiser le circuit commercial afin de récupérer les tonnages actuellement perdus et d'abaisser le prix de vente du poisson frais.

-
- (a) Nations Unies, Conseil économique et social, Rapport de la mission de coopération économique de la C.E.A. en Afrique du Centre, E/CN.14/L.320, mars 1966, p. 287.
- (b) Cameroun, Gabon, République Centrafricaine, République démocratique du Congo, République du Congo, Tchad.
- (c) Gomez, P.A. et Halut, R., Collin A., Production de protéines animales au Congo, Bulletin agricole du Congo, LII, n° 4, août 1961, p. 689-717.

A supposer que la commercialisation urbaine du poisson frais s'améliore et trouve un rythme satisfaisant, cela ne veut pas dire que le poisson frais "chassera" la conserve : ce ne sont pas seulement des biens substituables mais aussi des biens complémentaires. La conserve de poisson permet, en effet, de satisfaire d'autres besoins que le poisson frais. Pour le deuxième repas, elle constitue un produit de bas prix relatif (une boîte d'une livre suffit au second repas d'une famille), de préparation facile, sans déchets et présentant de grandes facilités de stockage ménager. Avec une certaine variété des préparations (poisson à la tomate, poisson mélangé à certains légumes, etc...) il serait possible d'atteindre une demande diversifiée, surtout dans les villes où les avantages des conserves en tant que compléments de denrées fraîches sont le plus appréciés. Une expansion du marché est donc prévisible pour 1970-1975.

La C.E.A., se fondant sur les rapports de la F.A.O., a estimé que, grâce à la croissance du revenu monétaire et du taux d'urbanisation, la consommation de conserves évoluerait symétriquement à celle de poisson frais (a). En 1970, le Congo, le Burundi et le Rwanda consommeraient ainsi 9.760 T et en 1975 13.800 T de conserves de poisson. Cette prévision paraît peu réaliste en tant qu'elle ne tient pas compte des possibilités d'abaisser le prix du poisson frais. Aussi lui préférerait-on un calcul basé sur l'hypothèse du maintien en 1970-75 du taux de consommation moyen de 300 gr/an par habitant qui était observé avant l'indépendance (1957 : 380 gr; 1959 : 230 gr). Dans ce cas, en tenant compte de l'accroissement de la population du C.R.B. (1959 = 100; 1970 = 131; 1975 = 149), on aurait en 1970 une demande de 7.320 T et en 1975 de 8.280 T de conserves de poisson.

612. - L'offre.

Aucune conserverie de poisson n'existe à l'heure actuelle, ni au Congo, ni au Rwanda, ni au Burundi. Il faut noter cependant que la société Pemarco envisage de créer à Banana (Congo) un complexe industriel pouvant produire 3.900 t de conserves de poisson par an.

Avant 1960, la société Globus s'était intéressée à un projet de conserverie au Burundi mais l'idée avait été abandonnée à cause de l'impossibilité de trouver sur place les boîtes métalliques nécessaires.

(a) Nations Unies, Conseil économique et social, op. cit., p. 287.

613. - Les débouchés libres.

Il a été prévu que la demande du Congo, du Burundi et du Rwanda ensemble atteindrait 8.280 T en 1975. A cette date, le projet Pemarco sera vraisemblablement en mesure de produire à pleine capacité. Les débouchés libres seront alors de 8.280 T - 3.900 t = 4.380 T. La capacité du projet présenté ci-dessous étant de 2.650 T, il restera 1.730 T pour les importations d'autres conserves.

A égalité de prix, il n'y a donc pas de limitation quantitative qui puisse faire obstacle à la création simultanée des deux projets. Sur le plan qualitatif la substitution peut être envisagée avec autant d'optimisme. Il est vrai que les conserves importées jusqu'à présent et celles qui seront fabriquées par Pemarco sont des conserves de poissons de mer. Cependant, le projet de la Région des Lacs, tant comme le projet Pemarco, envisage de traiter le poisson pélagique et ce type de poisson, une fois mis en conserve, ne présente plus guère de différence pour le consommateur.

On peut envisager, par ailleurs, de discriminer le produit par rapport à celui de Pemarco en vendant des conserves de poisson à la tomate, en liaison avec l'usine de concentré de tomates dont la création a été proposée dans la Région des Lacs. Il y aurait, bien entendu, une légère augmentation du prix de revient unitaire mais qui ne serait pas nécessairement répercutée sur le prix de vente grâce au taux de rentabilité élevé de la conserverie. Une autre façon d'élargir les débouchés serait de baisser le prix de vente des boîtes de 11,2 F jusqu'à 10 F. Ce qui permettrait aux exportations de la Région des Lacs d'être compétitives jusqu'à Lubumbashi. Une telle mesure aurait évidemment une incidence sur le profit de l'entreprise qui diminuerait de 17 millions de F.B. à 8 millions de F.B. soit 14,54% du capital investi.

62. - PRIX DES PRODUITS LOCAUX ET IMPORTES.

621. - Prix des matières premières locales.

| | | | | |
|-----------------------|-----------|-----------------|------------|-----------|
| Prix du poisson frais | Ndagala : | 3 FB/kg en gros | 4,5 FB/kg | au détail |
| | | | | |
| | | Voraces lates: | 7,5 FB/kg | " |
| | | Luciolâtes. | 12 FB/kg | " |
| | | | 10 FB/kg | " |
| | | | 16,5 FB/kg | " |

- Prix de l'emballage métallique (contenance 450 gr) : 4 FB/pièce
- Prix de la caisse en carton : 25 FB/pièce
- Prix du fût de 200 l : 100 FB/pièce.

622. - Prix des matières premières importées.

- Prix du sel : 2 FB/kg.

623. - Prix du produit fini importé.

- Prix de la boîte d'une livre de pilchards naturels : 31,375 F.C. rendu Matadi (droits de douane inclus)
- Prix de la boîte de 453 gr de pilchards à la sauce tomate rendu Kisangani : 34,90 F.C.

63. - EXAMEN SOMMAIRE DE LA SITUATION DES ENTREPRISES DANS LES PAYS LIMITROPHES.

Aucun des pays de l'UDEAC ne possède de conserverie de poisson. Mais la République du Congo étudie actuellement la possibilité d'implanter une usine d'une capacité de 250 tonnes qui pourrait traiter 1.000 tonnes de poisson frais par an. Cette unité de production pourrait porter sa capacité jusqu'à 750 tonnes par an de produit fini.

Un autre projet est envisagé à proximité du lac Tchad. Les pays riverains du lac mettent au point une politique d'exploitation dans le cadre de la Commission du Bassin du Tchad.

64. - PRODUCTION, DIMENSION, LOCALISATION.

Le site d'implantation proposé est Bujumbura afin d'être au plus près à la fois de la future usine d'emballages métalliques et des sources d'approvisionnement en poisson.

Ici se pose le problème de la concurrence entre la demande intermédiaire et la demande finale de poisson frais. A son rythme de production maximal, la conserverie utilisera environ 5.500 T/an de poisson frais (Ndagalas) alors que la production des eaux du Tanganyika sous contrôle du Burundi est de 10.000 tonnes par an environ.

Cette production ne représente qu'une consommation de 3 kg par habitant et par an. Compte tenu de la pression démographique, pour augmenter les rations individuelles jusqu'au niveau encore très faible de 4 kg par an, il serait nécessaire que le volume des captures passe dans 10 ans à 14.000 tonnes. Il ne peut donc être question que la conserverie le dispute au poisson frais dans l'alimentation du Burundi. Au Congo, une augmentation proportionnelle à celle du Burundi doit être prévue pour faire face à l'accroissement des besoins alimentaires au cours de la prochaine décennie. Il faudrait donc que le volume des captures, qui était de 30.000 tonnes avant l'indépendance, passe à 42.000 tonnes. La réalisation du projet n'est concevable que dans la ligne d'un développement et d'une intensification de la pêche dans le lac Tanganyika. Pour y parvenir, il faudra que les autorités du Burundi recherchent un accord avec le Congo pour l'exploitation en commun du lac. Sur une surface totale de 31.160 km², la superficie des eaux du Burundi est de 1.820 km² tandis que la superficie des eaux congolaises s'élève à 14.180 km². Avec une zone de pêche n'atteignant pas le quinzième de l'aire du lac, le Burundi ne peut espérer des rendements suffisants pour agrandir sa flottille industrielle. Cela d'autant moins que les plus récentes observations font état d'une migration du poisson vers la partie sud du lac. Ce phénomène, encore inexpliqué, n'est sans doute que provisoire mais il attire l'attention sur l'importance qu'il y a à faire précéder le développement de l'industrie de la pêche d'une sérieuse étude biologique et hydrobiologique du lac Tanganyika. Cette étude aurait pour objectif principal d'inventorier le potentiel pêchable du lac afin de donner une base solide au programme d'investissement et de rationaliser l'exploitation. Une telle recherche ne pourrait évidemment être entreprise par le Burundi seul, qui n'en aurait pas les moyens, mais devrait être le fruit de la collaboration des pays riverains. Ensemble, ces Etats pourraient créer un centre de recherches ichthyologiques, financer un programme d'investissements coordonnés et établir une réglementation commune de la pêche.

Dès lors, il serait possible de donner à l'industrie de la pêche un essor considérable. Du côté des ressources naturelles il existe sans doute d'énormes latitudes qui sont restées inexploitées. Le potentiel pêchable du lac Tanganyika a été évalué à 100.000 tonnes par an en 1956 (a). Mais, en 1961, une équipe d'ingénieurs agronomes a estimé le potentiel de production à 140.000 tonnes pour les seules eaux congolaises (b). Cependant la production totale du

(a) Capart, A., et Kufferath, J., Recherches hydrobiologiques au Congo Belge et leurs résultats pratiques, Bulletin agricole du Congo Belge, XXXXVIII, n° 4, août 1956.

(b) Gomez, P.A., et Halut, R., Collin, A., op. cit., p. 711.

Congo et du Burundi n'atteint que 40.000 tonnes/an dont 10.000 tonnes pour le Burundi. La faune économiquement exploitable est composée de stolothrissa (Ndagala) poisson pélagique de 4 à 8 gr qui serait traité par la conserverie (80% de la pêche totale), de luciolates qui pèsent de 150 à 250 gr (10% de la pêche totale) et de lates qui atteignent de 3 à 7 kg (10% de la pêche totale).

En ce qui concerne la demande, il a déjà été souligné que l'approvisionnement de la consommation finale exigerait 16.000 tonnes supplémentaires de poisson frais d'ici 10 ans tandis que la demande intermédiaire de la conserverie atteindrait 5.500 tonnes par an. Les besoins les plus immédiats permettraient donc d'augmenter la production actuelle de 21.500 tonnes. Le Congo, auquel - en tant que plus gros client - reviendrait la charge prépondérante d'approvisionner la conserverie, devrait augmenter sa production de 16.000 tonnes, 12.000 tonnes pour faire face à l'accroissement de la demande finale et 4.000 tonnes pour la demande intermédiaire. Au Burundi, la production devrait augmenter de 5.500 tonnes dont 4.000 tonnes pour l'approvisionnement en poisson frais.

Il semble que ce résultat puisse être atteint par une transformation progressive des méthodes de pêche. Actuellement trois pêches sont pratiquées au Burundi. La pêche coutumière occupe environ 4.200 pêcheurs embarqués sur 1.660 pirogues traditionnelles. Le ndagala est attiré au moyen d'une lampe et capturé dans une épui-sette géante. La production annuelle par pirogue évolue entre 3,3 et 10,8 tonnes, la moyenne se situant alentour de 4 tonnes.

La pêche artisanale se pratique en catamaran métallique. Ce bateau, plus grand, est équipé d'un moteur hors-bord et emmène avec lui un filet de petite dimension. Il y avait 85 cotamarans en 1964 et 180 en 1965. La pêche annuelle moyenne d'un catamaran est de 15 tonnes. Environ 800 pêcheurs s'emploient à ce type de pêche.

La flottille de pêche industrielle est composée de 9 chalutiers de 12 à 16 m équipés d'un moteur de 80 à 110 chv. et emportant un grand filet tournant. Chaque unité de pêche industrielle est accompagnée de quatre annexes port-feux qui attirent le poisson. L'équipage est composé de 26 à 30 hommes. Le volume des captures d'une unité de pêche industrielle est de 300 tonnes par an en moyenne.

La production comparée des trois types de pêche se répartissait comme suit au cours des six dernières années :

Tableau 641.a.

| Année | Pêche coutumière | | Pêche artisanale | | Pêche industrielle | | Totaux | |
|-------|------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|----------------|-------------------------|
| | Poids (Tonnes) | Valeur (millions de F.) | Poids (Tonnes) | Valeur (millions de F.) | Poids (Tonnes) | Valeur (millions de F.) | Poids (Tonnes) | Valeur (millions de F.) |
| 1960 | 4.912 | 16,9 | 328 | 1,1 | 2.881 | 23,3 | 8.121 | 41,3 |
| 1961 | 2.867 | 15,7 | 410 | 1,9 | 1.963 | 15,0 | 5.240 | 32,6 |
| 1962 | 3.934 | 32,7 | 1.021 | 8,0 | 2.195 | 22,2 | 7.150 | 62,9 |
| 1963 | 7.332 | 24,6 | 896 | 3,6 | 2.396 | 28,2 | 10.624 | 56,4 |
| 1964 | 5.478 | 23,3 | 1.479 | 6,9 | 2.598 | 23,3 | 9.555 | 53,5 |
| 1965 | 8.728 | ? | 1.921 | ? | 2.685 | ? | 13.334 | ? |

Le Congo et le Burundi pourraient intensifier la pêche sur le Tanganyika en substituant progressivement les méthodes de pêche artisanale à la pêche coutumière. Cette politique permettrait d'augmenter la production et de diminuer le prix de revient tout en maintenant l'effectif des pêcheurs constant et en n'exigeant qu'un investissement modéré. Elle résoudrait donc conjointement une série de problèmes spécifiques de la Région des Lacs : permettre aux fortes élasticités de la demande alimentaire de jouer par l'abaissement des prix, épargner le capital et fournir de l'emploi, augmenter la production et assurer l'approvisionnement de l'usine de mise en conserve.

La production d'un catamaran avec un équipage de quatre personnes est de 15 tonnes par an contre 4 tonnes par an pour la pirogue coutumière sur laquelle travaillent deux personnes. Dans une première phase, le programme de rationalisation de la pêche au Congo et au Burundi devrait prévoir la création d'une flotte de 1.500 catamarans. La production supplémentaire acquise grâce au rendement supérieur de ces unités s'élèverait à 22.500 tonnes par an. D'autre part, le prix de revient du kilo pêché par la méthode artisanale peut être rendu quatre fois plus petit que les résultats obtenus en pêche coutumière. Le coût de l'investissement nécessaire pour réaliser la flotte de catamarans serait environ de 140 millions de francs mais il faut tenir compte que ces bateaux pourraient être fabriqués dans l'ate-

lier central dont l'implantation est envisagée à Bujumbura tandis qu'une partie d'entre eux pourraient être réalisés en assemblant trois pirogues en une unité.

Parallèlement à l'effort de production, il faudrait entreprendre d'organiser le circuit commercial afin de stabiliser l'offre sur les marchés, d'améliorer le revenu des pêcheurs et de pénétrer à l'intérieur du pays où le poisson est peu consommé parce que son prix de vente est trop élevé.

Pour remédier à cette situation, la section pêche du département des eaux et forêts du Burundi tente de créer des coopératives de pêcheurs de manière à permettre aux pêcheurs de commercialiser eux-mêmes leur production. Le succès d'une première expérience commencée à Ngamugari en 1965 permet d'escompter une généralisation assez rapide de ces coopératives de pêche.

Toujours dans la visée d'une meilleure commercialisation, il serait aussi possible d'envisager un bateau récolteur réfrigéré. Ce bateau, qui ferait le tour du lac, prendrait en charge les captures des coopératives pour les livrer rapidement et en de bonnes conditions à Bujumbura et déchargerait de la glace. Les distances sur le lac permettraient d'enlever le poisson deux fois par semaine; dans l'intervalle le poisson serait conservé dans la glace.

642. - Production et dimension.

Le complexe est conçu pour traiter 5.265 tonnes de ndagala par an, soit 17,55 tonnes de poisson par jour à raison de 8h/jour pendant 300 jours.

L'approvisionnement subissant l'influence des conditions climatiques, les installations devront pouvoir absorber des pointes saisonnières et seront donc légèrement surdimensionnées par rapport à une production moyenne.

L'usine de mise en boîtes du ndagala sera complétée par des chambres froides à -2°C qui serviraient de volant régulateur entre la production et la fabrication.

Il faut prévoir aussi une annexe traitant les déchets - dont 25% sont utilisables - qui fabriquerait de l'huile et de la farine. La capacité de production annuelle serait de

| |
|-----------------------------|
| 2.632,5 tonnes de conserves |
| 325 tonnes de farine |
| 60,5 tonnes d'huile. |

| | Unités physiques | Coût en 1.000.000 FB |
|--------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| <u>Investissements</u> | | |
| 1.1 Terrain 200 F/m2 infrastructure - quai | 18.000 m2 | 3,600 2,000 <hr/> 5,600 |
| 1.2 Bâtiments | | |
| - chambre froide + 100 t | | 0,740 |
| - conserverie | | 1,500 |
| - usine à farine et huile | | 0,583 |
| - installations auxiliaires com- prenant : | | 2,000 |
| atelier réparation - entretien | | |
| magasin pièces rechanges | | |
| magasin stock emballage | | |
| magasin produits finis | | |
| | | <hr/> 4,823 |
| 1.3 Logement | p.m. | |
| 1.4 Equipement F.O.B. Europe | | |
| - installation automatique de déchargement | | 1,500 |
| - force motrice groupe 300 C.V. | | 1,200 |
| - équipement chambre froide - 2 °C avec frais étude | | 1,000 |
| - équipement conserverie 3.600 boîtes de 1 lb/H | | 6,000 <hr/> 9,700 |

| | | en 1.000.000 FB |
|----------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
| | Report | 9,700 |
| Comprenant : | | |
| - courroie | | |
| - trois ététeuses éviscèreuses | | |
| - courroie | | |
| - écumoire | | |
| - saumureur | | |
| - table de mise en boîte | | |
| - four de cuisson continu | | |
| - courroie | | |
| - sauceuse | | |
| - sertisseuse automatique | | |
| - machine à laver les boîtes | | |
| - étiqueteuse | | |
| - Equipement usine à farine et huile (capacité maximum 15 t/24 h) | | 2,500 |
| - Equipement des installations auxi- liaires | | 1,750 |
| | | <hr/> |
| | | 13,950 |
| - prix rendu Dar Es Salam (10%) | | 1,395 |
| - frais transport intérieur 15% | | 2,100 |
| - engineering et montage (15% F.O.B.) | | 2,100 |
| - matériel bureau | | 0,150 |
| - matériel roulant | | 0,300 |
| | | <hr/> |
| Total des équipements installés | | 19,995 |

| | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|
| 1.5 Stock initial de pièces de rechange 15% sur matériel F.O.B. | | 2,100 |
| 1.6 Fonds de roulement | | |
| 1 mois matières premières | | 1,316 |
| 1 mois produits finis | | 5,833 |
| 6 mois emballages | | 13,659 |
| 6 mois sel | | 0,895 |
| Total fonds de roulement | | 21,703 |
| 1.7 Frais de premier établisse- ment 3% sur bâtiments et équipements installés | | 0,745 |
| 1.8 Frais de formation du personnel 10% sur salaires et appointe- ments | | 0,365 |

1.9 Tableau récapitulatif des investissements.

| Nature des frais | Coût en M.F.B. |
|-------------------------------------|-------------------|
| Terrains | 5,600 |
| Bâtiments | 4,823 |
| Equipements | 19,995 |
| Stock initial de pièces de rechange | 2,100 |
| Fonds de roulement | 21,703 |
| Frais de premier établissement | 0,745 |
| Formation du personnel | 0,365 |
| TOTAL | 55,331 |

| | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|
| 2. <u>Frais d'exploitation</u> | | |
| 2.1 Matières premières | | |
| Ndagala (50% de déchets) (3F/kg) | 5.265 T | 15,795 |
| Boîtes métalliques (4 F/pièce et 2,5% de perte) | 6.000.000 | 24,000 |
| Caisse en carton (48 boîtes à 25 F/pièce) | 125.000 | 3,125 |
| Sel (2 F/kg; 1,7 t/10 t poisson) | 895 T | 1,790 |
| Fûts pour huile et farine (100 F/pièce) | 1.928 | 0,193 |
| Total des matières premières | | 44,903 |
| 2.2 Energie et matières de consommation | | |
| Electricité (1,15 F/KwH) | 90.000 KwH | 0,104 |
| Fuel pour vapeur (2,5 F/litre) | 135.000 l | 0,337 |
| Eau (5 F/m ³) | 52.500 m ³ | 0,262 |
| Total de l'énergie et des ma- tières de consommation | | 0,703 |

| | Unités physiques | | Coût en M.F.B. |
|---------------------------------------|------------------|-----------|----------------|
| | MOE | MOA | |
| 2.3 Personnel | | | |
| Direction | 1 | | 1,000 |
| Cadre technique | 1 | | 0,700 |
| Cadre administratif | 1 | | 0,560 |
| Cadre administratif | | 1 | 0,120 |
| Cadre technique | | 2 | 0,240 |
| Maîtrise | | 4 | 0,224 |
| Employés | | 2 | 0,124 |
| Ouvriers qualifiés | | 6 | 0,240 |
| Manoeuvres | | 44 | 0,440 |
| Total | 3 | 59 | 3,648 |
| 2.4 Matières d'entretien | | | |
| 3% sur équipements installés | | | 0,600 |
| 1% sur bâtiments | | | 0,048 |
| Total des matières d'entretien | | | 0,648 |
| 2.5 Frais d'administration | | | |
| 10% des salaires et appointements | | | 0,365 |
| 2.6 Amortissements | | | |
| bâtiments 5% | | | 0,241 |
| équipements 10% | | | 1,744 |
| matériel roulant 33% | | | 0,100 |
| matériel bureau 33% | | | 0,050 |
| Total des amortissements | | | 2,135 |

2.9 Tableau récapitulatif des frais d'exploitation

| Nature des frais | Coût en M.F.B. |
|----------------------------------|-------------------|
| Matières premières | 44,903 |
| Energie et matières consommation | 0,703 |
| Personnel | 3,648 |
| Matières d'entretien | 0,648 |
| Frais d'administration | 0,365 |
| Amortissements | 2,135 |
| TOTAL | <hr/> 52,402 |

3. Chiffre d'affaires.

a) Vente de conserves 5.850.000 boîtes à 11,60 F
soit 67.860.000 F

b) Vente farine 325.000 kg à 5 F soit
1.625.000 F

c) Vente huile 60.500 l à 8,5 F soit
514.250 F

Total 69.999.250 FB.

4. Résultats.

41. - Prix de revient 9 F la boîte

42. - Profit 17.597.250 FB.

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <u>5. Ratios.</u> | |
| 1. <u>Investissements (I)</u> | 55,331 $\bar{\text{MFB}}$ |
| Devises (I.D.) | 21,524 $\bar{\text{MFB}}$ |
| % | 38,90 % |
| Monnaie locale | 33,807 $\bar{\text{MFB}}$ |
| % | 61,10 % |
| 2. <u>Frais d'exploitation (E)</u> | 52,402 $\bar{\text{MFB}}$ |
| Devises | 3,290 $\bar{\text{MFB}}$ |
| % | 6,31 % |
| Monnaie locale | 49,112 $\bar{\text{MFB}}$ |
| % | 93,69 % |
| 3. <u>Economie annuelle devises (E.D.)</u> | 59,709 $\bar{\text{MFB}}$ |
| 4. <u>Nombre d'années pr récupérer la partie en devises de l'investisse- ment $\frac{\text{(I.D.)}}{\text{(E.D.)}}$</u> | 0,36 |
| 5. <u>Nombre d'emplois créés</u> | 62 |
| 6. <u>Nombre d'emplois créés par Million investi</u> | 1,12 |
| 7. <u>Seuil de rentabilité minimum</u> | 26,75 % |
| 8. <u>Sensibilité à la conjoncture</u> | 12,19 % |
| 9. <u>Taux de rentabilité par rapport à l'investissement</u> | |
| <u>Profit</u> | |
| I | 31 % |

| | |
|----------------------------------------------------------------|------------|
| 10. <u>Taux de rentabilité</u> Chiffre d'affaires | 24 % |
| 11. <u>Coefficient de capital</u> <u>Investissements/CA</u> | 0,78 |
| 12. <u>Val. ajoutée locale</u> | 63,042 MFB |
| 13. <u>Val. ajoutée locale / Invest.</u> | 113 % |

13080/VIII/B/66-F

Région des Lacs

N° 18-19. Industrie de la

Viande - Introduction

INDUSTRIE DE LA VIANDE - INTRODUCTION

C.R.P.D.

INTRODUCTION.

LES PROBLEMES GENERAUX DE LA CONSOMMATION ET DE LA PRODUCTION DE
VIANDE AU CONGO, BURUNDI ET RWANDA.

Le marché de la viande au Congo se caractérise depuis 1960 par une diminution de l'offre tandis que sous l'impulsion de la croissance démographique et de l'urbanisation, les besoins ne cessent de croître. Au Rwanda-Burundi, les traits principaux du marché sont la quasi stagnation de l'offre et de la demande; celle-ci se maintenant à un niveau très bas à cause de la faiblesse persistante des revenus.

I. ETAT DES BESOINS.

La consommation des populations du Congo, Rwanda et Burundi apparaît comme largement déficitaire en protéines animales.

Si l'on retient, pour les besoins en protéines, le chiffre moyen de 15,6 gr par habitant et par jour, équivalant à 78 gr de viande ou de poisson, les disponibilités régionales face aux besoins s'établissaient en 1957 comme suit :

Tableau n° 1

Besoins théoriques couverts par la production locale 1957-58.

| | | | |
|------------------------|-----|---------------------|-----|
| Province de Kinshasa | 45% | Province du Katanga | 63% |
| Province de l'Equateur | 90% | Province du Kasai | 47% |
| Province Orientale | 60% | Rwanda-Burundi | 33% |
| Province de Kivu | 94% | | |

Source (1) GOMEZ, HALLUT, et GOLLIN "Production de protéines animales au Congo. Bulletin agricole du Congo vol. LII n° 41361

Source (2) AESED - Etude du développement global du Rwanda-Burundi 1961, p. 110.

Tableau n° 2.Consommation de protéines animales (en T) au Congo
en 1957.

| | | % |
|--------------------------------|---------------|------|
| <u>PRODUCTIONS INTERIEURES</u> | | |
| naturelles : - insectes | 5.000 | 7,4 |
| - chasse | 14.400 | 21,3 |
| - pêche | <u>22.450</u> | 33,2 |
| | 41.850 | |
| d'élevage : pisciculture | 250 | 0,4 |
| bétail | 5.050 | 7,5 |
| volaille | <u>1.150</u> | 1,7 |
| | 6.450 | |
| Production locale : | 48.300 | |
| <u>APPORTS EXTERIEURS</u> | | |
| Pêche maritime | 1.000 | 1,5 |
| Importations : poisson | 16.000 | 23,6 |
| viande | <u>2.400</u> | 3,5 |
| | 19.400 | |
| Consommat. de prot. anim. T. | <u>67.700</u> | |

Source : GOMEZ P.A.; HALUT R.; COLLIN A. "Production de protéines animales au Congo " in Bulletin agricole du Congo n° 4 août 1961, p. 717.

Au niveau national les besoins théoriques étaient de 75.000 T de protéines animales soit 375.000 T de viande ou de poisson frais alors que la production locale n'atteignait que 48.000 T (prot. anim.) soit 241.000 T de viande ou de poisson frais.

Les importations se situaient à la même époque à 19.400 T de protéines animales ou 97.000 T de viande ou poisson frais.

Le déficit théorique atteignait donc en 1957-58 36% (134.000 T viande ou poisson frais) par rapport à la production et 10% par rapport à la consommation finale (37.000 T).

Sur base de ces chiffres la consommation de viande (à l'exclusion des insectes) atteignait en 1957 109.000 T, soit une moyenne de 8 Kg par tête.

Pour 1970/75, sur base d'une progression démographique de 20‰, les besoins en protéines animales peuvent être estimés à 97.500 T (de prot.) en 1970 et 110.800 T en 1975, soit une augmentation de 23% par rapport à 1957.

Tableau n° 3.

Estimation des accroissements de population et des besoins théoriques en protéines animales jusque 1975.

| | Nombre d'Habitants (1.000) | Besoins théor. pro- téines animales (T) | Viande ou pois- son frais |
|----------|-------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|
| 1957 | 13.200 | 75.000 | 375.000 T |
| 1965 | 15.500 | 88.500 | 442.500 T |
| 1966 | 15.700 | 89.500 | 447.500 T |
| 1967 | 16.100 | 92.000 | 460.000 T |
| 1968 | 16.400 | 93.500 | 467.500 T |
| 1969 | 16.700 | 95.000 | 475.500 T |
| 1970 | 17.100 | 97.500 | 487.500 T |
| 1975 (1) | 19.800 | 110.880 | 554.400 T |

Source : GOMEZ, HALUT, COLLIN, op. cit., p. 717

(1) Extrapolation.

C'est là un chiffre global qui n'indique pas les évolutions internes de la demande.

En fait, on peut prévoir une substitution croissante de la demande vers les viandes d'élevage (petits et gros bétails) au détriment des viandes de chasse ou des insectes. En 1957, celles-ci représentaient encore 28,6% de l'apport total; soit près de 3 fois plus que les produits de l'élevage.

Cette évolution est inévitable pour plusieurs raisons :

1. Tandis que les besoins en protéines s'accroissent parallèlement à la population, les ressources naturelles en gibier restent stationnaires ou même diminuent là où la chasse n'est pas rationnellement menée en vue de préserver le potentiel existant.
2. L'émigration massive des populations vers les villes, où elles ne disposent plus des ressources alimentaires du milieu naturel et où la hausse relative du standing modifie les structures de consommation en faveur d'aliments plus raffinés dont la viande (surtout bovine).

Tableau n° 4.
Consommation de viande d'élevage au Congo.

| N° de la rubrique | Nom de la marchandise | Importations en T. | | | | | | |
|-------------------|-----------------------------------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | 1958 | 1959 | 1963 |
| 20.120 | Boeuf frais congelé | 6.375 | 8.208 | 8.615 | 8.561 | 5.810 | 3.739 | 12.843 |
| 20.130 | Mouton frais congelé | 61 | 63 | 51 | 42 | 64 | 97 | 83 |
| 20.140 | Porc frais congelé | 122 | 153 | 164 | 87 | 45 | 47 | 108 |
| 20.150 | Viandes espèce caprine chevaline | 395 | 477 | 544 | 997 | 1.083 | 566 | - |
| 20.490 | Viandes frais congelés MSD | 18 | 33 | 34 | 94 | 47 | 37 | 34 |
| 20.621 | Jambon | 98 | 99 | 86 | 89 | 88 | 80 | 29 |
| 20.622 | Lard entrelarde | 40 | 31 | 25 | 27 | 21 | 24 | 1 |
| 20.629 | Viande porc ND préparé | 12 | 21 | 19 | 26 | 26 | 20 | 9 |
| 20.641 | Viande ND en conserves & prépar. viande | 61 | 110 | 110 | 121 | 6 | 103 | 8 |
| | TOTAL IMPORTATIONS | 8.681 | 10.582 | 11.593 | 12.040 | 8.500 | 6.621 | 15.842 |
| | % DES IMPORT. ds la CONSOMM. | 29 | 33 | 34 | 34 | 24 | 19 | |
| Production en T. | | | | | | | | |
| | Viande de Boeuf | 15.368 | 13.120 | 13.975 | 14.581 | 16.002 | 20.041 | |
| | Viande Porcine | 3.579 | 5.446 | 6.133 | 6.360 | 7.379 | 6.928 | |
| | Viandes d'ovidés et capridés | 2.127 | 2.675 | 2.722 | 2.662 | 3.024 | 2.395 | |
| | TOTAL PRODUCTION | 21.074 | 21.241 | 22.830 | 23.603 | 26.405 | 29.364 | |
| | TOTAL CONSOMMATION | 29.755 | 31.823 | 34.423 | 35.643 | 34.905 | 35.995 | |

Source : - Bulletin mensuel du commerce extérieur du Rwanda-Urundi
1954 et suivantes
- Situation économique du Congo Belge et du Rwanda-Urundi
1954 et suivantes.

Les estimations de la consommation de viande au Congo, faites par la F.A.O. rejoignent celles du rapport Gomez.

La consommation moyenne de viande au Congo à la fin de la décennie précédente oscillait autour de 8 kg. Cfr Tableau n° 5.

Tableau n° 5.

Estimation F.A.O. Consommation moyenne par habitant
et par an.

| | |
|----------------------------------|---------|
| 1. Afrique occidentale | 5,5 Kg |
| 2. Afrique centrale et orientale | 12,- Kg |
| 3. Congo | 8,- Kg |
| 4. Rwanda-Burundi | 3,2 Kg |

Source : F.A.O. Rapport sur les possibilités du développement rural de l'Afrique en fonction du progrès économique et social 1962, p. 25.

Or, d'après des évaluations de la F.A.O. reprises par la Banque Centrale du Congo (p. 164), la ration de viande nécessaire aux personnes vivant en milieu tropical s'élèverait à 13 Kg par an et par personne.

Si l'on prend ce chiffre comme base, l'estimation des besoins théoriques de viande d'élevage pour 1970 est de 150.300 T sur un total de besoins évalué à 222.300 T (a).

En 1975, les besoins de viande d'élevage seraient de 185.400 T.

Comparée à la consommation de 1957 (+ 36.000 T) la demande potentielle de viande d'élevage sera donc, entre 1970 et 1975, 4 à 5 fois supérieure au niveau de cette époque.

(a) Les apports de la chasse étant supposés constants depuis 1957.

Il est bien improbable que le pouvoir d'achat dont bénéficieraient les populations congolaises entre 1970 et 1975 permette à la demande d'atteindre un tel niveau.

Dans l'hypothèse pessimiste où la consommation de viande par tête en 1970 ne dépasserait pas le niveau atteint en 1957 c.à.d. 8 Kg par habitant et par an, les besoins en viande d'élevage s'élèveraient alors à 64.800 T (65.000 T arrondis) soit plus de 80% d'augmentation par rapport à 1957. Dans la même hypothèse, la consommation de viande d'élevage serait en 1975 de 86.400 T, compte tenu de la stagnation des apports de la chasse. En conclusion si les besoins théoriques de la période 1970-75 doivent être évalués à 4 à 5 fois le niveau de 1957, une évaluation réaliste, basée sur une stagnation du pouvoir d'achat pendant la décennie 1960-1970, peut prendre en considération une demande effective 2 fois supérieure à celle de 1957.

Ces ordres de grandeur situent les efforts qui seraient exigés du côté de l'offre de gros et petit bétail si l'on veut éviter que ne s'accroisse, au lieu de se résorber, le déficit en protéine animale des populations congolaises.

Actuellement, la demande concerne en ordre principal la viande de boeuf fraîche ou congelée (Cfr. Tableau 4).

Dans cette catégorie les produits de premier choix destinés à la clientèle d'origine européenne ou, depuis 1960, à la bourgeoisie locale sont dans leur presque totalité importés du Kenya et d'Afrique du Sud par wagons et camions frigorifiques ou par avions. La production locale de qualité équivalente pénètre plus difficilement le marché à cause de son prix de revient plus élevé que les produits importés.

La grosse part de la consommation de viande bovine concerne cependant des viandes de 2e et 3e qualités dont la production locale, malgré ses progrès, est largement insuffisante. Les importations qui se situaient entre 5 et 9.000 T avant 1959 ont brusquement haussé à près de 13.000 T en 1963.

Quant aux apports du petit bétail, si leur part relative au sein de la demande reste inférieure à la consommation de viande bovine ils n'en ont pas moins doublé en valeur absolue de 1953 à 1958. (Cf. Tableau 4). C'est surtout la viande porcine qui a bénéficié de la faveur des consommateurs. En effet : cette viande, meilleur marché et plus tendre que celle de boeuf, convient mieux à la masse des détenteurs de revenus moyens que l'on rencontre au sein des grandes cités congolaises.

Enfin, pour les conserves et préparations de viandes, les débouchés, s'ils sont marginiaux par rapport à l'ensemble (+ 1/30), sont en progression régulière et atteignaient ± les 2.700 T en 1963.

Il est à prévoir qu'au fur et à mesure de l'évolution du mode de consommation des populations, le marché de ces produits va continuer à se développer et surtout à se diversifier.

II. L'OFFRE AU CONGO.

Jusqu'en 1959, les efforts de la production pour s'adapter à la croissance de la demande ont été constants et remarquables au Congo. Attestant cette tendance, la part relative des importations dans la consommation a régulièrement baissé depuis 1955. Elle n'atteignait plus 20% en 1959 (cfr. Tableau 4).

L'offre locale était alors constituée de viande bovine pour 68%, de viande porcine pour 23%, d'ovins et caprins pour 9%.

Il est à noter qu'au Rwanda la part relative du porc dans la production est plus faible qu'au Congo. Elle ne représentait à l'époque que 8,5% contre 53% pour la viande bovine et 38,5% pour les ovins et caprins.

Au Congo c'est précisément la viande porcine qui a réalisé les progrès les plus vifs. Sa production, très élastique à l'évolution de la demande, a doublé de 1953 à 1959.

L'offre de viande bovine en provenance des élevages européens a réalisé durant la même période une hausse de 72%.

Tableau n° 6.

Production de viande d'élevage au sein du C.R.B. (T).

| | Congo . | | | | | | | | Rwanda-Burundi | |
|---------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|----------------|------|
| | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | 1958 | 1959 | % | 1959 | % |
| Viande Boeuf: | | | | | | | | | | |
| -Européens | 8.571 | 10.125 | 9.249 | 9.266 | 10.547 | 11.507 | 14.780 | 50 | | |
| -Indigènes | 5.130 | 5.243 | 3.871 | 4.709 | 4.034 | 4.495 | 5.261 | 18 | 9.833 | 53 |
| Suidés | 3.334 | 3.579 | 5.446 | 6.133 | 6.360 | 7.379 | 6.928 | 23 | 1.593 | 8,5 |
| Ovidés | 484 | 579 | 719 | 791 | 773 | 876 | 186 | 1 | | |
| Capridés | 1.436 | 1.548 | 1.956 | 1.931 | 1.889 | 2.148 | 2.209 | 8 | 7.207 | 38,5 |
| TOTAL | 18.955 | 21.074 | 21.241 | 22.830 | 23.603 | 26.405 | 29.364 | | 18.633 | |

Pour le Congo, ces estimations ont été faites sur base des données, concernant le nombre et le poids moyen du gros et du petit bétail, fournies par :

1. la "Situation économique du Congo Belge et du Rwanda-Urundi" de 1953 et suivantes
2. L'AESED "Etude globale de développement du Rwanda et du Burundi 1961", p. 239.

Ont été retenus comme coefficients de rendement en viande non désossée, 55% pour les bovins d'élevage Européen, 45% pour les élevages indigènes, 75% pour les suidés et 55% pour les ovidés et capridés.

Pour le Rwanda les données sont fournies par l'AESED.

Cette croissance rapide trouva sa cause dans les besoins considérables en protéines animales des populations des centres industriels de Kinshasa et de Lubumbashi. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle les principaux élevages européens se trouvent situés dans les anciennes provinces de Kinshasa, Kisangani et la province du Kasai, tandis que les élevages indigènes se situent traditionnellement chez les peuples pasteurs du Kivu et de la province orientale.

Dans ces régions, malgré l'importance des élevages, les rendements sont médiocres et les produits d'une qualité inférieure. Contrairement aux exploitations d'origine européenne, l'éleveur africain considère son troupeau comme un patrimoine de prestige et non comme une source de revenu monétaire.

L'alimentation et l'état sanitaire du bétail sont très souvent déficients et les seules bêtes livrées aux abattoirs sont soit trop jeunes soit trop âgées, c'est-à-dire d'un poids très inférieur à celui d'un jeune bovin adulte.

Tableau n° 7.

Poids moyen par bovidé abattu.

| | Elevage Européen | Elevage africain |
|------|------------------|------------------|
| 1953 | 327 | 265 |
| 1958 | 360 | 175 |

Source : Banque Centrale du Congo belge et du Rwanda-Urundi, avril 1960, p. 163.

C'est ce qui explique qu'en dépit d'un troupeau représentant 53,4% du cheptel total, la part des élevages africains dans la production de viande bovine ne représentait que 28% en 1958.

L'augmentation constante du cheptel, qui est passé de 806.000 têtes en 1953 à 1.006.000 têtes en 1958, soit une croissance de 24,8%, a permis d'améliorer au Congo le rapport : tête de bétail/population. Celui-ci reste toutefois très faible. Il ne s'élevait en 1958 qu'à 0,078 contre 0,2 au Rwanda-Burundi. A titre de comparaison, le nombre de bovins par tête était :

- en Rhodésie du sud de 1,32
- au Kenya de 1,10
- au Tanganyika de 0,83.

Depuis lors, la situation tant du point de vue quantitatif que qualitatif s'est sensiblement aggravée. Des événements postérieurs à l'indépendance ont amené : le départ de nombreux éleveurs européens, l'abattage inconsidéré des troupeaux dans les régions troublées et l'affaiblissement de l'encadrement sanitaire. (Cfr Tableau n° 8).

Tableau n° 8.

La diminution des élevages de bovidés.

| | Têtes | | |
|--------------------|------------------|----------------|-------|
| | 1958 | 1962 | |
| Léopoldville | 113.400 | 96.390 | - 15% |
| Equateur | 31.847 | 12.739 | - 60% |
| Province Orientale | 371.864 | 260.305 | - 30% |
| Kivu | 214.404 | 150.083 | - 30% |
| Katanga | 184.723 | 138.543 | - 25% |
| Kasaï | 77.484 | 19.371 | - 75% |
| TOTAL | 1.005.762 | 677.431 | |

Source : République du Congo, Ministère du Plan et Développement Industriel, L'Alimentation, p. 10.

Il en est résulté une baisse sensible de l'offre en viandes locales qui n'a pu être compensée au niveau de la consommation, que par une hausse rapide des importations. Celles-ci atteignaient par exemple en 1963 un niveau deux fois supérieur à celui de 1959.

Si l'on se rappelle que les besoins théoriques de viande d'élevage en 1970 seront 4 fois supérieurs à ceux de 1957, on peut se faire une idée des problèmes d'approvisionnement qui ne manqueront pas de se poser.

Pour que le déficit actuel ne s'accroisse pas, il faudra **donc recourir** d'une façon croissante à l'importation de viande fraîche ou congelée et de conserves, et cela pendant le temps nécessaire à la reconstitution et à l'amélioration des troupeaux.

III. SITUATION PARTICULIERE AU RWANDA-BURUNDI.

La consommation de viande par habitant au Rwanda-Burundi est plus faible qu'au Congo alors même que le cheptel de ces régions est relativement plus important (cfr. Tableau n° 9).

Tableau n° 9.

Données comparatives de base.

| | Rwanda-Burundi | Congo |
|------------------------------------------------------------|----------------|-------|
| - Consommation de viande par habitant (Kg) | 3,2 | 8,- |
| - Nombre de bovidé par habitant | 0,2 | 0,07 |
| - Surface disponible en Km ² par tête de bovidé | 0,06 | 2,43 |

Source : F.A.O. Rapport sur les possibilités du développement rural de l'Afrique en fonction du progrès économique et social, Rome 1962, p. 25.

Banque Centrale du Congo et Rwanda-Burundi, n° 4, avril 1960, p. 160.

D'après les estimations de l'étude globale de développement du Rwanda-Burundi se référant au dernier recensement systématique du bétail qui a eu lieu en 1959, le cheptel comptait 997.271 têtes de bovins dont 55% au Rwanda et 45% au Burundi. Le petit bétail était évalué à 2.400.000 têtes. Le rendement du troupeau était estimé à 12,5% (ce qui est sans doute trop optimiste si l'on considère que la moyenne de l'Afrique est de 10%) soit :

- 95.000 bêtes pour la consommation extérieure
- 25.000 bêtes exportées sur pied
- 3.400 bêtes constituant la rétention dans le troupeau.

Sous toute réserve, le rendement des ovins était estimé à 35% soit 825.000 têtes dont 630.000 pour la consommation intérieure. Quant aux porcins, la moyenne du rendement était de 70% soit 35.000 têtes (la moyenne de l'Afrique noire étant de 70 à 80%). Compte tenu de ces chiffres, la consommation totale de viande avec os était estimée en 1959 à 18.643 T.

Tableau n° 10.

Consommation intérieure.

| | Cheptel | Nombre tête | Poids unitaire Kg | Poids total T. | Rendement en % | Consommation totale | % |
|-------------------|-----------|-------------|-------------------|----------------|----------------|---------------------|------|
| - Bovins | 997.271 | 95.000 | 230 | 21.850 | 45 | 9.883 | 53,3 |
| - Caprins & ovins | 2.351.546 | 630.000 | 22 | 13.860 | 52 | 7.207 | 38,5 |
| - Porcins | 53.865 | 35.000 | 65 | 2.275 | 70 | 1.593 | 8,5 |

Source : AESED, p. 246.

Cela représentait une consommation, extrêmement faible, de 3,7 Kg par habitant et par an.

Il est à noter que le petit bétail contribue pour 47% à la consommation intérieure, soit un montant de peu inférieur à celui du gros bétail (53%).

La faiblesse actuelle de la consommation s'explique autant par les rendements médiocres du troupeau que par la faiblesse extrême des revenus qui limitent la demande de viande.

Les rendements du troupeau bovin en viande sont très inférieurs à celui du Congo. Ainsi le troupeau congolais, qui comptait en 1959 sensiblement le même nombre de têtes qu'aux Rwanda-Burundi (1.006.000 contre 999.271), avait une production de viande qu'on pouvait estimer à 20.041 T, soit près de 50% plus élevé que celle du Rwanda-Burundi évaluée à l'époque à 9.883 T.

Cette productivité plus faible du Rwanda-Burundi s'explique par l'absence quasi totale d'élevage non africain ou mené selon des normes de rentabilité européennes. Au Congo en 1959 les élevages européens représentaient 46,6% du cheptel total.

Or, au Rwanda et au Burundi à cette époque, les éleveurs africains considéraient encore plus qu'ailleurs leur bétail comme un patrimoine situant son détenteur dans la hiérarchie sociale et non comme une source de revenus. Ils accordaient peu d'attention à la valeur commerciale des bêtes (surtout en ce qui concerne les bovins) et aux connaissances techniques requises pour l'amélioration de celle-ci.

La situation actuelle peut être résumée de la manière suivante :

1. Dans les conditions présentes d'exploitation du sol, le bétail est dans de nombreuses régions sous-alimenté surtout en saison sèche où aucun complément de fourrage ne lui est alloué. La charge possible en poids de bétail par hectare varie selon la fertilité du sol, de 150 à 900 Kgs de cheptel vif. Comparés aux autres pays africains les pâturages au Rwanda-Burundi sont d'une qualité exceptionnelle. En dépit de cela, l'étude globale de développement du Rwanda-Burundi estimait en 1959 (et la situation n'a guère évolué depuis) que sur + 1.514.000 hectares de pâturage, 28% portent plus d'une unité bovine par hectare. La méthode actuelle de pâturage libre (où le bétail broute anarchiquement et non par rotation régulière) aboutit bien souvent à un sur-peuplement et à une sous-alimentation conséquente des animaux.
La carence nutritionnelle se répercute sur la qualité et le poids des animaux. Ainsi, dans les anciens centres de l'INEAC où le bétail local recevait une nourriture équilibrée, les taureaux d'un an atteignaient couramment 180 Kg et ceux de 2 ans 250 Kg, alors qu'en milieu rural, les mêmes bêtes ne ~~pèsent~~ en moyenne respectivement que 140 et 190 Kg.
2. Les bovins livrés à la boucherie sont ~~ou~~ trop jeunes ou trop vieux, ce qui engendre des rendements en viande qui oscillent autour de 45% alors que pour un adulte en bonne condition il serait de 50%.
3. L'état sanitaire de l'ensemble du bétail, à cause du manque d'hygiène des paysans, laisse également fort à désirer. On estime que 50% des bovins et 90% des porcins sont atteints de cysticercose qui est l'affection la plus répandue. Celle-ci rend la viande impropre à la consommation en cas de contamination forte, ou contraint à la surgélation en cas de parasidiose plus faible.

4. En ce qui concerne la partie saine du cheptel bovin, la qualité de la viande est assez bonne pour les taureaux, génisses et taurillons; médiocre pour les vaches. Quant aux caprins et ovins, ils sont sains et jouissent d'une excellente vitalité, la qualité de leur viande est bonne et la commercialisation normale.

Les instituts agronomiques du Rwanda et du Burundi s'efforcent, dans quelques fermes d'état, d'améliorer le bétail local par sélections et croisements avec la race indienne de type sohiwal. La viande obtenue (des mesures sévères d'hygiène ayant été respectées) est d'excellente qualité et satisfait la clientèle urbaine y compris celle de Bujumbura. Cependant, cette action est trop restreinte et malgré la différence de prix les consommateurs urbains aux revenus les plus élevés s'approvisionnent en viande de valeur au Kenya (de 15 à 200 T par an). Le tableau suivant illustre la différence de prix entre la production locale courante et la viande importée du Kenya.

Tableau n° 11.

Prix moyens de la viande à Bujumbura en Fr. Burundi.
Viande locale = 1.

| Années | Viande locale | Viande du Kenya | |
|--------|---------------|-----------------|------|
| 1961 | 29 | 108 | 3,72 |
| 1962 | 31 | 126 | 4,06 |
| 1963 | 31 | 145 | 4,68 |
| 1964 | 50 | 245 | 4,90 |
| 1965 | 70 | 312 | 4,46 |

Source : Banque du Royaume du Burundi.
Décembre 1965, p. 14.

EVOLUTION ET PERSPECTIVES DEPUIS 1959.

Si le troupeau d'ovins et de caprins a suivi depuis 1949 la progression démographique, le cheptel bovin est lui quasi stationnaire. L'accroissement extrêmement faible du nombre de ceux-ci est évalué, sous toute réserve et en l'absence de chiffres plus certains, à 3.400 têtes par an. Dans ces conditions, l'étude globale de développement du Rwanda et Burundi estime par exemple que de 1949 à 1958, la population a augmenté de 22% tandis que la disponibilité en bétail par tête d'habitant a baissé de 16%. Si le taux d'accroissement démographique de 3% l'an se maintient tandis que le troupeau et les conditions d'exploitations restent inchangés, la population du Rwanda-Burundi disposera en 1975 d'une quantité de lait et de viande inférieure de moitié à celle dont elle disposait en 1950 et qui était déjà dérisoire à l'époque.

PERSPECTIVES.

Face à cette croissance rapide des besoins, d'énergiques mesures s'imposent de toute urgence en vue d'augmenter la production des élevages par amélioration du cheptel ou par accroissement de son importance numérique. Mais une action de quelque ampleur est-elle réalisable dans un avenir prévisible ?

a) Perspectives à moyen et long terme.

On a souvent prétendu qu'il n'était plus guère possible d'étendre l'élevage au Rwanda-Burundi à cause du sur-pâturage existant déjà dans plusieurs régions. En fait des travaux de l'INEAC ont montré que si on substituait la technique du "paddocking" où les rotations du bétail se font rationnellement sur les prés, au système actuel de pâturage libre ou "ranching", la charge des pâturages pourra être doublée. Techniquement parlant, la stagnation de l'effectif bovin n'est donc pas inéluctable surtout si parallèlement étaient développées les cultures fouragères. De même les essais des services vétérinaires ont montré que la qualité du bétail pourrait être grandement améliorée par la sélection et la prise de mesures sanitaires adéquates (multiplication des dipping tank, vaccination systématique contre les épizooties).

L'AESED estime que moyennant un encadrement efficace et la bonne volonté des éleveurs, l'actuel pastoral extensif pourrait se transformer en 25 ans en un élevage moderne intensif étroitement lié à l'agriculture et compter 2 millions de bovins.

Exploité à 15% ce troupeau fournirait alors 300.000 têtes de 350 Kg de poids vif soit 105.000 T de poids vif ou 50.000 T de viande c.à.d. 5 fois plus que la production actuelle.

b) Perspectives à plus court terme.

Dans l'immédiat existent de larges possibilités d'extension du petit bétail en milieu rural surtout en ce qui concerne les caprins et ovins qui bénéficient d'une bonne rusticité aux infections contrairement au bétail bovin. Le développement de tels élevages peut être rapide et requiert à la fois peu d'investissements et de frais d'exploitation.

Quant au porc son extension n'est souhaitable que moyennant de rigoureuses précautions sanitaires afin d'éviter la cysticerose qui actuellement enlève toute valeur économique au troupeau. Son élevage devrait donc être entrepris à l'échelle industrielle par des associations ou coopératives d'éleveurs et non rester uniquement aux mains des exploitations familiales. Ainsi conçu sur des bases nouvelles, le développement de l'élevage du porc trouverait des débouchés croissant dans les grandes cités congolaises où l'on constate pour la masse des détenteurs aux revenus moyens, une première tendance vers la substitution de la viande de porc à celle du gros bétail généralement moins tendre et plus cher. Une source de revenus appréciable s'ouvrirait ainsi pour les régions des grands lacs.

Il ne faut pas oublier en effet qu'une des principales causes de la faible consommation de la viande par habitant au Rwanda-Burundi est non seulement la mauvaise utilisation des ressources existantes ou potentielles mais aussi l'extrême faiblesse du pouvoir d'achat des populations.

Un élargissement de l'ensemble du marché intérieur, y compris celui de la viande, est soumis au préalable de la hausse du revenu monétaire.

Dans ce sens il importe d'envisager tous les modes nouveaux de valorisation du cheptel pour permettre à celui-ci d'assumer, dans le développement du produit national, une part qui soit mieux en rapport avec son importance numérique actuelle. C'est pourquoi on examinera dans le cadre de cette étude les possibilités de réalisation d'une conserverie de viande de boeuf, et de la surgélation de viande de porc en provenance d'élevages industriels créés à cet effet. La production serait exportée vers les grands centres industriels congolais de Kinshasa et de Lubumbashi dont on a

souligné le déficit en protéines animales et qui grâce au niveau de vie plus élevé de leur population urbaine, ont une demande de viande d'élevage excédant largement les possibilités de l'offre locale. La capacité retenue pour la conserverie permettra le traitement de 4.551 têtes de bétail soit à peine le 1/5 du nombre de bovins sur pieds exportés en 1959 (25.000 T) et 5,26% du nombre des abattages annuels. Les disponibilités en viande pour la consommation locale n'en seront donc pas affectées surtout si des mesures sont prises parallèlement pour réduire les exportations de bétail vivant.

Plus important (comme nous le soulignerons dans la monographie) par l'ampleur de ses effets revenus, le projet de surgélation de viande porcine devra s'appuyer sur des élevages industriels capables de fournir annuellement 50.000 porcs exempts de parasidiose.

13080/VIII/B/66 F.

Région des Lacs

N° 18 - Surgélation de viande
porcine.

SURGELATION DE VIANDE PORCINE.

C.R.P.D. Louvain.

61. - ETUDE DE MARCHÉ.

Le marché de la viande porcine a connu ces dernières années une rapide extension au Congo où l'offre locale très élastique a pu suivre l'évolution d'une demande dynamique.

Au Rwanda Burundi par contre, la faible importance des élevages et surtout la qualité très médiocre de leurs produits (90% des porcs élevés en milieu rural étant atteint de cysticerose) a, jusqu'ici, fortement restreint la demande.

611. La demande.

A. Au Congo.

L'évolution des productions et importations congolaises de viande porcine (estimées au tableau n° 611 a) montre que la consommation de celle-ci a doublé de 1953 à 1959 passant de 3.543 T à 7.049 T.

Durant cette période l'accroissement annuel fut donc approximativement de 600 T/an.

Cette expansion sensible du marché est due surtout à la faveur croissante dont jouit la viande porcine auprès des populations citadines de revenu moyen qui la préfèrent quand elle est saine à la viande bovine, trop ferme et surtout beaucoup moins économique.

Traduisant cette évolution, la part relative des viandes porcines dans la consommation globale de viandes d'élevages, a, tout en restant inférieure à celle des bovins, sensiblement crû puisqu'elle est passée de 13% à 20% de 1954 à 1959.

Depuis 1960, la situation troublée que connaît le Congo a probablement provoqué une diminution des disponibilités locales comme ce fut le cas pour le cheptel bovin; des renseignements statistiques précis manquent cependant sur la portée de ce recul.

Comme il a été souligné dans l'introduction, les besoins en protéines animales n'ont cessé eux, de croître sous l'impulsion conjointe du taux d'expansion démographique de 3,5% et du phénomène accéléré d'urbanisation.

Sur base de données de la F.A.O. et de la vaste enquête sur les productions de protéines animales effectuées au Congo en 1957-58, il a été évalué (p.) que la consommation globale en

viande d'élevage atteindrait en 1970-75 de 2 à 5 fois le montant des années 1957-59 selon que l'on se réfère à une ration de viande par habitant minimale de 8 Kg (niveau 1959) ou maximale de 13 Kg (besoin théorique F.A.O.).

Les débouchés des produits du porc connaîtront probablement une expansion supérieure à celle de la demande globale. On peut prévoir en effet que la tendance à la substitution de la viande bovine par la viande porcine, décelée dans certaines couches de la population congolaise, va se poursuivre.

On peut donc estimer que

- a - dans l'hypothèse minimale, la demande de viande porcine dépasserait 2 fois le niveau moyen des années 1957/59, c.à.d. qu'elle se situerait certainement au-delà de 14.000 T.
- b - dans l'hypothèse maximale, elle dépasserait 4 fois 7.000 T c.à.d. 28.000 T. Il est cependant extrêmement improbable que le pouvoir d'achat dont disposeront les populations congolaises en 1970/75 permette à la consommation d'atteindre ce dernier niveau. Vu la situation qu'a connu le Congo depuis 1960 la réalité se rapprochera vraisemblablement plus de la première hypothèse.

B. Au Rwanda-Burundi.

La consommation de viande porcine a été jusqu'à présent très restreinte au Rwanda-Burundi. Sur base des estimations du cheptel, effectuées par les services vétérinaires, elle peut être évaluée à + 1700 T/an de 1953 à 1959, soit + $\frac{1}{10}$ de la demande globale de viande.

La majorité des porcs, du moins dans les élevages autochtones, est cysticerquée (+ 90% du cheptel) et la viande est de médiocre qualité; le poids en graisse représentant 20 à 40% du poids abattu.

Le débouché principal est l'autoconsommation en milieu rural où cette viande est malgré tout intéressante vu les carences en graisses animales dont souffrent les populations.

Seule la faible fraction du cheptel relativement saine peut donc être commercialisée (+ 11% en 1959) et alimenter le marché des villes où la demande ne cesse pourtant de croître.

En 1965 par exemple la région de Bujumbura absorbait à elle seule 93% des abattages contrôlés du Burundi qui s'élevaient alors à 1.823.

En définitive il semble donc que la faiblesse actuelle de la consommation doit être avant tout recherchée dans les déficiences quantitatives et surtout qualitatives de l'offre qui rendent celle-ci sans valeur économique réelle et non du côté de la demande.

Tableau n° 611.a.

Congo : Estimation de la consommation de viande porcine.

| Production | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | 1958 | 1959 | 1963 |
|-------------------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| SUIDES % 75 | | | | | | | | |
| - Européens | 1.805 | 1.899 | 1.942 | 2.066 | 2.101 | 2.611 | 2.411 | |
| - Indigènes | 1.529 | 1.680 | 3.504 | 4.067 | 4.259 | 4.769 | 4.517 | |
| TOTAL PRODUCTION | 3.334 | 3.579 | 5.446 | 6.133 | 6.360 | 7.380 | 6.928 | |
| IMPORTATIONS | | | | | | | | |
| - Porc frais, congelé | 62 | 122 | 153 | 164 | 87 | 45 | 47 | 108 |
| - Jambon | 94 | 98 | 99 | 86 | 89 | 88 | 80 | 29 |
| - Lard, entre- larde | 38 | 40 | 31 | 25 | 27 | 21 | 24 | 1 |
| - Viande Porc ND préparé | 15 | 12 | 21 | 19 | 26 | 26 | 20 | 9 |
| TOTAL IMPORTATIONS | 209 | 272 | 304 | 294 | 229 | 180 | 171 | 147 |
| TOTAL CONSOMMATION VIANDE PORCINE | 3.543 | 3.851 | 5.750 | 6.427 | 6.589 | 7.560 | 7.099 | |
| TOTAL CONSOMMATION EN VIANDE D'ELEVAGE | - | 29.755 | 31.823 | 34.423 | 35.643 | 34.905 | 35.995 | |

Source : estimé à partir de données fournies par (1) "La situation économique du Congo-Belge et du Rwanda-Urundi" de 1953 à 1959 en prenant comme base un rendement en viande avec os de 75%.

(2) Bulletins mensuels de statistique du commerce extérieur du Congo Belge et du Rwanda-Burundi de 1953 à 1959. - et Bull. mens. commerce extérieur du Congo 1963.

Tableau n° 611.b
Rwanda-Burundi : Estimation de la
consommation de viande porcine.

13.080/VIII/B/66-F
Région des Lacs
N° 18 - Surgelation de
viande porcine.

| | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | 1958 | 1959 |
|----------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <u>ELEVAGE EUROPEEN (1)</u> | | | | | | | |
| - cheptel | 1.331 | 1.137 | 781 | 1.496 | 1.536 | 1.589 | 2.682 |
| - rendement numérique annuel du cheptel (75%) | 998 | 855 | 586 | 1.122 | 1.152 | 1.192 | 2.012 |
| - poids vif de la production en T. (poids unitaire = 80 Kg) | 79,8 | 68,4 | 46,8 | 89,7 | 92,1 | 95,3 | 160,9 |
| - rendement (T) en viande (75%) | 59,8 | 51,3 | 31,1 | 67,3 | 69,1 | 71,5 | 120,7 |
| <u>ELEVAGE AUTOCHTONE (2)</u> | | | | | | | |
| - cheptel | 55.987 | 55.501 | 57.537 | 61.843 | 53.456 | 59.915 | 53.593 |
| - rendement numérique annuel du cheptel (70%) | 39.191 | 38.851 | 40.276 | 43.290 | 37.419 | 41.941 | 37.515 |
| - poids vif moyen de la production (poids unitaire moyen = 60 Kg) | 2.351,4 | 2.331 | 2.416,5 | 2.597,4 | 2.245 | 2.516,4 | 2.250,9 |
| - rendement en viande (70%) (T) | 1.645,9 | 1.631,7 | 1.691,5 | 1.818,2 | 1.571,5 | 1.761,4 | 1.575,6 |
| <u>CONSOMMATION TOTALE (1) + (2)</u> | 1.705,7 | 1.683 | 1.722,6 | 1.885,5 | 1.640,6 | 1.832,9 | 1.696,3 |

Source : THIENPONT D. et VANDERVELDEN M. "Contribution à l'étude
des viandes de boucherie d'origine porcine au Rwanda-
Burundi" in Bull. Agricole du Congo - Vol. LII octobre
1961 - N° 5 - p. 977.

612. - L'offre.

A. Au Congo.

La production congolaise de viande porcine a doublé de 1953 à 1959 et cela en réponse directe à la croissance de la demande dans les grands centres urbains.

C'est surtout l'élevage autochtone qui a connu une progression spectaculaire. Sa production est passée de 1.529 T en 1953 à 4.517 T en 1959. Même si la qualité de leurs produits livrés au marché laisse souvent à désirer, elle est cependant généralement plus saine et supérieure à ce qu'on rencontre au Rwanda-Burundi et Nord Kivu où les maladies infectieuses surtout la cysticercose sont plus répandues et déprécient totalement le troupeau.

Les élevages indigènes sont surtout localisés dans les anciennes provinces de Kinshasa, du Kasai et du Kivu.

Quant aux élevages dirigés par les européens, ils représentent à peine plus d'1/3 du cheptel, et se trouvent surtout localisés dans les anciennes provinces de Kinshasa et du Katanga. Leur production a connu de 1953 à 1959 une relative stagnation puisqu'elle n'a augmenté en 6 ans que de 500 T, passant de 1.899 T en 1954 à 2.411 T en 1959.

Cette situation s'explique par le manque d'intérêt de l'éleveur européen pour le porc et sa préférence pour le gros bétail. Depuis 1960 il est probable que le départ de nombreux colons a encore diminué l'importance des élevages non-Africains.

De plus en plus la consommation tend donc à s'appuyer sur les élevages autochtones qui ont pu jusqu'ici, grâce à leur dynamisme, répondre aux principales exigences de la demande puisque les importations de viande porcine n'atteignaient plus en 1959 que 2,4% de l'offre totale contre 5% en 1953.

B. Au Rwanda-Burundi.

Le porc fut introduit au Rwanda-Burundi entre 1903 et 1905 par des missionnaires allemands.

Pendant longtemps les missions et quelques fermes dirigées par des européens furent les seuls centres de cet élevage. Ce n'est que progressivement qu'il se répandit en milieu rural surtout au Rwanda, lieu de son implantation première.

En 1959 le cheptel aux mains des autochtones se situait entre 53 et 54.000 porcs dont 8% seulement au Burundi; celui aux mains des européens comptait environ 2.700 unités.

Les éleveurs africains ne sont hélas guère intéressés à l'hygiène, à l'alimentation, à la précocité, à la reproduction du porc ainsi qu'à l'augmentation de leur rendement. Ce comportement a deux conséquences défavorables :

- 1) leurs bêtes sont d'un développement lent. Les femelles ne sont aptes à la reproduction, qu'entre 18 et 24 mois et la mortalité au sein des portées atteint 75%.

L'alimentation est réduite à la portion congrue; il faut parfois 2 à 3 ans aux porcs locaux pour atteindre 90 à 100 Kg.

A titre de comparaison, une truie européenne de bonne race convenablement nourrie est apte à la reproduction à l'âge de 6 mois tandis que des porcs d'engrais peuvent peser à cet âge près de 100 Kg.

- 2) par manque d'hygiène des paysans, l'état sanitaire des animaux laisse beaucoup à désirer.

Parmi les diverses infections et verminoses, la cysticerose est la plus répandue et déprécie le plus le troupeau. En 1960 elle était à l'origine de 98% des saisies à l'abattoir de Butare (Astrida).

C'est en 1949 que le 1er cas fut constaté à l'abattoir de Bujumbura. Depuis on a assisté à une montée en flèche de la maladie et on estime que 90% des porcs en milieu rural sont en fait contaminés.

Tableau n° 612.a.

Situation des abattages contrôlés de 1949 à 1959,
au Rwanda-Burundi.

| Année | Abattages contrôlés | Saisies totales | Saisies pour cys- ticerose | |
|-------|------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------|
| | | | Nombre | % |
| 1949 | 1.837 | 4 | 1 | 0,05 |
| 1950 | 2.362 | 7 | 1 | 0,04 |
| 1951 | 2.689 | 24 | 23 | 0,86 |
| 1952 | 2.902 | 64 | 62 | 2,28 |
| 1953 | 3.438 | 113 | 108 | 3,14 |
| 1954 | 5.061 | 526 | 478 | 9,44 |
| 1955 | 5.721 | Renseignements incomplets | | |
| 1956 | 5.827 | 636 | 630 | 10,81 |
| 1957 | 6.039 | 569 | 553 | 9,15 |
| 1958 | 4.864 | 626 | 600 | 12,33 |
| 1959 | 6.353 | 490 | 481 | 7,57 |

Source : D. THIENPONT et M. VANDERVELDEN : Contribution à l'étude
des viandes de boucherie d'origine porcine au Rwanda-
Burundi Bul. Agr. du Congo Vol. LII n° 4 1961.

Si l'importance des saisies n'atteignait que 7,57% des
abattages contrôlés en 1959 c'est que les bouchers des villes
s'approviennaient de moins en moins aux élevages autochtones afin d'éviter
au maximum les pertes financières occasionnées par la saisie d'un
animal ladré. Ils s'adressaient de préférence aux élevages euro-
péens qui livraient une marchandise garantie indemne de cysticerose.

Dans ces conditions il n'est pas étonnant que la qualité
de la viande en milieu rural laisse fortement à désirer (20 à 40%
de graisse) et ne satisfasse guère la clientèle citadine.

On peut affirmer que sa valeur commerciale internationale
est présentement nulle.

613. - LES DEBOUCHES LIBRES.

A. Au Congo.

Il a été estimé qu'à moins d'une chute brutale du pouvoir d'achat la demande de viande porcine atteindra en 1970-75 au moins deux fois le niveau de 1959; soit \pm 14.000 T.

Grâce au caractère très prolifique du porc l'élasticité de l'offre s'est montrée jusqu'à présent suffisante pour répondre quantitativement aux exigences de la demande. Cependant, la qualité de la majeure partie des produits actuels reste médiocre parce que provenant d'élevage autochtone où les soins apportés à l'alimentation et à la sélection des bêtes sont encore très négligés.

Dès lors, du point de vue qualitatif, le doublement de la demande globale de porc, entraînera également au moins un doublement de la demande pour une viande porcine de qualité. En effet, la viande de porc de qualité médiocre n'est pas substituable à la viande de porc de bonne qualité, telle que celle fournie jadis par les élevages européens. Par contre, celle-ci se substitue facilement, pour les revenus urbains moyens, à la viande de boeuf, qui à prix égal, est plus médiocre.

Il faut donc songer pour 1975 au minimum à un doublement de la production de viande de porc de qualité réalisée en 1959, soit 2.400 T. Mais l'expansion même de cette production de qualité, entraînera une préférence croissante pour le porc par rapport au boeuf, c.à.d. que la consommation sera en fait supérieure au double de l'offre de 1959. Or, la capacité d'offre a diminué depuis l'indépendance, compte tenu des troubles et du départ de nombreux colons européens. On peut donc estimer raisonnablement que les débouchés libres pour une viande porcine de qualité provenant d'élevages organisés, seront au moins de 5.000 T (demande potentielle) moins 2.000 T (offre existante) c.à.d. 3.000 T.

B. Au Rwanda Burundi.

Comme on l'a souligné, la demande de viande porcine fraîche ou congelée se trouve actuellement restreinte par la mauvaise qualité et l'état sanitaire déficient du troupeau.

Il ne fait pas de doute qu'une amélioration sur les marchés citadins du rapport prix/qualité élargirait substantiellement la consommation actuelle.

Bien qu'il soit difficile d'estimer exactement l'ampleur des possibilités, il est permis de penser que le marché potentiel en 1970-75 pourrait représenter deux fois le montant commercialisé en 1959. Sur base des abattages contrôlés en 1959 nous avons estimé ce dernier à 381 T. La demande potentielle en 1970-75 serait donc de \pm 2 fois 381 T c.à.d. \pm 762 T.

62. - PRIX DES PRODUITS LOCAUX ET IMPORTES.

621. - Prix des matières premières.

Le prix de vente d'un porc indigène de 80 Kg est de 800 FB/sur pied (1959) soit 10 F. le kilo.

Nous estimons que le porc d'élevage, d'une qualité nettement supérieure, peut être commercialisé à 2.000 F. soit 25 F/Kg par un porc de 80 Kg poids vif.

Le prix de l'abattage, d'après les données de l'abattoir de Bunia s'élève à 120 F. par tête, amenant ainsi le prix du porc de 80 Kg à 2.120 F.

En retranchant le 5e quartier, représentant 10 Kg commercialisé à 10 F. c.à.d. 100 F, la carcasse de 60 Kg revient à 2.020,- F. soit 33,66 F. le Kg.

622. - Prix du produit.

- Viande porcine fraîche ou congelée CAF Matadi = 85 F.
- Viande porcine fraîche : au détail à Bujumbura =
de 30 à 40 F le Kg.
en gros \pm 28 F. le Kg.
- Prix ex-usine projeté pour la viande porcine surgelée =
45 F le Kg.
- Prix rendu Kinshasa et Lubumbashi = 49,18 F.
- Prix de vente au boucher détaillant = 50 F le Kg.

63. - EXAMEN SOMMAIRE DE LA SITUATION DE L'INDUSTRIE DANS LES PAYS LIMITROPHES.

Les principales installations frigorifiques se trouvent généralement situées en Afrique à proximité des grandes zones de production bovine. Le Cameroun dispose par ex. de 5 abattoirs frigorifiques. Au Tchad on peut signaler les abattoirs frigorifiques modernes de Fort-Lamy-Faïcha d'une capacité de réfrigération de 6.000 T et de Fort-Archambault d'une capacité de réfrigération de 3.000 T.

Le porc étant beaucoup moins répandu que les bovins en Afrique, relativement peu de carcasses de porcs sont traitées dans les installations existantes. Au Tchad par ex. où les tabous de la religion musulmane restreignent la consommation, l'effectif porcine est évalué au maximum à 6.000 têtes contre 4.000.000 de têtes de gros bétail.

Parmi les pays où le porc est le plus répandu il faut signaler :

1. le Congo-Brazza dont le cheptel porcine pouvait être évalué à 21.000 têtes en 1963 (porcins)
 2. la Côte d'Ivoire " " " " " " " " " " " "
 3. le Dahomey " " " " " " " " " " " "
- 332.000 en 1965.

En Afrique de l'Est, des statistiques F.A.O. (a) montrent que le cheptel porcine n'atteint pas 100.000 têtes pour le Tanganyika et l'Ouganda réunis.

64. - CAPACITE, PRODUCTION, LOCALISATION.

Sur base de l'estimation de débouchés libres au Congo en 1970/75 pour une viande porcine de qualité fraîche ou congelée, la capacité retenue pour de futures installations frigorifiques devrait permettre la surgélation de 3.000 T de viande porcine de qualité supérieure, destinée à être expédiée en premier lieu vers les marchés des grands centres industriels congolais. Ces installations seraient

(a) F.A.O. : La commercialisation du bétail et de la viande en Afrique et Annuaire de la production, 1962, Statistiques Nationales.

annexées à l'abattoir de Bukavu qui devrait fournir, sur base d'un rendement de 75% pour des porcs de bonne qualité et d'un poids vif de 80 Kg, 5.000 T de carcasses de 60 Kg/an soit environ 16 T par jour pendant 300 jours de 8 h. Il est à noter qu'au stade actuel les installations disponibles à Bukavu ne permettent de traiter que + 700 T/an. Pour que se réalise le projet surgélation l'abattoir devrait donc se voir notablement agrandi ou totalement renouvelé.

La localisation de l'entreprise dans la région des lacs, très éloignée des grands centres de consommation, ne se justifie que dans le cadre d'une coopération économique entre le Congo, le Burundi et le Rwanda où les partenaires acceptent préalablement le principe d'une spécialisation interrégionale rationnelle favorable à l'élargissement général des marchés. Or, actuellement le marché de la région des grands lacs et spécialement du Rwanda-Burundi, s'il est potentiellement important par la population qu'il renferme, reste très restreint par la faiblesse extrême du pouvoir d'achat des populations.

- 1) Il importe donc de développer les revenus monétaires disponibles dans ces régions, par la mise en oeuvre d'activités nouvelles tenant compte de la rareté locale des capitaux.

Parmi celles-ci, la réalisation du projet de surgélation est de première importance. Le chiffre d'affaire de l'entreprise s'élèverait en effet à 135.000.000 de Fr. Sur ce montant, la valeur ajoutée localement d'une façon directe ou indirecte serait de + 121.000.000 de Fr. dont + 100 M des revenus distribués directement aux éleveurs de porcs. A l'échelle de la Région des Lacs ce sont des chiffres très importants (environ 30% de la valeur des récoltes de café récentes du Rwanda ou du Burundi).

Or, la croissance du marché des grands lacs présente un intérêt direct pour le Congo qui verra ainsi s'élargir dans les régions de l'Est les débouchés pour ses produits industriels élaborés existants ou proposés par l'étude.

- 2) La localisation du projet à l'intérieur même de la Région des Lacs doit être fonction d'un double critère : économique et politique.

Du point de vue économique l'élevage porcin doit être localisé de préférence dans les régions peuplées du Sud Kivu et au Rwanda plutôt qu'au Burundi. Ce choix dérive de la rareté relative des facteurs naturels de production dans les divers pays. Le Burundi dispose dans la partie méridionale de son territoire de terres qui sont aptes à une amélioration progressive de l'élevage extensif

et à sa transformation en un élevage semi intensif puis intensif; de plus la plaine de la Ruzizi se prêterait fort bien au "mixed-farming". Au contraire, les régions de Ngweshe, de Kabare et Kalehe au Sud-Kivu, et le Rwanda ne disposent pratiquement plus de terres à fertilité naturelle élevée. Or, le développement de l'élevage porcin sous forme de coopératives organisées incorpore très peu de facteur "terre" mais beaucoup de main-d'oeuvre surabondante dans le pays.

Quant à la localisation à Bukavu du traitement de la viande provenant des élevages rwandais, elle se justifie essentiellement du point de vue politique. Les grands marchés urbains congolais seront les plus importants consommateurs de la viande porcine originaire de la Région des Lacs; il est donc indispensable que le Congo soit associé directement à l'élaboration industrielle du produit. Or Bukavu se prête au point de vue économique, parfaitement à cette opération. La ville est située à la frontière du Rwanda et au Nord du lac Kivu; les porcs élevés dans la partie occidentale du Rwanda, la plus densément peuplée, pourront donc être acheminés facilement par eau ou par route vers les installations existant à Bukavu. Après traitement, ils pourront être expédiés dans un minimum de temps vers Kisangani, par la nouvelle route asphaltée Bukavu-Kisangani, et là, embarqués sur les bateaux-frigos descendant le fleuve vers Kinshasa. En outre la viande surgelée pourra être descendue par la route asphaltée vers Bujumbura et de là embarquée vers Albertville et Lubumbashi.

Le Kivu ou le Rwanda ne pourraient dans une première phase fournir chacun isolément la totalité du contingent annuel de porcs requis par les besoins du marché. Leurs apports ne seront donc nullement concurrents mais complémentaires. En première approximation il semble qu'un élevage coopératif intensif soit, dans les dix prochaines années, plus facilement organisable au Rwanda qu'au Kivu. Le Rwanda aurait dès lors une part prépondérante dans la fourniture de viande porcine; dans une phase ultérieure l'expansion du marché permettra aux élevages du Kivu d'atteindre facilement le volume de ventes des élevages du Rwanda sans éliminer ceux-ci.

- 3) La localisation dans la région des lacs pose cependant certains problèmes d'écoulement pour la production de l'entreprise.

En effet, pour rencontrer une demande suffisante sur les marchés congolais, les produits sortant des installations frigorifiques de Bukavu devront rester d'un prix abordable tout en respectant les critères de qualités requis par les consommateurs.

Or, l'éloignement de Bukavu par rapport aux deux grands centres de consommation, Lubumbashi et Kinshasa, va grever le prix rendu par des coûts de transport importants.

De plus, l'analyse de l'offre locale a mis en évidence l'état lamentable de l'actuel cheptel porcin du Rwanda et du Burundi.

Dans ces conditions, sous peine d'enlever toute utilité économique au projet, d'énergiques mesures devront être prises afin de promouvoir la qualité de la viande porcine locale et de faciliter leur commercialisation.

- a) Il faudra tout d'abord créer des élevages porcins de type industriel capable de fournir des produits d'une valeur commerciale internationale. La forme juridique à retenir pour de telles exploitations, au Rwanda, est la "coopérative" d'éleveurs autochtones. Une telle formule permettrait en effet d'assurer non seulement l'encadrement technique et sanitaire requis, mais aussi une meilleure éducation des paysans.
- b) L'élevage devra se faire à partir d'un cheptel de qualité c.à.d. non plus à partir de la race locale mais d'une race améliorée. D'après des expériences faites anciennement dans des fermes de l'INEAC c'est le "grand blanc" appelé aussi "large white" pur ou croisé avec du Pietrain qui donne les meilleurs résultats tant au point de vue de la croissance que de la qualité de la carcasse et de l'utilisation des aliments.
- c) Les bâtiments devront présenter des caractéristiques rigoureuses du point de vue hygiénique (latrines notamment) tant en ce qui concerne les travailleurs que les animaux.
- d) La composition de l'alimentation et les méthodes d'engraissement devront faire l'objet d'un soin attentif. Il faut compter en effet que les frais d'alimentation interviennent pour 70 à 80% dans le prix de revient du porc. L'amélioration de l'alimentation revêt donc un intérêt tout particulier pour la réussite de la spéculation porcine. Une bonne ration alimentaire doit être équilibrée, variée et économique. Sa composition doit être calculée sur la base d'une multitude de facteurs et de normes bien définies par les recherches récentes et en rapport avec les besoins de chaque catégorie d'animaux selon leur âge et leur destination.

A ce propos, les services vétérinaires du Burundi conseillent, en fonction de l'âge du porc à l'engrais, les mélanges idéaux suivants :

Tableau n° 64.a.

| Alimentation du porc | Quantité |
|------------------------------------------------------------------------|----------|
| I. <u>PRESEVRAGE.</u> | |
| Supplément inaccessible pour la truie à partir de la cinquième semaine | |
| - farine de sang | 9 % |
| - poudre de lait | 14 % |
| - manioc | 30,4 % |
| - maïs | 22,8 % |
| - riz paddy | 22,3 % |
| - sel de cuisine | 0,5 % |
| - mélange minéral vitaminé | 0,6 % |
| - poudre d'os | 0,4 % |
| - sulfate de cuivre | 2,5 gr |
| - sulfate de fer | 5 gr |
| - streptomycine | 2 gr |
| - auréomycine | 7,5 gr |
| - vitamine A sous forme de verdure fraîche | |
| II. <u>SEVRAGE.</u> | |
| Porcs de 16 à 24 Kg | |
| <u>Mélange de base</u> | |
| - farine de maïs | 50 % |
| - tournesol | 7 % |
| - riz paddy | 8 % |
| - farine de manioc | 31 % |
| - poudre d'os | 2 % |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>(suite)</p> <ul style="list-style-type: none"> - mélange minéral vit. 1,2 % - sel de cuisine 0,75 % <p><u>Mélange concentré en protéines n° 1.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - farine de poisson 50 % - poudre de lait 20 % - tourteau de palmiste 30 % <p><u>Composition de la ration</u> : 28% du mélange n° 1 et 72% du mélange de base à administrer à la nichée jusqu'à ce que le poids moyen soit de 24 kg.</p> | |
| <p>III. <u>PORCS DE 24 à 40 Kg.</u></p> <p><u>Mélange concentré en protéines n° 2.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - tourteau de palmiste 50 % - farine de poisson 30 % - tourteau de coton 20 % <p><u>Composition de la ration</u> :</p> <p><u>De 24 à 32 Kg</u> - 28% du mélange n° 2 et 72% du mélange de base.</p> <p><u>De 32 à 40 Kg</u> - 20% du mélange n° 2 et 80% du mélange de base.</p> | |
| <p>IV. <u>PORCS DE 40 à 85 Kg.</u></p> <p><u>Mélange concentré en protéines n° 3.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - tourteau de palmiste 70 % - poudre de lait 10 % - tourteau de coton 20 % <p><u>Composition de la ration</u> : 28% de mélange n° 3 et 72% du mélange de base.</p> | |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>V. FINITION.</u></p> <p><u>Composition de la ration</u> : à mettre au point suivant les possibilités locales. Le mélange doit doser 10% de protéines; il ne peut comporter qu'un faible pourcentage de maïs; pas de farine de poisson. Le mélange idéal serait à base d'orge ou froment, de patates douces étuvées, de cossettes de bananes, manioc et tourteau de palmistes.</p> <p>Pour documentation, le tourteau de palmiste dose 17% de protéines brutes.</p> | |
| <ul style="list-style-type: none">- patates douces étuvées- lait en poudre- orge- froment- manioc farine- cossettes de bananes | <ul style="list-style-type: none">2 %35 %7 %8 %2,2%3,6% |

Il existe deux méthodes d'engraissement :

- a - l'engraissement lent (tardif) : à partir des sous-produits agricoles et industriels et de grandes quantités de fourrage vert à bon marché. Cette formule donne des sujets de 90 à 100 Kg de poids vif vers 8 à 9 mois d'âge.
- b - l'engraissement intensif (précoce) : qui se fait uniquement à partir d'aliments concentrés et d'eau. Il fournit des porcs de 90 à 100 Kg après 4 à 5 mois d'engraissement.

Dans la région des lacs, aucune de ces deux méthodes ne peut actuellement être appliquée sur une grande échelle. La première, par manque de fourrage; les cultures fourragères sont en effet pratiquement inconnues au Rwanda et au Burundi. Quant à l'engraissement intensif il ne peut être entrepris faute d'aliments concentrés locaux à bon marché.

C'est pourtant de l'avis des spécialistes, la méthode la plus rentable et la plus facile. Elle permet non seulement la croissance plus rapide des porcs mais aussi la simplification du problème délicat et primordial d'une alimentation équilibrée des porcs reproducteurs. C'est pourquoi nous la conseillons ici.

La création d'élevage industriel capable de produire annuellement 50.000 porcs rendra possible et nécessaire la création d'une usine d'aliments pour bétail dans la région des lacs. Cette entreprise trouverait d'ailleurs sur place, dans les sous-produits d'industries locales, la majeure partie des matières premières qui lui sont nécessaires (drèche de brasserie, farine de poisson, tourteaux de coton, maïs etc.).

- e) Pour être d'une commercialisation rentable, les porcs devraient peser entre 80 et 100 Kg. Il ne faut pas oublier en effet que le porc fabrique d'abord des os, puis de la viande, ensuite de la graisse. Sous 80 Kg, les rendements sont trop faibles; au delà de 100 Kg, s'il est plus élevé, le coefficient de graisse est tel qu'il déprécie la valeur de la carcasse.
- f) Afin que les prix de vente au détail des porcs des grands lacs soient suffisamment compétitifs et suscitent la demande, il faudra prévoir la création d'une régie de distribution rattachée financièrement à l'entreprise de Bukavu. Cet organisme se chargerait du transport des carcasses surgelées jusqu'aux dépôts frigorifiques installés à Kinshasa et Lubumbashi. De là, il assurerait la distribution de la viande aux bouchers détaillants.

L'avantage principal d'un tel système est de limiter au maximum le nombre d'intermédiaires entre l'abattoir frigorifique et la demande finale.

L'écoulement des produits pourra ainsi se faire à un prix plus réduit puisque l'incidence de la marge bénéficiaire des grossistes aura été éliminée.

A la sortie des installations de Bukavu le kilogr. de viande coûtera 45 F. Un coût de transport de + 4 F au Kg jusque Kinshasa et Lubumbashi y portera le prix rendu de la viande à + 49 F. Les divers frais locaux de distribution incombant à la régie porteront finalement le prix rendu détaillant à + 50 F le Kg.

A ce niveau de prix il ne fait aucun doute que grâce à leur qualité meilleure les produits porcins des grands lacs vont se substituer avantageusement à la production congolaise dont la médiocre qualité ne satisfait plus de larges couches de population citadine aux revenus moyens. Ces catégories de citoyens sont en effet disposés à payer plus cher un produit plus raffiné sans pour autant exiger une viande de toute première qualité dont les prix restent, pour elles, prohibitifs. (a)

(a) A titre d'exemple : prix CAF Matadi pour de la viande porcine de premier choix était de 85 F le Kg en 1959.

65. ETUDE DE LA RENTABILITE.

| | Unité physique | Coût en F.B. |
|----------------------------------------|--------------------|-------------------|
| I. INVESTISSEMENTS | | |
| 1.1 Terrain | 2.500 | 500.000 |
| Comprenant l'implantation de : | | |
| - première réfrigération | 450 m ² | |
| - conservation | 65 | |
| - Consigne | 61 | |
| - salle stockage des viandes | 20 | |
| - salle de découpage | 100 | |
| - entrepôt frigorifique et congélation | 730 | |
| | <u>1.426</u> | |
| 1.2 Bâtiments | | |
| A. Génie Rural | | |
| - terrassement | | 2.000.000 |
| - maçonnerie et gros oeuvre | | |
| bâtiment principal | | 9.125.000 |
| frigorifique | | 6.570.000 |
| - charpente - couverture | | |
| bâtiment principal | | 1.600.000 |
| frigorifique | | 829.800 |
| - menuiserie | | 201.000 |
| - peinture - vitrerie | | |
| bâtiment principal | | 1.161.000 |
| frigorifique | | 105.000 |
| - annexe | | 1.500.000 |
| | | <u>23.091.800</u> |

| | Unité physique | Coût en F.B. |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|
| B. Equipements | | |
| Isolation | | 15.500.000 |
| Matériel frigorifique | | 20.834.000 |
| Traitement des produits | | 10.488.000 |
| Installation électrique | | 3.944.160 |
| Chaufferie - plomberie | | 4.000.000 |
| Bascule | | 950.000 |
| Monte charges | | 1.440.000 |
| Matériel roulant voiture service | 2 | 250.000 |
| camionnette | 1 | 150.000 |
| camion | 1 | 300.000 |
| Matériel bureau | 4 | 200.000 |
| | | <hr/> |
| Prix rendu | | 58.056.160 |
| Ingeneering et montage (15% sur équipement) | | <hr/> 8.573.429 |
| Coût total des équipements installés | | 66.629.589 |
| 1.3 Logement | P.M. | |
| 1.4 Stock initial pièces rechanges (10% sur F.O.B.) | | 5.048.361 |
| 1.5 Fonds roulement | | |
| - matière première 1 mois | 4.166 x 2.020 F | 8.415.320 |
| - produits finis 1 | 250 T x 45.000 F | 11.250.000 |
| Total fonds de roulement | | <hr/> 19.665.320 |
| 1.6 Frais de premier établissement (3% sur équipement installé + bâtiment) | | 2.695.679 |
| 1.7 Frais formation personnel (10% salaires - appointements) | | 302.400 |

4.8 Tableau récapitulatif des frais d'investissement.

| Nature des frais | Coût en F.B. |
|-----------------------|--------------------|
| Terrains | 500.000 |
| Bâtiments | 23.091.800 |
| Équipements | 66.629.584 |
| Stock pièce rechange | 5.048.361 |
| Fonds de roulement | 19.665.320 |
| Frais d'établissement | 2.695.679 |
| Formation personnel | 302.400 |
| | <u>117.933.144</u> |

| | | F.B. | |
|-----------------------------------------|--|------------|-------------|
| 2. FRAIS D'EXPLOITATION | | | |
| 2.1 Matière première | | | |
| 3.000 T viande en carcasse à | | | 100.980.000 |
| 33,66 F | | | |
| 2.2 Énergie et matière première | | | |
| - électricité 74 Kwh/T | | | |
| (222.000 x 1,15) | | | 255.300 |
| - combustible 127 K/fuel/T | | | |
| (381.000 x 2,5) | | | 952.500 |
| - eau 13 m ³ /T (39.000 x 5) | | | 195.000 |
| Total énergie | | | 1.402.800 |
| 2.3 Personnel | | | |
| Direction | | <u>MOE</u> | <u>MOA</u> |
| Directeur Adm. | | 1 | - |
| Secrétaire | | - | 1 |
| Maîtrise | | | |
| Frigoriste | | 1 | - |
| Chef boucher | | - | 1 |
| Inspection sanitaire | | | |
| Assistant vétérinaire | | - | 1 |
| Comptabilité | | | |
| Chef | | 1 | - |
| Aide | | - | 1 |
| Secrétaire | | - | 3 |
| Personnel subalterne | | | |
| Chef d'équipe | | - | 2 |
| Ouvrier qualifié | | - | 4 |
| Manoeuvre | | - | 6 |
| | | 3 | 19 |
| | | 3.024.000 | |
| | | 22 | |

| | Coût en F.B. |
|------------------------------|--------------|
| 2.4 Matière d'entretien | |
| 3% sur équipement installé | 1.998.888 |
| 1% sur bâtiment | 230.918 |
| | <hr/> |
| | 2.229.806 |
| 2.5 Frais d'Administration | |
| 10% salaires - appointements | 302.400 |
| 2.6 Amortissements | |
| - bâtiments 5% | 1.154.590 |
| - équipement 10% | 5.715.616 |
| - matériel roulant 33% | 231.000 |
| - matériel bureau 33% | 66.000 |
| | <hr/> |
| Total amortissement | 7.167.206 |

2.7 Tableau récapitulatif exploitation.

| Nature des frais | Coût en F.B. |
|--------------------|-------------------|
| - Matière première | 100.980.000 |
| - Energie | 1.402.800 |
| - Personnel | 3.024.000 |
| - Mat. entretien | 2.229.806 |
| - Frais Adm. | 302.400 |
| - Amortissement | 7.167.206 |
| | <hr/> 115.106.212 |

3. CHIFFRE D'AFFAIRES.

En valorisant le Kg de viande en carcasse à 45 F. le Kg nous obtenons comme chiffre d'affaires

$$3000 \text{ T} \times 45 = 135.000.000 \text{ F.}$$

4. RESULTATS.

$$\text{Prix de revient} = \frac{115.106.212}{3.000.000} = 38,37 \text{ F.}$$

$$\begin{aligned} \text{Profit} &= 135.000.000 \\ &- \underline{115.106.212} \\ &19.893.788 \end{aligned}$$

$$\text{Taux de rentabilité} = 16,86\%.$$

| 5. RATIOS | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1. <u>Investissements (I)</u> | 117.933.144 |
| Devises (I.D.) | 71.071.577 |
| % | 60% |
| Monnaie locale | 46.861.567 |
| % | 40% |
| 2. <u>Exploitation (E)</u> | |
| Devises | 9.693.808 |
| % | 8,42% |
| Monnaie locale | 105.412.404 |
| % | 91,58% |
| 3. <u>Economie annuelle en devises (E.B.)</u> | 245.310.000 |
| 4. Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'investissement en devises $\frac{ID}{ED}$ | |
| 5. <u>Nombre d'emplois créés</u> | 22 |
| 6. <u>Nombre d'emplois par M.FB.</u> | 0,19 |
| 7. <u>Seuil de rentabilité</u> | 58,75% |
| 8. <u>Sensibilité à la conjoncture</u> $\frac{FF}{FF+FV}$ | 0,10 |
| 9. <u>Rentabilité de l'investissement</u> $\frac{P}{I}$ | 16,86% |
| 10. <u>Rentabilité du chiffre d'affaires</u> $\frac{P}{CA}$ | 0,15 |
| 11. <u>Chiffre d'affaires</u> Investissement | 1,14 |
| 12. <u>Valeur ajoutée locale</u> Investissement | 1,03 |
| 13. <u>Valeur ajoutée locale</u> | 121.324.206 FB |

13080/VIII/B/66-F

Région des Lacs

N° 19 - Conserves de Viande

CONSERVES DE VIANDE.

C.R.P.D. Louvain

et

AGRER

1966

Sources : - Elakat

- B.D.R.N. = Banque de
développement de la
République du Niger.

61.-ETUDE DE MARCHÉ : CONSERVERIE DE VIANDE.

611. - La demande.

La consommation des conserves et préparations de viande ne représente qu'une fraction minime de l'ensemble du marché congolais de viande (2,5%). Elle connaît cependant une progression constante qui s'est accélérée depuis 1959. Ainsi en 1963 les importations atteignaient + 2.700 T, soit une hausse de près de 50% par rapport à 1959. Sur ce montant 2.556 T étaient des conserves de viande dont 1.253 T de conserves de boeuf ou "corned beef" proprement dit.

La part restreinte des conserves dans la demande globale de viande s'explique par plusieurs facteurs :

1. Leur prix relativement élevé par rapport à celui de la viande fraîche, qui d'ailleurs répond mieux aux goûts des consommateurs africains.

Comme tend à le montrer le tableau suivant la demande de conserves dépendrait directement du niveau du pouvoir d'achat par tête des consommateurs et de la disponibilité + grande en viande fraîche sur le marché. Plus le revenu par tête est élevé et plus faible est la production locale de viande fraîche, plus importante est la consommation de conserves par habitant.

Tableau n° 611.a.

Consommation de viande et conserves de viande par tête d'habitant en 1963 dans quelques pays africains.

| Pays | Revenu moyen par tête | Conserves préparations de viande par tête | Consommation de viande par tête (kg) |
|------------------|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|
| CONGO (Kinshasa) | 88 | 0,188 | 8 |
| CONGO (Brazza) | 139 | 0,397 | 5 |
| GABON | 333 | 0,770 | 2 |
| TCHAD | 76 | 0,016 | 11 |
| MALI | 66 | 0,004 | 12 |
| COTE D'IVOIRE | 194 | 0,113 | 5 |

Source : F.A.O. Rapport sur les possibilités du développement rural de l'Afrique en fonction du progrès économique et social Rome 1963 p. 25.

2. De plus, le poisson séché et la boîte de sardines sont souvent des aliments de remplacement qui peuvent se substituer avantageusement à la conserve à base de viande bovine.
3. Les conserves de boeuf, type corned beef, trouvent un de leurs principaux débouchés dans les rations de l'armée. Ce débouché n'est pas négligeable au Congo-Kinshasa où depuis un quart de siècle, l'armée ne compte pas moins de 30.000 hommes.

Tableau n° 611.b.

Evolution des importations de conserves et Prép. de
Viande Bovine.

| | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | 1958 | 1959 | 1963 |
|-----------------------------------------|------|--------|------|------|------|------|-------|
| Soucisse et saucisson | | | | | | | |
| - quantité | 257 | 296 | 281 | 307 | 295 | 284 | 171 |
| - valeur (Millions de F) | (17) | (20) | (19) | (22) | (21) | (19) | (21) |
| Conserve de Boeuf | | | | | | | |
| - quantité | 874 | 671 | 1192 | 1112 | 518 | 1043 | 1253 |
| - valeur (millions de F) | (35) | (27,3) | (46) | (42) | (20) | (44) | (87) |
| Conserve de Viande | | | | | | | |
| - quantité | 368 | 420 | 472 | 570 | 497 | 532 | 1303 |
| - valeur (millions de F) | (25) | (27) | (29) | (34) | (29) | (31) | (75) |
| Total Importations Cons. & prép. viande | | | | | | | |
| - quantité | 1499 | 1387 | 1945 | 1989 | 1310 | 1859 | 2727 |
| - valeur (millions de F) | (77) | (74,3) | (94) | (98) | (70) | (94) | (183) |

Source : Bulletin mensuel du commerce extérieur du Congo
(Belge) et du Rwanda Burundi 1954-1959.

La progression des chiffres d'importation depuis 1960 est partiellement attribuable à l'importance de l'armée et de son activité de campagne depuis cette période. Mais au delà de ce phénomène passager, au fur et à mesure que se transformeront les genres de vie au Congo, les débouchés pour les conserves vont continuer à s'élargir.

Il est à prévoir aussi que la hausse du standing de vie de certaines catégories urbaines privilégiées va provoquer une tendance à la diversification de la demande vers des produits plus raffinés que le simple corned beef.

Les éventuels producteurs devront tenir compte de ce phénomène et élargir progressivement leur gamme de production vers des conserves préparées adaptées aux goûts locaux et incorporant, outre la viande, des ingrédients divers.

612. - L'Offre.

La production congolaise de conserve et préparation de viande est actuellement encore très faible; la partie prépondérante des besoins reste couverte par l'importation.

La société "Alivia" installée à Kinshasa à partir de 1961 produit depuis 1964 de la charcuterie et de la conserve de viande. Elle peut traiter annuellement 3.600 bovins et 6.000 porcs (en 300 j. de 8 h.). Cette capacité pourrait être doublée par un travail en 2 équipes.

L'ensemble de la production des préparations de viande au Congo atteignait en 1958 : 500 T.
en 1964 : 1080 T.

L'état des statistiques ne permet pas de donner la part exacte occupée par les conserves de viande bovine dans ces tonnages; elle n'excéderait toutefois pas 20%.

613. - Les débouchés libres pour le corned beef.

Sur base d'une production locale n'excédant pas 300 T par an depuis 1964 et des importations qui atteignaient 1253 T en 1963, on peut estimer que les débouchés actuellement libres pour le corned beef s'élèvent à ± 1.000 T/an.

Vu les problèmes d'approvisionnement en viande qui, comme il a été souligné dans l'introduction, se poseront au Congo d'ici 1975, il est probable que le marché du corned beef connaîtra une notable extension tout en restant marginal par rapport à l'ensemble de la consommation de viandes.

62. - LE PRIX DES PRODUITS LOCAUX ET IMPORTES.

A. Des matières premières.

1. Locale.

- spécification : Bétail sur pied adulte du Burundi d'un poids moyen de 230 Kg :

- Rendement en viande de bétail

50% à l'abattage = 115 Kg de viande en carcasse

68% s/carcasse de viande nette à mettre en conserve soit 78 Kg.

| | |
|---------------------------------------------------|--------------|
| - prix d'achat sur pied à 10 F le Kg = | 2.300 F |
| - abattage - surgélation = 3 F par Kg de carcasse | <u>345 F</u> |
| | 2.645 F |

A déduire - Valorisation du 5e quartier

| | |
|-----------------------------------------|-----------|
| - abbats comestibles : 10 (Kg) x 22 F = | 220 |
| - peau : 20 (Kg) x 6 F = | 120 |
| - os : 26 (Kg) x 3 F = | <u>78</u> |

- 418 F

2.227 F

Prix de revient du Kg de viande à mettre en conserve =

$\frac{2.227 \text{ F}}{78} = 28,55 \text{ F.}$

Boîtes métalliques : 3 F pièce.

2. Importée

Sel }
épices } 0,20 F par boîte.

B. Des produits finis : "corned beef"

1. Importations - CAF Matadi : 54 F le Kg
- Prix rendu Kinshasa
prod.imp. taxe 13% incluse : 62 F
- Prix rendu Lubumbashi
taxe 13% incluse : 64,2 F
2. Produits de l'usine projetée
- Prix ex-usine : 65 F le Kg
- Prix rendu Kinshasa et
Lubumbashi : 69,18 F
(arrondis à 69 F)
3. Niveau final de la protection douanière requise :
+ 27 %.

63. - EXAMEN SOMMAIRE SUR LA SITUATION DANS LES PAYS LIMITOPHES.

Il n'existe pas actuellement de production de conserve de viande en Afrique du centre.

Quelques projets sont cependant en voie de réalisation.

A) Au Caméroun.

Une société a été formée par la Banque Camerounaise de Développement et une firme privée pour l'installation à Maroua d'une conserverie produisant 750.000 boîtes de 250 gr par an. Les débouchés seront à la fois le marché intérieur et l'exportation (a).

(a) Industrie et travaux d'outre-mer - juin 1966, p. 461.

B) Au Tchad.

La création d'un complexe viande-cuir comprenant une conserverie est en usage à Fort Archambault. Le programme conserverie porte sur 1.500.000 boîtes de 340 gr par an soit 510 T.

C) La Tanzanie comptait dès avant son indépendance politique en 1961, la conserverie parmi les industries du pays.

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

641. - Capacité et Production.

La capacité retenue pour ce projet conserverie est de 1.075.760 boîtes de 0,340 kgr de corned beef correspondant à 355 T de viande nette soit le traitement de 4.551 têtes de bétail de races locales du Burundi pesant 230 kg. Les rendements sont de 50% à l'abattage soit 115 kg de carcasse; 68% de celle-ci constitue le montant net de viande à mettre en conserve c.à.d. 78 kg par tête. Les épices et condiment interviennent à raison de 10 gr par boîte. Le travail se fait à une équipe pendant 300 jours. La production serait principalement exportée vers les centres industriels de Kinshasa et de Lubumbashi.

Bien que les débouchés actuellement libres au Congo aient été estimés à + 1.000 T/an, le choix d'une capacité de 355 T à peine se justifie par la préoccupation de ne pas porter atteinte aux faibles disponibilités en protéines animales des populations du Rwanda et du Burundi. Le traitement de 4.551 bêtes reste en effet marginal par rapport au nombre de bêtes abattues annuellement puisqu'il en représente moins de 5%.

Ce projet s'inscrit parmi ceux qui visent la valorisation des avantages comparatifs potentiels des grands lacs afin de hausser le revenu monétaire et de développer le marché intérieur actuellement très restreint. Le gain net en devises est appréciable et atteindrait 20 M de F. De plus, par le jeu des complémentarités techniques l'entreprise élargira les débouchés du projet d'emballages métalliques.

Il est à noter que les prix de revient ont été réduits au minimum. Ainsi il est prévu que la conserverie aura le même personnel de cadre que l'abattoir auquel elle se rattachera. Les

bêtes destinées à fournir la matière première devront être choisies dans la fraction du bétail adulte atteignant un rendement de 50% ce qui n'est pas courant ni au Rwanda ni au Burundi dans les conditions actuelles d'élevage.

Il sera donc urgent, pour que se confirme et surtout s'étende à l'avenir la rentabilité économique des projets, que des mesures énergiques soient prises en vue d'améliorer quantitativement et qualitativement les rendements du cheptel.

Parmi ces mesures qu'on a déjà évoquées dans l'introduction, il faut souligner la nécessité :

1. - de développer l'encadrement rural et l'éducation des paysans.
2. - d'assurer une meilleure gestion des pacages naturels par la réglementation des feux de brousses et la substitution du paddocking aux pâturages anarchiques.
3. - de développer les cultures fourragères qui serviront de réserve de nourriture pour le bétail en saison sèche.
4. - de réglementer drastiquement l'hygiène des troupeaux et des paysans et développer les vaccinations contre les épizooties les plus fréquentes ainsi que la lutte contre les parasites (dipping tanks).
5. - de généraliser l'effort de sélection de la race locale principalement par croisement avec des races bovines améliorées.

642. - Localisation.

La localisation du projet à Bujumbura se justifie principalement par la construction, prévue dans ce centre, d'un abattoir moderne d'une capacité de 100 têtes de gros bétail, de 200 têtes de petit bétail et de 100 porcs par jour et par la présence de chambres froides appartenant à la firme "Centrafrigo" d'une capacité de 800 m³ c.à.d. capable stocker de 150 à 200 T de marchandises diverses.

Cette installation frigorifique comprend un compartiment de congélation pour stériliser les carcasses atteintes de cysticercose. En cas de réalisation du projet conserverie ce dernier deviendrait cependant largement insuffisant. On a heureusement prévu de construire dans le cadre du nouvel abattoir de Bujumbura, des chambres froides d'une capacité de 400 m³ et destinées spécialement à la stérilisation des viandes ladrées.

Un autre avantage du site de Bujumbura est sa situation au débouché de l'immense plaine de la Ruzizi où existent de larges possibilités de promotion du "mixed farming" c.à.d. d'extension d'un élevage rationnel lié étroitement à l'agriculture et fournissant un bétail de meilleure qualité que celle que l'on rencontre actuellement.

Il semble d'ailleurs que, d'une façon générale, la charge moyenne des pâturages soit moins forte au Burundi qu'au Rwanda. C'est donc au Burundi qu'existent à court et moyen terme les meilleures possibilités d'extension de l'élevage bovin. Au Rwanda où le manque de terre pour l'agriculture est plus sensible, la spécialisation locale devrait plutôt se porter sur le petit bétail dont le porc et non viser à un nouveau développement du cheptel bovin.

L'éloignement de Bujumbura des grands centres consommateurs va par contre poser divers problèmes de commercialisation à l'entreprise projetée.

En effet, sur base du prix ex-usine retenu de 65 F l'incidence des coûts de transport jusqu'aux marchés sera telle qu'elle rendra impossible, si l'on n'y prend garde, la concurrence avec les produits importés. Ainsi, le corned beef de Bujumbura rendu à Kinshasa et à Lubumbashi coûterait 69,18 F alors que les articles similaires importés atteignent Kinshasa, taxes douanières incluses, au prix de 62 F et Lubumbashi au prix de 64,2 F.

Deux remèdes à cette situation sont possibles :

- a) la majoration de la taxe douanière jusqu'à + 27% ad valorem.
Ce taux n'a rien d'excessif surtout si l'on considère qu'il s'agit ici de la défense d'une industrie naissante.
A ce niveau de protection, les prix de corned beef de Bujumbura et ceux des produits d'importation tendraient à s'équilibrer sur le marché de Kinshasa. A Lubumbashi par contre la conserve des grands lacs pourrait s'adjuger l'entière part des débouchés.
- b) la baisse du prix des boîtes que permettrait la mise en route d'une production locale de ces dernières.
L'économie réalisée par boîte de 340 gr pourrait atteindre 2 F et permettre de ramener le prix ex-usine du corned beef à 63 F le Kg sans diminuer la rentabilité prévue de l'entreprise.
Dans cette éventualité, la hausse requise du tarif douanier ne serait plus qu'insignifiante. Cette solution est à conseiller puisqu'elle n'aura qu'une incidence minime sur la forte rentabilité de l'entreprise projetée d'emballages métalliques.

Grâce à l'une ou l'autre de ces mesures d'accompagnement modérées, prises dans le cadre d'une coopération économique entre les 3 pays, l'équilibre financier du projet pourrait être facilement garanti.

65. - ETUDE DE LA RENTABILITE.

| | | Unité physique | Coût en F.B. en 1.000.000 |
|--------------------------------------------|----|----------------------|---------------------------|
| 1. Investissements | | | |
| 1.1 Terrain | | 1.500 m ² | 0.300 |
| 1.2 Bâtiments | | | |
| - Ateliers | Cl | 300 | 1,350 |
| - Stockage | B | 60 | 0,255 |
| - Atelier réparation | Cl | 20 | 0,090 |
| - Bureaux | E | 40 | <u>0,200</u> |
| | | | 1,895 |
| 1.3 Logements | | | |
| | | PM | |
| 1.4 Equipements | | | |
| 1) <u>Matériel fixe</u> | | | |
| - préparation viande | | | 0,126 |
| - préparation emboitage | | | 0,710 |
| - cuisine | | | 0,320 |
| - salle préparation | | | 1,700 |
| - autoclavage | | | 0,170 |
| - étiquetage | | | 0,200 |
| - stockage (tapis roulant) | | | 0,020 |
| - atelier réparation | | | 0,080 |
| - laboratoire | | | <u>0,300</u> |
| - branchement et installation électrique | | | 0,360 |
| - branchement eau potable | | | 0,360 |
| - réseau eau froide | | | 0,300 |
| - chaudière à mazout | | | 0,500 |
| - réseau distribution eau froide et vapeur | | | 0,400 |
| - évacuation eaux usées | | | 0,400 |
| - isolation partie réfrigérée | | | 1,600 |
| - machine frigorifique complète | | | <u>2,400</u> |
| Coût des équipements fixes | | | 9,946 |

| | Unité physique | Coût en F.B. en 1.000.000 |
|---------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|
| 2) <u>Matériel roulant</u> camionnette | 2 | 0,240 |
| 3) <u>Matériel bureau</u> | | 0,250 |
| 4) <u>Engineering et montage</u> 15% sur 1.4.1 | | 1,492 |
| - Frais CIF (10%) | | 0,995 |
| - Frais transport intérieur (15%) | | 1,492 |
| Coût des équipements installés | | 14,415 |
| 1.5 Stock initial pièces de rechange 10% matériel fixe | | 0,995 |
| 1.6 Fonds de roulement | | |
| - stock matière première | 2 mois | 2,353 |
| - stock produits finis | 3 mois | 5,944 |
| - total fonds de Roulement | | <u>8,297</u> |
| 1.7 Frais 1er établissement 3% équipement installé plus bâtiment | | 0,489 |
| 1.8 Frais formation personnel 10% salaire/appointement | | 0,274 |

1.9 Tableau récapitulatif Investissements

| Nature des frais | 1.000.000 FB |
|-------------------------|---------------|
| Terrain | 0,300 |
| Bâtiments | 1,895 |
| Equipements | 14,415 |
| Rechanges | 0,995 |
| Fonds roulement | 8,297 |
| Frais 1er établissement | 0,489 |
| Formation personnel | 0,274 |
| Total | <u>26,665</u> |

| | Unité physique | Coût en F.B. 1.000.000 |
|-------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|
| 2. <u>Frais d'exploitation</u> | | |
| 2.1 Matières premières | | |
| - viande désossée à mettre en boîte (28,55 F le Kg) | 355 T | 10,135 |
| - cartonnage, condiments et épices (0,70 F par boîte) | 1.075.760 | 0,754 |
| - boîtes métalliques | 1.075.760 | 3,227 |
| - total matière première | | <u>14,116</u> |
| 2.2 Energie | | |
| - électricité 300 kw/jour | 117.000 | 0,135 |
| - mazout (40 l. jour) | 15.600 | 0,039 |
| - eau 7 m ³ jour | 2.730 | 0,014 |
| - total énergie | | <u>0,188</u> |

| | | MOE | MOA | FB 1.000.000 12 mois |
|-------------------------|----|--------------|-----------|-------------------------|
| 2.3 Personnel | | | | |
| Personnel administratif | | | | |
| - cadre | F | 1/2 | - | 0,500 |
| - employé | F | - | 1 | 0,061 |
| Personnel fabrication | | | | |
| - cadre | F | 1/2 | - | 0,350 |
| - maîtrise | FP | 2 | - | 0,700 |
| - ouvrier qualifié | P | - | 15 | 0,600 |
| - ouvrier semi-qualifié | | - | 10 | 0,125 |
| - manoeuvre | | - | 12 | 0,120 |
| Personnel entretien | | | | |
| - mécanicien | F | 1/2 | - | 0,280 |
| Total personnel | | <u>3 1/2</u> | <u>38</u> | <u>2,736</u> |

| | |
|-----------------------------------------------------------------|--------------|
| 2.4 Matière d'entretien | |
| 2.4.1 Entretien des équipements 3% sur équipements installés | 0,432 |
| 2.4.2 Entretien des bâtiments 1% valeur | <u>0,019</u> |
| Total matières d'entretien | 0,451 |
| 2.5 Frais d'Administration | |
| 10% sur salaires et appointements | 0,274 |

| | |
|-------------------------------|--------------|
| 2.6 Amortissement annuel | |
| - bâtiment | |
| 20 ans à 5% sur valeur | 0,095 |
| - équipements | |
| 10 ans à 10% valeur installée | 1,393 |
| - matériel roulant | |
| 3 ans à 33% | 0,079 |
| - matériel bureau | |
| 3 ans à 33% | 0,082 |
| | <u>1,649</u> |

| 2.7 Tableau récapitulatif des frais d'exploitations | |
|-----------------------------------------------------|--------------|
| Nature des frais | 1.000.000 FB |
| - Matières premières | 14,116 |
| - Energie et matière consommation | 0,188 |
| - Personnel | 2,736 |
| - Matières d'entretien | 0,451 |
| - Frais d'administration | 0,274 |
| - Amortissements | 1,649 |
| | <hr/> |
| | 19,414 |

3. CHIFFRE D'AFFAIRES.

Sur base d'une production de 1.075.760 boîtes de 340 gr et d'un prix ex-usine de 65 F le kg, le chiffre d'affaire sera de 23.774.335 F.

$$1.075.760 \times 0,340 \text{ gr} = 365.759 \text{ kg}$$

$$\underline{\quad \quad \quad} \times 65$$

$$23.774.335 \text{ F.}$$

4. RESULTATS.

- Le prix de revient au kg = $\frac{19.414.000 \text{ F}}{365.759}$ = 53,08 F.

- Le bénéfice total = 4.360.000 F.

| 5. <u>RATIOS.</u> | Millions de FB. |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. <u>Investissements</u> | |
| - en devises | 15,417 |
| - % | 58 % |
| - en monnaie locale | 11,248 |
| - % | 42 % |
| 2. <u>Frais d'exploitation</u> | |
| - en devises | 3,386 |
| - % | 17,4% |
| - en monnaie locale | 16,028 |
| - % | 82,6% |
| 3. <u>Economie annuelle en devises</u> | 15,78 |
| 4. <u>Nombre d'années pour récupérer les investissements en devises</u> | 0,76 |
| 5. <u>Nombre d'emplois créés</u> | 41,50 |
| 6. <u>Nombre d'emplois créés par millions investis</u> | 1,56 |
| 7. <u>Seuil de rentabilité minimum</u> | 35 % |
| 8. <u>Sensibilité à la conjoncture</u> | 0,29 |

| | |
|--------------------------------------------------------|--------|
| 9. <u>Taux de rentabilité de l'investissement</u> | 16,3% |
| 10. <u>Taux de rentabilité du chiffre d'affaire</u> | 18,4% |
| 11. <u>Chiffre d'affaire</u> Investissement | 89,1% |
| 12. <u>Valeur ajoutée localement</u> | 19,516 |
| 13. <u>Valeur ajoutée localement</u> Investissement | 73,2 |

13080/VIII/B/66-F

Région des Lacs

N° 20 - Aliments pour bétail.

ALIMENTS POUR BETAIL.

C.R.P.D. Louvain

et

A.G.R.E.R.

1966

Source : L. Frankinet -
chimiste conseil A.E.S.E.D.

61. - ETUDE DE MARCHE.

611. - La demande.

A. Demande actuelle.

En dépit de l'importance numérique du cheptel dans la région des grands lacs, le marché des aliments concentrés pour gros et petit bétail y est actuellement insignifiant.

Cette situation trouve son origine dans la structure, traditionnelle, de l'ensemble des élevages du Rwanda et du Burundi. L'éleveur autochtone considère le bétail comme un patrimoine source de prestige social et non comme une source de revenu. Aussi accorde-t-il peu d'importance à la rapidité de la croissance et à la qualité de ses bêtes.

Généralement, aucun complément alimentaire n'est distribué aux animaux (Bovins, caprins, ovins, suidés ou volailles) qui doivent trouver eux-mêmes de quoi assurer leur propre subsistance.

Les tourteaux et concentrés pour gros bétail ne sont actuellement demandés que dans les stations d'élevages et centres de multiplication pour géniteurs sélectionnés appartenant aux Etats du Rwanda et du Burundi. Ces établissements ont pour raison d'être la promotion d'un élevage rationnel et économiquement rentable. Leur action ne dépasse cependant pas le stade expérimental et l'importance du cheptel concerné n'est que marginale par rapport à l'ensemble.

Bien qu'on ne dispose pas depuis 1960 de chiffre précis, on peut estimer que le nombre de bovins aux mains des organismes officiels ne dépasse pas 3.000 têtes (1.471 au Rwanda seul en 1964) sur un cheptel total de \pm 1.100.000 bovins soit \pm 0,15%.

Quant aux porcins et à la volaille, seuls quelques éleveurs européens et des missions, situés aux environs de Bujumbura en font un élevage rationnel mais qui reste de faible importance. Les aliments concentrés pour porc, devant être importés du Katanga, coûtent trop cher et ne sont donc pas employés. Il leur est préféré des denrées agricoles locales : fourrage vert, maïs, manioc et des sous-produits de l'industrie tels la drèche de brasserie, les tourteaux de coton etc. qui donnent des porcs gras pesant de 90 à 100 Kg à l'âge de 8 ou 9 mois (a).

(a) Il est à noter que la méthode d'engraissement intensif à partir d'aliments concentrés permettrait d'atteindre ce résultat avec des porcs âgés de 6 mois à peine.

B. Demande future.

Les perspectives de création et d'élargissement d'un véritable marché des aliments concentrés pour bétail au Rwanda et au Burundi, reposent sur les possibilités existantes de promotion, dans ces régions, d'un élevage moderne répondant à des normes économiques.

Une tentative d'évaluation de la consommation doit donc en premier lieu s'appuyer sur les projets existants de valorisation des produits d'élevage, et rechercher leurs incidences directes et indirectes sur les besoins d'aliments concentrés.

Considérons d'abord les installations de surgélation prévues à Bukavu. Elles vont nécessiter, comme on l'a souligné dans la monographie n° 18, la création au Rwanda d'élevages industriels capables de produire annuellement 50.000 porcs gras de race améliorée.

Le Rwanda ne disposant que de peu de sous-produits agricoles (fourrage...) et industriels, il sera préférable d'employer la méthode d'engraissement intensif (précoce) des porcs à l'aide d'aliments concentrés.

De l'avis des spécialistes, cette méthode, pour autant que le concentré soit d'un prix raisonnable, est la plus rentable car elle fournit aux animaux des rations judicieusement équilibrées en rapport avec l'âge des sujets. La croissance est rapide, et, à l'âge de 6 mois à peine le poids du porc à l'engraissement oscille de 80 à 100 Kg.

Sur base de nombreux essais effectués dans les fermes expérimentales de l'INEAC, on compte qu'il faut environ 300 Kg d'aliments concentrés pour assurer l'engraissement d'un porc de race améliorée jusqu'au poids de 80 à 100 Kg. Dans ces conditions, l'ensemble des élevages industriels prévus au Rwanda fournirait des débouchés pour 50.000 x 300 Kg c.à.d. pour 15.000 T d'aliments concentrés.

Quant à la conserverie de Bujumbura, elle devra, du moins à ses débuts, s'approvisionner en bétail non amélioré. La garantie de la rentabilité et les possibilités futures d'extension de cette activité restent cependant conditionnées par une amélioration de la qualité du bétail indigène. Celle-ci doit

s'obtenir d'abord par une meilleure alimentation des bêtes et notamment par l'adjonction de compléments concentrés en saison sèche et surtout en période de finissage c.à.d. avant la livraison des bêtes à l'abattoir.

Selon des expériences effectuées par l'ISABU en 1962 sur l'engraissement du bétail Ankole et du bétail croisé Sahiwal au Burundi, le temps nécessaire au "finissage" des bêtes peut varier de 2 à 4 mois selon les catégories de bovins. Durant cette période, la ration journalière de concentré estimée nécessaire est de 2 Kg. En prenant comme base une période moyenne de 3 mois, la quantité d'aliments concentrés nécessaire par bovin serait de 180 Kg.

Il n'est pas possible à l'aide de cette seule donnée d'estimer le marché futur des concentrés pour gros bétail car celui-ci dépendra directement de l'efficacité des mesures d'encadrement rural qui seront prises à l'avenir afin d'améliorer les méthodes traditionnelles de l'élevage.

Il est à craindre que les progrès soient faibles car les structures mentales des paysans ne peuvent se modifier que lentement. De plus, vu la rareté des capitaux et des terres disponibles au Rwanda et au Burundi, on ne peut guère escompter la création immédiate de grands élevages modernes de bovins.

Avant d'envisager une action d'envergure au Sud du Burundi, les seules perspectives à moyen terme pour une extension des débouchés, seraient la création dans la plaine de la Ruzizi d'élevages de type Kenyan ou le développement du mixed farming grâce à l'assistance et au contrôle des organismes gouvernementaux. Aucun projet concret de quelque ampleur n'existe cependant à l'heure actuelle.

Enfin, en ce qui concerne la volaille dont les produits (viande, oeufs) sont fortement demandés par la population citadine, il semble que ce soit le manque d'aliments concentrés sur le marché qui a empêché jusqu'ici la création d'élevages industriels aux alentours des villes.

En tout état de cause, le faible taux d'urbanisation au Rwanda et au Burundi restreint les possibilités d'expansion de cette activité qui, de ce fait, ne pourra jamais constituer qu'un débouché marginal pour une usine locale d'aliments concentrés.

En conclusion, on peut raisonnablement estimer que la pleine réalisation du projet conserverie et surgélation de viande ouvrirait, pour une industrie locale d'aliments concentrés, des débouchés initiaux de l'ordre de 15 à 16.000 T.

612. - L'Offre.

Il n'y a jusqu'à présent aucune usine d'aliments concentrés pour bétail fonctionnant au Rwanda et au Burundi et la faiblesse extrême des importations souligne bien l'absence d'un marché pour ces produits.

Tableau n° 612.a.

Importations des résidus et déchets des industries alimentaires pour animaux.

| Année | 1955 | 1956 | 1957 | 1958 |
|-------------------|------|------|------|------|
| Quantité (T) | - | - | 156 | - |
| Valeur 1.000 F | 6 | 7 | 359 | 18 |

Source : Rapport sur l'administration belge du Rwanda Burundi pendant l'année 1958; ministère du Congo belge et du Rwanda-Burundi 1959; p. 389.

La ferme "Huilusa" à Bujumbura produit cependant des tourteaux de coton dont + 85% sont exportés. Le reste est consommé quasi exclusivement dans les centres zootechniques de l'état.

Tableau n° 612.b.

Production de tourteaux de coton en T.

| 1957 | 1958 | 1959 | 1964 |
|-------|-------|-------|-------|
| 1.787 | 3.791 | 3.453 | 2.351 |

62. - PRIX DES PRODUITS LOCAUX ET IMPORTES.

621. - Matières premières.

1. Matières premières importées.

- Farine animale 8,8 FB rendu usine
- Matières minérales 7,5 FB rendu usine
- Vitamines 16,5 FB rendu usine

2. Matières premières locales.

- Tourteaux d'arachide et de coton
- Sons de remoulage - riz
- drèche de brasserie, maïs
- Sargho, farine de manioc, bananes.

Prix moyen du Kg = 3,50 F.

622. - Produits finis.

Prix ex-usine moyen : 5,10 F.

63. - EXAMEN SOMMAIRE DE LA SITUATION ECONOMIQUE DANS LES PAYS LIMITROPHES.

Il existe déjà plusieurs fabriques d'aliments concentrés pour bétail en Afrique, principalement dans les pays où l'élevage s'est développé autour des foyers industriels. Généralement elles appartiennent à de grandes minoteries dont elles utilisent entre autre les sous-produits.

Au Congo, en bordure sud de la région des lacs, les Minoteries du Katanga ont créé deux usines d'aliments concentrés pour bétail et volaille qui destinent leurs productions aux élevages katangais. Au Congo Brazzaville, une usine d'aliments pour bétail a commencé à fonctionner en 1964. Elle appartient au complexe industriel de la SIAN et transforme certaines denrées agricoles et sous-produits d'industries locales. En Afrique de l'Est (Ouganda, Kenya, Tanzanie), plusieurs minoteries produisent également les aliments nécessaires aux importants élevages locaux.

64. - CAPACITE, PRODUCTION, LOCALISATION.

En l'absence d'une production locale, le projet d'aliments concentrés pour bétail s'intègre comme complément nécessaire de la réalisation des projets de conserverie et surtout de surgélation de viande porcine.

L'amélioration de l'alimentation est en effet le facteur primordial d'une meilleure rentabilité économique du cheptel au Rwanda et au Burundi.

Sur base des débouchés certains que constituera l'engraissement annuel de 50.000 porcs nécessitant en moyenne chacun 300 Kgs de "concentrés", la capacité retenue pour l'usine projetée est de 15.000 T, soit une production journalière de 50 T, à une équipe de 8 h, pendant 300 jours. Cette production pourra être doublée si le travail se fait en 2 équipes. Même si on ne peut en prédire le rythme, il faut en effet prévoir l'extension de la demande de concentré pour bovins au fur et à mesure que se moderniseront les méthodes d'élevages de celui-ci.

Ce dernier processus se verrait d'ailleurs facilité lui-même par la possibilité d'un approvisionnement économique en aliments concentrés locaux. L'usine sera capable de produire divers types d'aliments composés et cela aussi bien dans la catégorie des aliments pour bovins que dans celles pour porcins et volailles.

Le choix de Bujumbura comme site d'implantation de l'unité de production se justifie par la présence sur place de nombreux sous-produits industriels pouvant servir de matières premières. Parmi les plus importants on peut citer :

- 3.000 T de drèche humide de brasserie
- de 3 à 4.000 T de tourteaux de coton
- 325 T de farine de poisson (qui serait disponible en cas de réalisation du projet de conserverie de poisson).

D'autres matières de bases pourraient être fournies par l'agriculture locale : sargho, farine de manioc et de banane, riz paddy etc. (cfr. tableau).

Tableau n° 64.a.

Etat de la production de quelques cultures vivrières
en 1959 au Rwanda-Burundi (2)

| Rubriques | 1.000 T | Rubriques | 1.000 T |
|-----------|---------|-----------|---------|
| Soja | 0,3 | Bananes | 2.398 |
| Arachides | 5,5 | Froment | 6,5 |
| Maïs | 175 | Orge | 1 |
| Sargho | 211 | Riz Paddy | 2,6 |
| Manioc | 1.601 | | |

1. Source : AESED, étude globale de développement du Rwanda et du Burundi, 1961, p. 175.
2. Après 1959 les productions ont subi, dans l'ensemble, une baisse passagère due principalement à l'affaiblissement de l'encadrement rural.
Il est probable que dans les prochaines années à venir la production va rattraper et même dépasser celle de 1959.

La composition des aliments pour bétail doit être calculée sur la base de multiples facteurs et de normes bien définies par des expériences préalables et en rapport avec les besoins de chaque espèce d'animaux, selon leur âge et leur destination (élevage ou engraissement). Elle devra viser en premier lieu à minimiser le coefficient d'utilisation de nourriture par kg de gain en poids, de façon à assurer une meilleure rentabilité des élevages.

Le tableau suivant donne, à titre d'exemple, la teneur d'un aliment concentré pour porcs d'élevage, produit par les Minoteries du Katanga.

Tableau n° 64.b.

Composition de l'"Aliporc élevage" des Minoteries du
Katanga - Etiquette n° 23.991 du 8 juillet 1959.

| | |
|----------------------------------------|-----------------|
| Matières sèches | minimum 88,- % |
| Protéine brute | minimum 17,50 % |
| Protéine nette digestible | minimum 15,- % |
| Matières grasses | maximum 6,- % |
| Cellulose brute | maximum 7,70 % |
| Hydrate de carbone | 45,90 % |
| Calcium | minimum 1,20% |
| Phosphore | minimum 0,60 % |
| Cendres totales | minimum 6,- % |
| Vitamine A en U.I. par Kg | 7.500 |
| Vitamine D ₃ en U.I. par Kg | 2.000 |

Source : SZABUNIEWICZ M. "Engraissement du porc, essais de "feed supplément dans une ferme près de Jadotville"; Bulletin agricole du Congo, vol. II, n° 4, août 1960, p. 962.

En fait, la croissance équilibrée des animaux requiert non seulement des apports énergétiques en suffisance mais encore la satisfaction des besoins en amino-acides essentiels.

Aussi sera-t-il nécessaire d'importer diverses matières enrichissantes - protéines animales sous forme de farine de viande et de poisson (en attendant que celle-ci soit produite localement) ainsi que des produits minéraux : phosphate alimentaire, sel, iode, oligo-éléments et bases vitaminées qui ne sont pas disponibles sur place.

Cette dépense annuelle de 14 à 15 M de devises, provoquée par les achats à l'étranger ne réduit pas l'intérêt du projet aliment pour bétail.

La valeur ajoutée localement s'élèvera en effet à près de 56 M de F, pour passer à 57.625.000 F lorsque la farine de poisson pourra être produite localement. (Il est à noter qu'en sens inverse le montant des matières premières importées ne s'élèvera plus alors qu'à 11,8 millions).

De plus, comme on l'a déjà souligné, la création d'une usine d'aliments pour bétail conditionnera, sinon la réalisation, du moins la rentabilité des projets conserverie et surgélation de viande. Considérés globalement, dans leur interdépendance réciproque, ces trois projets contribueront pour plus de 250 millions à l'élargissement du marché de la région des grands lacs. Leur répercussion la plus profonde pourrait cependant bien être l'intérêt croissant qu'ils ne manqueront pas de susciter à plus long terme, parmi les populations agricoles, pour un élevage pratiqué selon des normes économiques.

Une porte serait ainsi ouverte à la valorisation progressive de l'important potentiel économique représenté par les troupeaux du Rwanda et du Burundi.

65. ETUDE DE LA RENTABILITE.

| | Unités physiques | Coût en 1.000.000 FB |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. Investissements | | |
| 1.1 Terrains | 10.000 m ² | 2,000 |
| à conseiller au terrain d'accès routier facile à plat, raccordé soit par réseau routier, voie ferrée ou eau. En dehors de quelques fonda- tions de machines et aires de roulement de charrois lourds, la construction de bâtiments ne requiert pas de fonds spécial. | | |
| 1.2 Bâtiments | | |
| à conseiller le type "Tout au sol" ce qui permet d'utiliser un bâtiment de construction légère, économique et d'entree- tien facile. | | |
| - Atelier de fabrication et magasins annexes de stockage des matières premières et produits finis (30 à 35 m large - 50 à 60 m profond - 7 à 8 m haut) | 1.725 m ² (3500) ou 13.000 m ³ | 6,037 |
| - Bureaux | 50 m ² (5.000) | 0,250 |
| - Laboratoire | 50 m ² (5.000) | 0,250 |
| - Atelier | 75 m ² (3.453) | 0,262 |
| - Garage | 75 m ² (3.250) | 0,244 |
| - Cabine électrique | 25 m ² (4.500) | 0,112 |
| - Pont bascule | 20 m ² (3.250) | 0,065 |
| Total bâtiments | | <u>7,220</u> |

N.B. Nous n'avons pas prévu les aménagements de cours, parking et
voies d'accès.

| | Coût en 1.000.000 FB |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1.3 Logement P.M. | |
| 1.4 Equipements | |
| - 1 groupe de mouture et mélange combiné (4 à 5 T/h) | |
| - broyeur à marteaux | |
| - mélangeur vertical à vis d'archimède | |
| - cyclone réparateur | |
| - élévateur d'alimentation et trémie | |
| - vis de soutirage | |
| - bascule à cadran | |
| Le tout prévu pour une capacité horaire de 4 - 5 t | <u>1,000</u> |
| - 1 groupe mélangeur horizontal à double cuve en vue de certains prémélanges et préparations spéciales (2 T/H) | |
| - vis d'alimentation et de soutirage | |
| - bascule à cadran | |
| (groupe destiné à certains prémélanges et préparations spéciales, tels que concentrés protido-minéraux et vita- miniques) | |
| le tout pour une capacité utile de production de 2 t à l'heure | <u>0,350</u> |
| - matériel roulant et de manutention | |
| - voiture direction = 1 | 0,200 |
| - camionnette = 1 | 0,150 |
| - camion 5 t = 1 | 0,500 |
| - auto leveur classique et palettes | 0,500 |
| - diables à sacs = 10 | 0,050 |
| - petits chariots de manutention = 5 | 0,100 |
| - machines à coudre les sacs = 2 | 0,040 |
| Total matériel roulant et manutention | <u>1,540</u> |
| Installation électrique pour une force motrice de 150 CV | <u>0,600</u> |

| | Coût en 1.000.000 FB. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| - matériel bureau | 0,250 |
| - matériel laboratoire | 0,250 |
| - atelier (matériel divers) | 0,500 |
| Total équipement FOB | <u>4,490</u> |
| Frais CIF (port belge - port africain) 10% | 0,449 |
| Frais transport intérieur africain 15% FOB | 0,673 |
| Prix rendu Bujumbura | <u>5,612</u> |
| Frais montage et engineering (15% FOB) calculés sur matériel fixe | 0,405 |
| Coût total des équipements installés | 6,017 |
| 1.5 Stock initial de pièces de rechanges 10% équipement FOB sur matériel fixe | 0,270 |
| 1.6 Fonds de roulement | |
| 3 mois matières premières importées | 3,664 |
| 1 mois matières locales | 4,025 |
| 1 mois produits finis (1,250 t x 5,10) | 6,375 |
| 3 mois stock sacs (75.000 x 10) | 0,750 |
| Total | <u>14,814</u> |
| 1.7 Frais de premier établissement 3% sur équipements installés et bâtiments | <u>0,403</u> |
| 1.8 Frais de formation du personnel 10% salaires et appointements | <u>0,305</u> |

1.9 Tableau récapitulatif des investissements en FB

| Nature des frais | en 1.000.000 FB |
|---------------------------------------|-----------------|
| - terrains | 2,000 |
| - bâtiments | 7,220 |
| - équipements | 6,017 |
| - stock initial de pièces de rechange | 0,270 |
| - fonds de roulement | 14,814 |
| - frais de premier établissement | 0,403 |
| - formation du personnel | 0,305 |
| Total investissements | 31,029 |

| | 1.000.000 FB |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 2. <u>Frais d'exploitation</u> | |
| 2.1 Matières premières | |
| a) disponible sur place | |
| - déchet meunerie, rizerie - drèches et levure de brasserie | |
| tourteaux d'huilerie - graines sorgho, maïs, riz paddy, farine banane, manioc | |
| (92% du total = 13.800 t) 13.800.000 x 3,5 | 48,300 |
| b) à importer | |
| (8% du total soit 1.200 t) | |
| - farine animale 180.000 kg x 8,8 FB | 1,584 |
| - mat. minérale 390.000 kg x 7,5 FB | 2,925 |
| - vitamines 615.000 kg x 16,5 FB | 10,147 |
| total matières premières | <u>62,956</u> |
| 2.2 Energie et matière consommation | |
| - Installation électrique et force motrice éclairage avec cabine H.T. pour 250 CV et 2 transformateurs | |
| - Répartition | |
| a) groupe mouture 30 CV | |
| b) appareils mélangeurs 24 CV | |
| c) puissance laboratoire 40 Ampères | |
| (s'il doit être produit du courant sur place le problème sera identique dans les frais et modalités d'installation d'un groupe électrogène) | |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| La force motrice globale consommée par les divers services intérieurs et de fonctionnement prévoit 6 Kwh la tonne y compris les manutentions intérieures du magasin fabrication et entretien 15.000 T x 6) | 0,104 |
| - Eau 1 hl par t de fabrication (1.000m ³ x 5F) | 0,075 |
| - Sacs en papier Kraft (3 parois) de 50 kg 300.000 x 10 | 3,000 |
| Total | <u>3,179</u> |

| | MOE , | MOA. | en 1.000 FB |
|-------------------------------|----------|-----------|--------------|
| 2.3 Personnel | | | |
| Européen | | | |
| - Directeur adm. | 1 | - | 1,000 |
| - Comptable | 1 | - | 0,560 |
| - Directeur technique | 1 | - | 0,700 |
| Africain | | | |
| - aides-comptable | - | 2 | 0,124 |
| - aide laboratoire | - | 1 | 0,062 |
| - secrétaire | - | 1 | 0,062 |
| - employés | - | 3 | 0,168 |
| - ouvriers spécialisés | - | 3 | 0,120 |
| - manoeuvres | - | 2 | 0,020 |
| - contremaître de fabrication | - | 1 | 0,062 |
| - manutentionnaire | - | 1 | 0,056 |
| - mécanicien électricien | - | 1 | 0,120 |
| | <u>3</u> | <u>15</u> | <u>3,054</u> |
| | 18 | | |

| | en 1.000.000 FB |
|-----------------------------------|-----------------|
| 2.4 Matières d'entretien | |
| 3% équipements installés | 0,181 |
| 1% bâtiments | 0,072 |
| Total | <u>0,253</u> |
| 2.5 Frais d'administration | |
| 10% sur salaires et appointements | <u>0,305</u> |
| 2.6 Amortissements | |
| - bâtiments 5% | 0,361 |
| - équipement 10% | 0,530 |
| - matériel roulant 33% | 0,280 |
| - matériel bureau 33% | 0,082 |
| Total amortissements | <u>1,253</u> |

2.7 Tableau récapitulatif

| Nature des frais | en 1.000.000 FB |
|-----------------------------------|-----------------|
| - Matières premières | 62,956 |
| - Energie et matière consommation | 3,179 |
| - Personnel | 3,054 |
| - Matière d'entretien | 0,253 |
| - Frais d'administration | 0,305 |
| - Amortissement | 1,253 |
| Total | <u>71,000</u> |

3. CHIFFRE. D'AFFAIRES.

Sur base d'un prix ex-usine moyen de 5,10 F le Kg le chiffre d'affaire de l'entreprise sera de :

$$5,10 \text{ F} \times 15.000.000 = 76.500.000 \text{ F.}$$

4. RESULTATS.

La déduction de l'ensemble des frais annuels d'exploitation par rapport au chiffre d'affaire donne un bénéfice total de 5.500.000 F.

| | |
|------------------------|-------------------|
| Chiffre d'affaire | 76.500.000 |
| Prix de revient global | <u>71.000.000</u> |
| | 5.500.000 |

Le prix de revient unitaire moyen est de 4,73 F le kg.

Le bénéfice unitaire moyen = 0,37 F le kg.

| 5. <u>RATIOS</u> | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Investissement (I) | |
| Devises (I.D.) | 11,8 |
| % | 38 % |
| Monnaies locales | 19,2 |
| % | 62 % |
| 2. Exploitations (E) | |
| Devises | 19,7 |
| % | 28 % |
| Monnaies locales | 51,3 |
| % | 72 % |
| 3. Economie annuelle de devises (E.D.) | 56,80 |
| 4. Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'investis- sissement faite en devises $\frac{I.D.}{E.D.}$ | |
| 5. Nombre d'emplois créés (N) | 18 |
| 6. Nombre d'emplois créés par FB | 0,58 |
| 7. Seuil de rentabilité | 94,7 % |
| 8. Sensibilité à la conjoncture | |
| $\frac{FF}{FF + FV}$ | 0,074 |
| 9. Rentabilité de l'investissement | |
| $\frac{\text{Profit}}{\text{Investissement}}$ | 17,72 % |

| | |
|--------------------------------------|---------|
| 10. Rentabilité du chiffre d'affaire | |
| <u>Profit</u> | |
| Chiffre d'affaire | 0,071 |
| 11. <u>Investissement</u> | |
| Chiffre d'affaire | 0,41 |
| 12. <u>Valeur ajoutée locale</u> | |
| Investissement | 1,79 |
| 13. Valeur ajoutée locale | 55,727. |

13.080/VIII/B/66-F

Région des Lacs

N° 21 - Huileries.

HUILERIES DE PALME ET DE PALMISTE.

C.R.P.D.

et

A.G.R.E.R.

61. - ETUDE DU MARCHÉ.

611. - La demande.

Le rapport AESED, publié en 1961, faisait état de la gravité des carences lipidiques au Burundi et au Rwanda. Pour y remédier, il réclamait la création et le développement de plantations de palmiers à huile à haut rendement en huile de palme et l'implantation d'usines de transformation. Depuis lors, l'assistance technique des Nations-Unies a réitéré ces instances dans un programme d'objectifs prioritaires du développement agricole présenté au gouvernement du Burundi. En fait, le manque de lipides qui caractérise la situation alimentaire générale de la Région des Lacs ne laisse pas de s'aggraver d'année en année; la hausse du prix réel de l'huile de palme, multiplié par le coefficient 2,28 depuis 1961, en est un témoignage irrécusable. La situation s'est encore détériorée récemment lorsque la montée des eaux du lac Tanganyika a provoqué la destruction de nombreux palmiers. Le projet d'huilerie présenté ici s'inscrit donc dans la ligne des recommandations de l'AESED et des Nations Unies fondées, plus que jamais, sur des besoins graves et urgents.

Du côté de la demande, les perspectives d'avenir sont larges. La demande locale de matières grasses - dont l'huile de palme est appelée à devenir l'une des plus importantes composantes - ne cessera d'augmenter avec la croissance de la population. L'actuelle pénurie et l'absence de substituts accessibles aux ressources budgétaires des familles confère à la demande une grande élasticité. Dès lors, si le niveau de prix de l'huile pouvait être ajusté au pouvoir d'achat moyen, il est très probable que l'augmentation des quantités consommées serait bien plus que proportionnelle à l'accroissement démographique.

Il existe aussi des possibilités d'écoulement à l'étranger. En Europe, le marché est demandeur et le prix mondial permet d'exporter par Dar-es-Salaam un produit qui laisserait une marge rémunératrice aux producteurs de la Région des Lacs.

Ces éléments réunis permettent d'évaluer le marché des débouchés de 1975 à 15.000 tonnes.

Mais, en plus de l'approvisionnement en matières grasses alimentaires, il faut faire entrer en ligne de compte la demande intermédiaire potentielle. La savonnerie et la margarinerie sont des implantations industrielles s'inscrivant naturellement dans le pro-

cessus de développement de la Région des Lacs et qui utiliseront les produits oléagineux dans leur processus de fabrication. Ne retenant que la savonnerie qui est réalisable à moyen terme (cfr. annexe n° 10) il faudrait prévoir d'ici 1975 un apport de 2.050 tonnes environ d'huile de palmiste qui seraient utilisées comme matière première dans le processus de production du savon.

612. - L'offre.

Il n'existe ni huilerie de palme, ni huilerie de palmiste dans la Région des Lacs. La production locale inférieure à 2.000 tonnes d'huile de palme relève entièrement de méthodes artisanales. Les débouchés libres comprennent donc tous les besoins alimentaires en huile de palme et tous les besoins intermédiaires en huile de palmiste.

62. - PRIX DES PRODUITS LOCAUX ET IMPORTES.

Prix prévisionnel des régimes de palme en plantation moderne :
1.100 FB la tonne
Prix C.I.F. Bujumbura de l'huile de palme en 1959 :
10 FB le litre
Prix de vente de l'huile de palme en 1966 : 40 FBur. le litre.

63. - SITUATION DE L'INDUSTRIE DANS LES PAYS LIMITROPHES.

Les pays limitrophes de la Région des Lacs sont tous producteurs d'huile de palme. Le Congo est un important exportateur mais dans la conjoncture actuelle, le prix mondial n'étant plus assez rémunérateur pour les producteurs congolais, les quantités exportées sont en nette régression.

64. - DIMENSION, LOCALISATION.

Dimension.

Les calculs de rentabilité ont été établis pour deux usines de tailles différentes. Les capacités envisagées sont de :

- Capacité A : traitement de 6 tonnes de fruits par heure soit
15.000 tonnes de régimes par an.
- Capacité B : traitement de 10 tonnes de fruits par heure soit
26.000 tonnes par an.

Le travail se ferait à une équipe à raison de 300 jours par an soit 2.400 heures par an.

Le rendement en produits finis serait de :

- Capacité A : 3.000 tonnes d'huile de palme
535 tonnes d'huile de palmiste
- Capacité B : 5.200 tonnes d'huile de palme
930 tonnes d'huile de palmiste.

Pour couvrir les besoins totaux de la Région des Lacs, il est proposé de créer une usine de capacité A et deux usines de capacité B qui auraient ensemble une production de :

13.400 tonnes d'huile de palme
2.400 tonnes d'huile de palmiste.

En admettant que le rendement atteindrait 2,8 tonnes d'huile de palme à l'hectare il faudrait donc mettre en culture 4.785 hectares de plantations de palmiers pour réaliser ce niveau de production.

Localisation.

L'huile de palme ne se conservant pas, il y a une contrainte technique qui pèse sur la localisation des usines de transformation. Celles-ci devront être implantées à proximité immédiate des plantations de palmiers.

Des prospections pédologiques et hydrobiologiques devront encore être menées pour repérer les blocs les plus propices à la culture mais il apparaît d'ores et déjà que la zone de Rumonge-Kigwena présente des conditions d'irrigation favorables à la création de 3.000 hectares d'Elaïs.

| | CAPACITE A | | CAPACITE B | |
|----------------------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 1. INVESTISSEMENTS | | | | |
| 1.1 Terrains | 14.000 m2 | 2,800 | 16.000 m2 | 3,200 |
| 1.2 Bâtiments | | | | |
| Huilerie | 1.900 m2 | 8,550 | 2.160 m2 | 9,720 |
| Stérilisation | 870 m2 | 3,915 | 1.044 m2 | 4,698 |
| Bureau-labo | 100 m2 | 0,500 | 100 m2 | 0,500 |
| Magasin rechanges | 100 m2 | 0,325 | 100 m2 | 0,325 |
| Coût total des bâtiments | | 13,290 | | 15,243 |
| 1.3 Logements | | P.M. | | P.M. |
| 1.4 Equipements | | | | |
| 14.1 Matériel fixe | | | | |
| Prix F.O.B. Europe | | 36,300 | | 42,800 |
| Transport port africain 5% F.O.B. | | 1,815 | | 2,140 |
| Transport jusqu'à Bujumbura 10% F.O.B. | | 3,630 | | 4,280 |
| Montage et mise en route 15% F.O.B. | | 5,445 | | 6,420 |
| Sous-total matériel fixe | | 47,190 | | 55,640 |
| 14.2 Matériel roulant | | 0,420 | | 0,600 |
| 14.3. Matériel bureau | | 0,750 | | 1,050 |
| Coût total des équipements installés | | 48,360 | | 57,290 |

| | CAPACITE A | | CAPACITE B | |
|--------------------------------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------|
| | Unités physiques | Coût en M.F.B. | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
| 1.5 Stock initial de pièces de rechanges | | 3,630 | | 4,280 |
| 1.6 Fonds de roulement | | | | |
| 6 mois de matières premières | 7.500 T régimes | 8,250 | 13.000 T régimes | 14,300 |
| 3 mois de produits finis | 750 T huile palme | 9,000 | 1.300 T huile palme | 15,600 |
| | 133 T huile palmiste | 1,064 | 233 T huile palmiste | 1,864 |
| Total fonds de roulement | | 18,314 | | 31,764 |
| 1.7 Frais de premier établissement | | | | |
| Etudes préliminaires, frais de constitution | | | | |
| 3% de la valeur des bâtiments et équipements installés | | 1,850 | | 2,173 |
| 1.8 Frais de formation du personnel | | | | |
| 4 mois de la masse des salaires et traitements | | 1,513 | | 1,628 |

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

| Nature des frais | CAPACITE A | CAPACITE B |
|--------------------------------------|------------|------------|
| Terrains | 2,800 | 3,200 |
| Bâtiments | 13,290 | 15,243 |
| Equipements | 48,360 | 57,290 |
| Stock initial de pièces de rechanges | 3,630 | 4,280 |
| Fonds de roulement | 18,314 | 31,764 |
| Frais de premier établissement | 1,850 | 2,173 |
| Frais de formation du personnel | 1,513 | 1,628 |
| Total | 89,757 | 115,578 |

| | CAPACITE A | | CAPACITE B | |
|--------------------------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|
| | Unités physiques | | Unités physiques | |
| | Coût en M.F.B. | | Coût en M.F.B. | |
| | MOE | MOA | MOE | MOA |
| Personnel d'entretien | | | | |
| - cadres | 1 | | 1 | |
| - maîtrise | | 2 | | 3 |
| - manoeuvres | | 66 | | 77 |
| | | 0,700 | | 0,700 |
| | | 0,110 | | 0,165 |
| | | 0,660 | | 0,770 |
| Total | | 4,540 | | 4,885 |
| 2.4 Matières d'entretien | | | | |
| 3% équipements installés | | | | |
| 1% bâtiments | | | | |
| | | 1,583 | | 1,871 |
| 2.5 Frais d'administration | | | | |
| 10% de la masse annuelle des salaires et appointements | | | | |
| | | 0,454 | | 0,488 |
| 2.6 Amortissements | | | | |
| Bâtiments 20 ans | | | | |
| Equipements 10 ans | | | | |
| Matériel roulant 3 ans | | | | |
| Matériel de bureau 3 ans | | | | |
| | | 0,664 | | 0,762 |
| | | 4,719 | | 5,564 |
| | | 0,140 | | 0,200 |
| | | 0,250 | | 0,350 |
| Total | | 5,773 | | 6,876 |

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

| Nature des frais | CAPACITE A | CAPACITE B |
|-------------------------------------|------------|------------|
| Matières premières | 16,500 | 28,600 |
| Energie et matières de consommation | 1,494 | 2,359 |
| Personnel | 4,540 | 4,885 |
| Matières d'entretien | 1,583 | 1,871 |
| Frais d'administration | 0,454 | 0,488 |
| Amortissements | 5,773 | 6,876 |
| Total | 30,344 | 45,079 |

3. CHIFFRE D'AFFAIRES.

| | | |
|------------|------------------------------------------|---------------|
| Capacité A | 3.000 tonnes d'huile de palme à 12 FB/kg | 36.000.000 FB |
| | 535 tonnes d'huile de palmiste à 8 FB/kg | 4.280.000 FB |

| | | |
|-------|--|---------------|
| Total | | 40.280.000 FB |
|-------|--|---------------|

| | | |
|------------|------------------------------------------|---------------|
| Capacité B | 5.200 tonnes d'huile de palme à 12 FB/kg | 62.400.000 FB |
| | 930 tonnes d'huile de palmiste à 8 FB/kg | 7.440.000 FB |

| | | |
|-------|--|---------------|
| Total | | 69.840.000 FB |
|-------|--|---------------|

4. RESULTATS.

Profit brut :

| | |
|------------|--------------|
| Capacité A | 9.936.000 FB |
|------------|--------------|

| | |
|------------|---------------|
| Capacité B | 27.761.000 FB |
|------------|---------------|

| 5. RATIOS | CAPACITE A | CAPACITE B |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| 1. Investissements (I) | 89,757 MFB | 115,578 MFB |
| dont devises (I.D.) | 51,103 MFB | 60,350 MFB |
| soit en % | 56,93 % | 52,21 % |
| dont monnaie locale | 38,654 MFB | 55,228 MFB |
| soit en % | 43,07 % | 47,79 % |
| 2. Frais d'exploitation (E) | 30,344 MFB | 42,079 MFB |
| dont devises | 7,729 MFB | 9,644 MFB |
| soit en % | 25,48 % | 15,79 % |
| dont monnaie locale | 22,615 MFB | 35,435 MFB |
| soit en % | 74,52 % | 84,21 % |
| 3. Economie annuelle en devises (ED) = production valorisée au prix C.I.F. - partie des frais d'ex- ploitation payée en devises (a) | 32,551 MFB | 60,196 MFB |
| 4. Nombre d'années nécessaires pour récupérer la partie de l'inves- tissement faite en devises = $\frac{I.D.}{E.D.}$ | 1,57 | 1,00 |
| 5. Nombre d'emplois créés | 134 | 146 |
| 6. Nombre d'emplois créés par million investi | 1,48 | 1,26 |
| 7. Seuil de rentabilité minimum (en % de la capacité théorique) sans tenir compte des charges fi- nancières, des taxes et impôts divers | 50 % | 45 % |
| 8. Sensibilité à la conjoncture $\frac{\text{Frais fixes}}{\text{Frais fixes} + \text{frais variables}}$ | 0,35 | 0,27 |

(a) Le prix C.I.F. a été supposé égal au prix de vente.

| | CAPACITE A | CAPACITE B |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| 9. Rentabilité de l'investissement <u>Profit</u> Investissement | 11,07 % | 24,02 % |
| 10. Rentabilité du chiffre d'affaires <u>Profit</u> Chiffre d'affaires | 24,66 % | 39,74 % |
| 11. Coefficient de capital = $\frac{I}{C.A.}$ | 22,28 % | 16,55 % |
| 12. <u>Valeur ajoutée locale</u> Investissement | 34,05 % | 49,87 % |
| 13. Valeur ajoutée locale | 30,564 MFB | 57,644 MFB |

13.080/VIII/B/66-F

TOME III

RECENSEMENT DES ENTREPRISES MANUFACTU-
RIERES EXISTANTES PAR SECTEUR ET PRO-
JETS D'INDUSTRIES MANUFACTURIERES EN
CONSTRUCTION, EN COURS D'EXECUTION ET A
L'ETUDE DANS LA REGION DES LACS.

L'INDUSTRIE MANUFACTURIERE AU BURUNDI.

La situation géographique de Bujumbura, en bordure du lac Tanganyika, a fait naturellement de cette ville le pôle du commerce extérieur du Burundi, grâce à l'aménagement d'un port bien équipé et à la création de communications routières avec l'intérieur du pays. De ce fait, la quasi totalité des activités industrielles existantes se sont concentrées à Bujumbura et ont été conçues en vue de satisfaire, outre les besoins du Burundi, ceux du Rwanda et de la province du Kivu.

Les événements de ces dernières années - rupture de l'Union économique avec le Rwanda en janvier 1964, rébellion congolaise dans la province du Kivu-Manyema à partir d'avril 1964 - ont considérablement modifié les possibilités d'écoulement ou d'approvisionnement de ces entreprises industrielles. Or, avant l'indépendance déjà, la part du secteur secondaire dans le produit intérieur brut du Burundi ne dépassait pas 4% de l'ensemble, réduite encore à moins de 2,5% pour l'industrie manufacturière seule, énergie et entreprise de construction exclues. La perte de débouchés essentiels à ces entreprises a donc non seulement accentué leur caractère embryonnaire, mais encore les a obligé à réduire progressivement leur production, souvent au niveau minimum de rentabilité, si ce n'est à arrêter purement et simplement leur fabrication. Dès lors, aucune d'elles n'envisage actuellement la modernisation de son équipement ou l'extension de sa capacité de production (à une exception près : les Brasseries et Limonaderies du Burundi), et il faut prévoir à très court terme une crise grave de sous-production.

D'une manière générale, la plupart des industries manufacturières sont consacrées à la valorisation des produits agricoles et, dans une moindre mesure, à ceux de l'élevage; elles sont le plus souvent orientées vers l'exportation. Les rares industries tournées vers le marché intérieur relèvent principalement des secteurs alimentaire, textile et de construction métallique. L'importance de leur production est totalement dépendante du pouvoir d'achat local puisqu'elles ne peuvent plus, dans les circonstances présentes, espérer écouler une partie de leur fabrication en dehors des frontières.

Le pays étant essentiellement agricole, l'accroissement du revenu par tête ne peut résulter que d'une évolution favorable des ventes des deux principaux produits d'exportation : le café et le coton, suite à de plus abondantes récoltes et à une hausse du prix

payé aux planteurs. Mais, à cet égard, il faut signaler la stagnation de la production exportable qui se situe pour les cinq dernières années à 25% au dessous de la moyenne des années 1951 - 1960, avec cependant depuis 1964, une légère amorce de redressement.

INVENTAIRE DES DIVERSES INDUSTRIES DU BURUNDI.

Ne sont prises en considération dans cet inventaire que les entreprises industrielles d'une certaine importance orientées vers la demande intérieure ou l'exportation. N'entreront pas en ligne de compte les activités artisanales, comme la fabrication de tapis, la vannerie, la poterie, la cordonnerie, la corderie, la menuiserie etc., qui ne touchent qu'une clientèle locale.

I. Industrie alimentaire.

1. Huileries.

A partir de la graine de coton provenant de l'usine d'égrenage de la Ruzizi, l'entreprise HUILUSA à Bujumbura produit de l'huile de coton, des linters et des tourteaux. Sa capacité de traitement est de 18.000 tonnes de graines de coton par an, donnant 10,5% d'huile neutre, 38,5% de tourteaux de coton et 3,5% de linters; le solde, soit 47,5% considéré comme déchets (soude caustique et acide), est fourni aux savonneries locales. L'huile de coton est exportée en totalité et les tourteaux à concurrence de 85%; quant aux linters, ils sont vendus à la fabrique de couvertures voisine, LOVINCO.

La production cotonnière du Burundi oscille aux environs de 6.000 tonnes de coton graine par an depuis 1963, donnant approximativement 4.000 tonnes de graines de coton (les 2/3), dont il faut encore déduire 500 tonnes réutilisées directement pour les semis. Il ne reste donc que 3.500 tonnes de graines à traiter, ce qui représente pour la firme 3 mois de travail seulement. Or, le seuil de rentabilité d'une telle usine est de 7 à 8.000 tonnes de graines de coton par an nécessitant une production de 10 à 11.000 tonnes de coton graine. Dans ces conditions, pour survivre, la firme doit s'imposer des compressions drastringues, notamment en personnel européen, et est parvenue, en plus, à développer son atelier d'entretien en un véritable petit atelier central qui effectue des réparations et l'entretien du matériel des firmes de la place.

Les installations de la firme HUILUSA permettent également de traiter les arachides et le ricin, et peuvent produire annuellement 12.000 tonnes d'huile d'arachides et 8.500 tonnes d'huile de ricin; mais elles sont actuellement arrêtées faute de livraison de matières premières non encore cultivées en quantités industrielles au Burundi.

L'équipement technique d'HUILUSA pour la fabrication des huiles de coton, d'arachide et de ricin, est donc suffisant. Il est surtout urgent de réaliser un programme de développement et d'amélioration des cultures envisagées et de mettre sur pied une bonne organisation des récoltes.

2. Usinage de café (Arabica)

Cette industrie est bien équipée à Bujumbura, tant pour le déparchage que pour la torréfaction. L'ensemble des usines du Burundi totalise une capacité de traitement de 100.000 tonnes annuellement, activité concentrée en fait sur les quatre mois de la saison du café. (juin à septembre). Quatre entreprises principales : CEDUCA, INDURUNDI, BELGIKA et USICO détiennent 75% de cette capacité locale, les 25% restants étant à partager entre une dizaine de petites usines.

Les campagnes des dernières années ont donné en café marchand les tonnages ci-après :

- Rwanda + Burundi

| | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1958/1959 | 1959/1960 | 1960/1961 | 1963/1964 |
| 18.396 T | 36.045 T | 20.000 T | 9.000 T |

- Burundi seul

| | | |
|-----------|-----------|-------------------------------------|
| 1964/1965 | 1965/1966 | 1966/1967 |
| 17.000 T | 13.000 T | 11.000 T à 13.000 T (prévisions) |

Si en regard de ces chiffres, on met en parallèle les prévisions de production de café qui avaient été faites avant l'indépendance (35.000 T en 1962, 50.000 T en 1963 et 60.000 T en 1964), on constate qu'elles sont loin d'être réalisées ! Et si l'on ajoute qu'à l'époque, l'industrie privée s'était équipée en fonction de ces prévisions, on peut immédiatement conclure à un suréquipement indus-

triel important dans ce secteur. Il l'est d'autant plus que, depuis 1964, le café du Rwanda, précédemment traité au Burundi, est actuellement usiné sur place.

Il semble donc qu'en ce qui concerne le café, l'effort à faire doit essentiellement porter sur la remise en train des plantations, qui constituent la principale ressource du Burundi, mais dont la productivité a baissé des deux tiers depuis l'indépendance.

3. Brasseries - Limonaderies.

Les Brasseries et Limonaderies du Burundi, BRARUNDI, installées à Bujumbura constituent la seule fabrique de bière et de limonades du Burundi; cette entreprise satisfait aux besoins de tout le pays. Sa capacité de production annuelle s'élève actuellement à 48 millions de bouteilles et à 3 millions de litres de limonades (jus de fruits, eaux gazeuses et coca-cola). La production réelle n'atteint cependant pas ses possibilités de production et se chiffre pour 1963, 1964 et 1965, respectivement à 20.218.000, 25.521.000 et 31.500.000 bouteilles de bière et à 1.800.000, 1.803.000 et 1.910.000 litres de limonades. Les prévisions pour 1966 dépassent de 10 à 15% les chiffres de 1965 et des travaux actuellement en cours augmenteront de 20% la capacité de production existante, afin d'être en mesure de répondre à la demande accrue à deux époques de l'année, durant la saison du café et à l'occasion des fêtes de fin d'année.

Etant la seule entreprise prospère et même en extension au Burundi, BRARUNDI constitue une exception. Sa position extrêmement favorable découle du fait que les maigres revenus monétaires de la population du Burundi se portent en grande partie sur l'achat de ce produit de consommation trop apprécié ..., puisque la consommation de bière absorberait près de 60% des revenus monétaires !

Toutes les matières premières nécessaires à BRARUNDI sont actuellement importées (houblon, malt, riz, sucre, sirops, parfums) et seules une éventuelle production d'orge pour une malterie et une extension de la production du riz pourraient être envisagées localement.

Signalons enfin, qu'outre la bière et les limonades, BRARUNDI fournit également de la glace. Sa capacité de production est de 2 millions de kgs par an et sa production effective pour 1963, 1964 et 1965 a été respectivement de 1.416.000, 1.570.000 et 1.599.000 kgs.

4. Laiteries.

La seule laiterie (la firme DAVID) en activité à Bujumbura, a une capacité de traitement journalière de 10.000 litres, mais, faute d'approvisionnement, elle ne traite en fait que 1.000 à 1.200 litres par jour en saison sèche et 2.000 litres par jour en saison humide. Pour 1964, la production de cette laiterie se répartissait comme suit : 240.000 litres de lait entier, 84.000 litres de lait reconstitué entier, 75.000 litres de lait de régime, 12.000 litres de lait de régime reconstitué, 14.000 litres de yoghourt, 6.000 litres de crème, 14.000 paquets de beurre de 450 grammes chacun et enfin 2.000 kgs de fromage, production entièrement consommée à Bujumbura.

Si à l'intérieur du pays, d'autres laiteries de moindre importance valorisent également les produits et sous-produits de l'élevage (BANGA, RULENDA, CIBITOKÉ, RANDA etc.), on peut dire que l'industrie laitière travaille elle aussi au-dessous de sa capacité, faute d'approvisionnement.

La relance de cette industrie est donc à envisager très sérieusement et ne peut découler que d'une amélioration de l'élevage, d'une bonne organisation de la collecte des produits et d'une meilleure distribution des produits laitiers. Elle pourrait, non seulement accroître les revenus des africains, mais également entraîner une sensible économie de devises si l'on sait qu'en 1964 et 1965 les importations en produits laitiers ont été de 125 et 359 tonnes, représentant respectivement une valeur de 5,7 millions et 17,5 millions de francs burundi.

5. Industrie du froid.

Une seule centrale frigorifique "CENTRAFRIGO" fonctionne actuellement à Bujumbura afin d'assurer la conservation des viandes et beurres importés. Le volume total des chambres froides dépasse actuellement les 650 m³ ce qui représente une capacité d'entreposage de 150 à 200 tonnes de marchandises diverses; il devrait se développer parallèlement à une extension du commerce et de la consommation des produits agricoles (fruits), de l'élevage (produits laitiers, viandes) et de la pêche.

6. Industries alimentaires diverses.

Il semble que certaines fabrications semi-industrielles soient réalisables au Burundi, notamment :

- le vin de bananes, qui pourrait concurrencer les vins importés dont les tonnages pour 1964 et 1965, y compris les spiritueux, représentent respectivement 262 et 276 tonnes, pour des montants de 9,7 et 12,1 millions de francs burundi;
- les conserves de fruits, de légumes, de viande et de poissons, préparées suivant le goût local, et pour lesquelles certaines études préliminaires ont été faites jadis.

7. Traitement du thé.

Deux projets (BUGARAMA, RWANGURA) de théiculture de 500 ha sont en cours d'exécution depuis 1963 et deux autres projets (TORA, BUHORU) de même importance sont à l'étude. La première récolte industrielle à BUGARAMA se fera en 1967; les plantations seront terminées en 1969-1970 et la pleine récolte est prévue pour 1975. Quant à l'usine, elle est en cours de construction. Le projet RWANGURA, est moins avancé. La plantation débutera en octobre 1966 et sera réalisé en 4 ans. L'usine prévue pour ce projet sera identique à celle en construction à BUGARAMA et les premières récoltes pourront être usinées dès 1969.

Les premiers travaux en vue de la réalisation des autres projets devraient débuter dans les prochains mois.

8. Sucrierie.

La SUCRAF, bien qu'installée au Congo, intéresse le Burundi par sa situation frontalière à 50 km de Bujumbura sur la route de Bukavu. Elle peut produire actuellement 13 à 14.000 tonnes de sucre de canne par an.

Ses plantations de cannes à sucre s'étendent sur 1.600 ha dans la plaine de la Ruzizi, auquel viennent s'ajouter les 400 ha de nouvelles plantations réalisés cette année; ses possibilités d'extension sont estimées à 400 ha sur le territoire du Congo et de 1.000 à 1.200 ha sur celui du Burundi. Depuis sa création, cette usine a produit successivement (en tonnes de sucre) :

| 1958 | 1959 | 1960 | 1961 | 1962 | 1963 | 1964 | 1965 |
|-------|--------|--------|------|--------|--------|------|-------|
| 3.000 | 14.000 | 13.000 | 0 | 11.000 | 11.000 | 0 | 5.000 |

Le développement de cette sucrerie ne pourra qu'être bénéfique pour le Burundi, qui trouvera ainsi de nouveaux emplois pour sa main-d'oeuvre frontalière, un acheteur important de ses cannes à sucre, et qui continuera à s'approvisionner en sucre aux meilleures conditions possibles vu la proximité du centre producteur.

9. Pêche.

Au Burundi, la pêche est presque exclusivement pratiquée dans le lac Tanganyika. Elle s'organise selon trois méthodes différentes : la pêche coutumière sur pirogue, la pêche artisanale en partant de catamaran et enfin la pêche industrielle, entièrement aux mains des armateurs grecs.

Trois espèces de poissons sont économiquement exploitables :

- 1) les *Stolothrissa Tanganicae*, appelés vulgairement Ndagalas, qui mesurent de 5 à 8 cm et pèsent de 4 à 8 grammes;
- 2) les Luciolates (Mukéké, Mugwobuka, Nvolo) ou poissons voraces se nourrissant de Ndagalas et pesant de 100 à 250 grammes;
- 3) les Lates (Sangala, Nonzi, Ngomba), poissons carnassiers pesant en général de 3 à 7 kgs mais pouvant atteindre 10 à 12 kgs et parfois même 25 à 30 kgs. Ils interviennent respectivement pour 85, 10 et 5% dans la production totale des pêches du lac Tanganyika.

Les productions comparées du lac Tanganyika au cours des dix dernières années ont été les suivantes (en tonnes) :

| Années | Pêche coutumière | Pêche artisanale | Pêche industrielle | Total |
|---------|------------------|------------------|--------------------|--------|
| 1955 | 4.200 | - | 482 | 4.682 |
| 1956 | 2.675 | - | 1.817 | 4.492 |
| 1957 | 5.065 | - | 2.476 | 7.541 |
| 1958 | 6.675 | 247 | 2.995 | 9.917 |
| 1959(1) | 6.117 | 620 | 3.345 | 10.082 |
| 1960 | 4.912 | 328 | 2.881 | 8.121 |
| 1961 | 2.867 | 410 | 1.963 | 5.240 |
| 1962 | 3.934 | 1.021 | 2.195 | 7.150 |
| 1963 | 7.332 | 896 | 2.396 | 10.624 |
| 1964 | 5.478 | 1.479 | 2.598 | 9.555 |
| 1965 | 8.728 | 1.921 | 2.685 | 13.334 |

Pour être complet, signalons encore que les lacs intérieurs, plus particulièrement le lac Rugwero et le lac Tshohoha, sont peuplés de Tilapias, mais que le potentiel pêchable de ces lacs intérieurs n'est pas déterminé, leur exploitation n'étant pas régulière.

II. Industrie textile.

Outre le traitement du coton, l'industrie textile n'est représentée au Burundi que par une fabrique de couvertures et par deux entreprises de confection.

1. Traitement du coton.

La SOCIÉTÉ AGRICOLE ET INDUSTRIELLE DE LA RUZIZI, qui participe à la culture du coton dans la plaine de la Ruzizi, dispose à Bujumbura d'une usine d'égrenage d'une capacité de traitement de 15.000 tonnes par an de coton-graine. Quant aux dernières campagnes, elles ont produit respectivement pour 1962, 1963, 1964 et 1965, 4.900, 5.000, 6.700 et 6.100 tonnes de coton graine, soit moins de 40% de la capacité de l'usine. La totalité de la production de coton fibre est exportée en Europe et les graines de coton sont vendues à l'huilerie voisine.

En ce qui concerne les possibilités de développement de ce secteur d'activité, le seul problème qui se pose est celui des approvisionnements; il ne sera résolu qu'au retour à une production normale, voir intensifiée, dans les plaines de la RUZIZI et de RUMONGE. Aucun projet d'extension de l'usine du traitement de coton n'est donc à prévoir actuellement mais tous les efforts doivent tendre à l'amélioration du rendement unitaire à l'hectare, de la qualité du coton et du rendement usinage.

2. Fabrique de couvertures.

La Société LOVINCO est seule productrice de couvertures au Burundi. Elle est capable de produire 69.000 couvertures par mois, bien

(1) Association Européenne de Sociétés d'Etudes pour le Développement, Etude Globale du développement du Rwanda et du Burundi - Rapport général - Rapport analytique, 1961, p. 266.

que cette production n'ait été atteinte qu'une seule fois en 1964.

Indices de production :

| | | | |
|-------|-------|------|-------|
| 1955. | 100 | 1961 | 240,7 |
| 1956 | 137,8 | 1962 | 260,6 |
| 1957 | 173,9 | 1963 | 310,9 |
| 1958 | 189,9 | 1964 | 443,2 |
| 1959 | 217,7 | 1965 | 238,8 |
| 1960 | 244 | 1966 | 111,9 |

(six premiers mois)

Moyennant un investissement peu important, LOVINCO pourrait produire un million d'unités par an (indice 480), investissement qui n'est évidemment pas envisagé actuellement, le marché ne pouvant absorber annuellement que 200.000 unités. Les perspectives d'avenir sont d'ailleurs pessimistes puisque la firme n'espère pas, l'année prochaine, atteindre encore ces 200.000 unités.

LOVINCO produit des couvertures soit mi-laine mi-coton, soit de coton, de poids différents et de plusieurs dimensions; la firme a entrepris depuis cette année la production de couvertures de luxe pour démontrer qu'elle est techniquement capable de le faire et éviter ainsi l'implantation d'un concurrent, mais ses coûts de production portant sur un nombre trop réduit d'unités, sont malheureusement supérieurs aux recettes, si bien que l'investissement de 500.000,- F belges fait tout récemment pour réaliser cette nouvelle production, ne pourra jamais être amorti. Les besoins estimés du Rwanda, du Burundi et du Kivu vont cependant de 15 à 20.000 couvertures de luxe par an, mais malgré une production locale de cet article et une protection de 50% de droits de douane, certaines couvertures de luxe sont encore importées à l'usage des Européens. De plus la création de Rwantexco à Kigali, qui sortira ses premières couvertures en août prochain, fait perdre à LOVINCO son marché rwandais.

L'usine travaille avec des déchets de coton et de fibranne importés d'Europe, des déchets de confection fournis par l'atelier local et des linters provenant de l'usine voisine pour la chaîne. La trame (fil de nylon) est importée d'Europe.

3. Confection.

Deux usines de confection, installées à Bujumbura, SIRUCO et LA PROVINCIALE, assurent au Burundi la fabrication d'articles en tissu de coton, de chemises d'hommes principalement.

La capacité de production de SIRUCO est actuellement de 300.000 pièces par an avec une équipe, et de 600.000 pièces avec double équipe. Sa production globale effective n'atteint pas ces chiffres puisqu'elle a été respectivement de 55 et 75,60% des 300.000 pièces pour 1963, 1964 et 1965, et ne dépassera pas 30 à 35% pour 1966, vu le rétrécissement continu du marché.

Quant à LA PROVINCIALE, dont la capacité de fabrication en 1964 dépassait à peine le quart de celle de SIRUCO, on peut supposer, ne disposant pas de chiffres récents, que sa production se maintient dans la même proportion. Ces deux usines ne travaillent que des tissus importés et n'envisagent aucune extension pour la confection proprement dite. Par contre, en ce qui concerne la bonneterie, SIRUCO compte sortir ses premières fabrications (singlets et slips pour hommes) dès le mois d'août 1966.

III. Industries de fabrications métalliques.

Cette industrie est particulièrement défavorisée dans les conditions économiques actuelles du Burundi, car elle voit se réduire de plus en plus les possibilités d'écoulement de ses produits. Elle est donc obligée, pour survivre, soit de diversifier fortement sa production, soit de freiner considérablement ses activités, ce qui, dans les deux cas, compromet sa rentabilité. La totalité des matières premières nécessaires à sa fabrication (aciers, profilés, tôles fines et moyennes, aluminium) sont importées d'Europe.

1. Constructions métalliques et chaudronnerie.

Cette industrie est relativement bien équipée dans la zone industrielle de Bujumbura. Deux entreprises se partagent le marché : METALUSA et MECARUDI. Actuellement, leur capacité de production est impossible à déterminer, ces deux usines ne travaillant que suivant la demande et ne pouvant fournir de chiffres valables.

La gamme des fabrications de METALUSA s'étend des charpentes métalliques, constructions navales, carrosseries de camions et de camions-citernes à la chaudronnerie, aux châssis, pompes, chaises métalliques, claies à café et grilles diverses; elle a en projet la production de meubles métalliques si le marché du Rwanda lui est assuré et occupe en ce moment un personnel africain de 80 ouvriers qualifiés, 40 manoeuvres et 10 employés, encadrés par 7 agents européens. METALUSA pourrait atteindre un chiffre d'affaires de 50 millions de francs burundi en travaillant à pleine capacité.

Quant à MECARUDI, sa production se scinde en deux catégories : la ferronnerie qui comprend les charpentes, chassis, grilles, coffres-fort, serrures et fers forgés représentant actuellement 12 à 13 tonnes par mois et le mobilier métallique groupant les lits (2.500/an, sièges (2.800/an), tables (600/an), bureaux (150/an), armoires, étagères et classeurs (375/an). Certaines autres fabrications peuvent également être réalisées sur commande.

Bien que la question soit loin de se poser, ces deux ateliers sont capables d'accroître leur production en cas d'extension du marché vers les pays limitrophes sans procéder au moindre investissement.

2. Casseroles et tôles ondulées en aluminium.

La Société PREMCHAND peut fabriquer tous les produits en aluminium et met en outre sur le marché des tôles ondulées galvanisées. Elle est capable de produire annuellement 400 tonnes de casseroles en aluminium et 3.000 tonnes de tôles galvanisées, mais ses productions réelles sont loin d'atteindre ces quantités. En effet, les fabrications de casseroles pour 1963, 1964 et 1965 ont été respectivement de 56, 45 et 25 tonnes, alors que celle des tôles s'élevaient seulement à 150, 450 et 250 tonnes pour les mêmes années. Les estimations pour 1966 ne sont guère plus encourageantes, puisqu'elles prévoient une production de 250 tonnes de tôles galvanisées et de 40 tonnes de casseroles.

L'entreprise aurait intérêt à améliorer la qualité des casseroles produites, qui laisse quelque peu à désirer, et à étudier la fabrication de nouveaux articles de ménage en vue d'étendre sa gamme de fabrication et pour stimuler la demande.

Enfin, la tôle ondulée en aluminium, qui ne constitue certes pas la solution idéale pour la couverture des cases, a cependant l'avantage d'être légère, facile à poser et plus résistante que la traditionnelle couverture en chaume. Cette fabrication a donc sa place sur le marché, malgré la concurrence que lui font les plaques ondulées en fibro-ciment et les tuiles.

3. Petit outillage agricole.

Le seul outil utilisé par les planteurs du Burundi est la houe, dont il a été importé 2.000 tonnes environ en 1962 et 400 ton-

nes pendant les quatre premiers mois de 1963. En décembre 1963, un atelier de la Société CHANIC a débuté sa fabrication et sa capacité de production est actuellement de 35.500 houes par mois.

Pour 1964 et 1965, sa fabrication a atteint les chiffres de 100.279 et 57.658 houes et CHANIC prévoit une production d'environ 100.000 houes pour 1966. Elle ne peut guère espérer mieux dans un proche avenir, tant que ne seront pas rétablies les relations commerciales avec le Rwanda et l'Est du Congo.

Malgré une protection de 45% de droits d'entrée sur les houes, la firme doit faire face à une forte concurrence étrangère, les houes importées (fraudemment ou non) ayant sur les houes locales l'avantage d'une marque connue et plus appréciée par les indigènes.

CHANIC avait envisagé la fabrication d'autres petits outillages, tels que machettes, haches, pelles, pioches, bûches etc., mais semble y avoir renoncé, du moins provisoirement, vu la faiblesse du marché actuel pour ces produits.

4. Boîtes métalliques.

Les usines de peintures et vernis RUDI PAINTS et I.P.V. BURUNDI ont chacune créé un petit atelier de fabrication de boîtes métalliques pour l'emballage de leur propre production de peintures.

L'atelier RUDI PAINTS, installé depuis quelques années, fut équipé de machines d'occasion en très bon état venant d'Europe (plieuse, agrafeuse, tombeuse de bord et sertiseuse). Il emploie actuellement quatre ouvriers et peut fournir 800 à 1.000 boîtes métalliques par jour, alors que la consommation actuelle de l'usine n'atteint pas la centaine.

Quant à l'atelier de l'I.P.V. BURUNDI, il est de création très récente et équipé d'un matériel neuf (cintreuse, emboutisseuse, et cercleuse). Sa capacité de production peut atteindre 500 à 600 boîtes par jour, d'une contenance d'un kilo, mais il serait capable de fabriquer également des boîtes métalliques d'1/8, d'1/2 et d'un litre et pourrait notamment satisfaire un large marché de boîtes de tous genres si les projets de conserveries de fruits, de viande et de poissons devenaient des réalités.

IV. Industries des produits minéraux non métalliques.

1. Produits en fibro-ciment.

La baisse sensible de l'activité de la construction, ainsi que la perte du marché de l'est du Congo depuis 1960, ont fortement réduit l'activité d'ETERNIT. Cette usine procède à la fabrication de produits en fibro-ciment de toute nature : plaques ondulées, plaques planes, accessoires de couvertures, équipement sanitaire, tuyaux de bâtiments et accessoires, et travaille exclusivement à partir de matières premières importées.

Une production de 600.000 m²/5mm en deux équipes ou de 900.000 m²/5mm en trois équipes serait parfaitement réalisable par l'usine, telle qu'elle est équipée actuellement. Mais, suite à la perte de ses principaux marchés, le Kivu et le Maniema, et à la chute des exportations vers le Rwanda, la production brute d'ETERNIT n'a atteint respectivement pour 1963, 1964 et 1965 que 212.000, 235.000 et 300.000 m²/5mm, ce qui veut dire que l'usine n'a pas travaillé au dessus de 30% de sa capacité durant chacune des années envisagées. Les prévisions de production pour 1966 ne sont guère optimistes puisqu'elles avancent le chiffre modeste de 200.000 m².

Seules la relance de l'industrie du bâtiment et la recherche de nouveaux marchés extérieurs permettraient une production accrue, mais à ce sujet, il faut déjà signaler qu'à Tororo en Ouganda, une usine similaire existante empêche la pénétration d'ETERNIT dans l'Est africain.

2. Ciment.

Le ciment n'est pas produit au Burundi. La firme CIMENTAL représente la cimenterie d'Albertville à Bujumbura et écoule environ 6.000 tonnes de ciment par an sur le marché du Burundi. Notons cependant que durant plusieurs années CIMENTAL ne s'est pas contentée de stocker du ciment mais broyait elle-même le clinker en provenance d'Albertville. La perte du marché rwandais l'a contrainte l'an dernier à abandonner cette activité.

V. Industrie chimique.

1. Oxygène et acétylène.

La CHANIC à Bujumbura assure très largement les besoins du Burundi et du Rwanda en oxygène et acétylène, puisqu'elle fonctionne seulement à 10% de sa capacité pour l'oxygène et à 20% pour l'acétylène, capacités mensuelles qui sont respectivement de 100.000 m³ d'oxygène et de 1.500 kgs d'acétylène.

L'activité de cette industrie ne se développera qu'avec la reprise des industries consommatrices : charpentes métalliques, chaudronnerie, soudure, ateliers de mécanique générale, réparations navales etc., toutes plus ou moins en veilleuse actuellement.

Les productions réelles de la CHANIC au cours de 1963, 1964 et 1965 ont été respectivement de 24.686, 17.497 et 14.824 m³ d'oxygène et de 5.224, 4.951 et 3.280 kgs d'acétylène. Pour 1966, la firme prévoit une production de 14.400 m³ d'oxygène et 3.600 kgs d'acétylène.

2. Savonneries.

Plusieurs savonneries livrent sur le marché du Burundi du savon de ménage et du savon de toilette fabriqués à partir de matières premières importées. La firme INDURUNDI telle qu'elle est équipée actuellement, détient les deux tiers de la capacité totale de production, ce qui représente de 250 à 300 tonnes de savon par mois. Depuis plusieurs années, elle travaille cependant à moins de 50% de sa capacité, puisque ses productions pour 1963, 1964 et 1965 n'ont été que de 699, 813 et 884 tonnes, couvrant néanmoins les besoins actuels du marché. Cette usine envisagerait un éventuel renouvellement du matériel afin d'assurer dans le futur une production satisfaisante en qualité et en quantité, si les estimations de la demande pour 1970 et 1975 s'avéraient plus ou moins exactes, c'est-à-dire, si, comme le prévoit INDURUNDI, le marché doublait dans les 10 ans.

INDURUNDI n'a encore aucun projet de fabrication de détergent liquide; elle se contente de reconditionner et de mettre en flacon les détergents liquides importés par l'intermédiaire d'une société pétrolière. Les flacons en polyéthylène pour le détergent, tout comme les cartons et papiers d'emballage des savons de toilette (ROBBY et CATHIA) sont importés pour leur totalité.

Parallèlement aux productions locales, signalons que les importations de savons et produits d'entretien ont encore atteint 92 et 130 tonnes pour 1964 et 1965, ce qui prouve qu'une partie de la demande ne peut encore être satisfaite par les produits fabriqués sur place. Il semble donc qu'il convient d'encourager les initiatives privées qui ont l'intention d'investir afin d'étendre la gamme des produits pouvant être fabriqués localement et surtout d'améliorer encore la qualité des produits existants.

Enfin, le développement de l'industrie du savon pourrait peut-être donner lieu à l'élaboration d'un plan de culture du palmier à huile et de fabrication des huiles de palme et de palmiste.

3. Peinture et vernis.

Deux sociétés RUDI PAINTS et I.P.V. BURUNDI fabriquent actuellement des peintures et vernis à Bujumbura. Elles jouissent d'une protection de 50% sur les peintures importées.

Créée en 1959, RUDI PAINTS a été conçue en vue de satisfaire la demande des marchés du Burundi, du Rwanda et de l'Est du Congo, et a donc été dotée d'installations adéquates. La partie des débouchés extérieurs a eu pour conséquence une réduction très sensible de l'exploitation, tout en conservant la même capacité de production de 100 tonnes par mois. Les ventes de RUDI PAINTS ont été les suivantes : en 1963, 200 tonnes pour le Rwanda-Burundi; en 1964 et en 1965, respectivement 209 tonnes et 157 tonnes au Burundi, 43 et 30 tonnes au Rwanda, le Rwanda achetant jusqu'alors directement au Burundi. Mais, depuis le début de 1966, du fait des mauvaises relations commerciales entre les deux pays, une succursale d'une capacité actuelle de 15 à 18 tonnes par mois fonctionne également au Rwanda à partir de produits demi-finis provenant de Bujumbura, solution irrationnelle quand on sait qu'à Bujumbura, l'usine travaille au mieux à 20% de sa capacité actuelle de production, le marché absorbant moins de 10 tonnes par mois.

Afin de compenser la perte des débouchés pour sa production principale, les peintures et vernis RUDI PAINTS a entrepris la diversification de ses fabrications et fournit mensuellement 1/2 tonne de savon liquide, 1/2 tonne de détergents, 1/2 tonne d'eau de Javel, toutes les cires liquides et solides, des colles (1 tonne), des détachants (50 à 100 litres) et du savon en poudre (1 tonne). Elle a également en projet la fabrication de cirages et shampoings. Pour ces divers produits, la firme est loin de tourner au maximum

de ses possibilités, qui lui permettraient de mettre chaque mois sur le marché 20 tonnes de détergent, 10 tonnes de savon liquide, 20 tonnes d'eau de Javel et 5 tonnes de cire. La nécessité de trouver des marchés étrangers s'avère donc indispensable à RUDI PAINTS si elle veut poursuivre et intensifier son effort de diversification et écouler ses produits à des prix de vente concurrentiels.

Dans ce marché déjà réduit à de ridicules dimensions, une seconde industrie similaire I.P.V. BURUNDI s'est implantée très récemment à Bujumbura. Sa capacité de production est de 100 à 125 tonnes de peintures par mois, mais jusqu'ici, elle n'a travaillé qu'à 20% de ses possibilités.

VI. Industrie de matières plastiques.

1. Chaussures en plastique.

La Société BATA, installée à Bujumbura depuis juin 1963 produit uniquement des chaussures en plastique moulées ou montées à partir d'éléments importés du Japon. Sa capacité de production est de 600.000 paires par an, mais sa production réelle varie annuellement aux environs de 300.000 paires de chaussures, qu'elle écoulait sur les marchés du Burundi et du Rwanda.

Production de la Société BATA au Burundi :

| Années | Paires de chaussures |
|--------|----------------------|
| 1963 | 244.546 |
| 1964 | 346.428 |
| 1965 | 285.335 |

La prévision de 280.000 paires de chaussures seulement pour 1966 s'explique du fait de l'installation au Rwanda d'une usine de la même société.

Plusieurs projets d'extension et de diversification de la production ont été étudiés par BATA, mais les conditions économiques actuelles ne sont pas favorables à leur réalisation. Aussi, seul le projet de montage de sandales en cuir à partir d'éléments importés des usines BATA du Kenya a des chances de se concrétiser dans un proche avenir.

VII. Industrie des cuirs et peaux.

Aussi paradoxal que cela puisse paraître, l'industrie proprement dite des cuirs et peaux est peu développée au Burundi, qualifié pourtant de pays d'élevage. Il faut imputer cette carence à l'absence d'une véritable politique de mise en valeur de l'élevage et de ses produits, politique qui se heurterait d'ailleurs en toute hypothèse aux structures sociales des régions agricoles.

Un seul organisme officiel, la Coopérative des Exportateurs de cuirs et peaux du Burundi et du Rwanda (RUPEC), est chargée de la commercialisation des peaux. Cette coopérative - qui n'est en fait qu'une association de capitaux formée par les trois firmes qui, jusqu'en 1957, se concurrençaient sur le marché intérieur du Rwanda-Burundi : Old East, Hatton & Cookson et Estaf - achète les peaux séchées, collectées à l'intérieur du pays, en sèche quelques unes provenant des centres d'abattage proches et exporte les peaux après les avoir sélectionnées et conditionnées.

Il est intéressant de noter que, malgré la rupture de l'Union Economique entre les deux pays, la RUPEC a réussi jusqu'à présent à commercialiser par Bujumbura la totalité des peaux achetées pour son compte sur le territoire du Burundi et du Rwanda. Mais, depuis 1954, meilleure année qu'il ait connu le commerce des peaux pour le Rwanda-Burundi, la régression des exportations des peaux n'a fait que s'accroître comme le fait ressortir le tableau suivant :

| Années | Bovidés (kgs) | Capridés (kgs) | Ovidés (kgs) |
|----------------|---------------|----------------|---------------|
| 1954 | 1.010.806 | 219.521 | 22.806 |
| 1955 | 873.344 | 294.641 | 30.893 |
| 1956 | 871.308 | 274.451 | 26.200 |
| 1957 | 660.834 | 256.080 | 45.259 |
| 1958 | 629.238 | 246.548 | 48.266 |
| 1959 (approx.) | 580.000 | 134.000 | 20.000 |
| 1960 | 480.000 | 125.000 | 22.288 |
| 1961 | 574.340 | 113.462 | 24.804 |
| 1962 | 484.000 | 129.000 unités | 12.000 unités |
| 1963 | 635.000 | 166.300 " | 33.360 " |
| 1964 | 363.931 | 30.335 " | 43.500 " |
| 1965 | 528.389 | 60.340 " | 20.600 " |

A ces chiffres, il y a lieu d'ajouter une quantité importante passée en fraude vers l'East Africa, fraude qui serait évaluée à près de 50% de la production totale et qui est une conséquence de la faiblesse grandissante des moyens de contrôle, due à la désorganisation de l'Administration après l'Indépendance.

La RUCÉP travaille selon la demande mondiale et n'exporte que des peaux brutes, après passage dans un bain d'arsenic et mise en balles, opérations qui ne peuvent être considérées comme réellement industrielles.

En ce qui concerne les projets d'installation du traitement industriel des peaux, les Etablissements BATA avaient envisagé de créer une petite unité de tannage de peaux qui aurait alimenté une activité de fabrication de chaussures et d'articles en cuir. Ils y ont momentanément renoncé vu l'insuffisance du marché intérieur des chaussures au Burundi.

D'une manière générale, une unité industrielle de traitement de peaux pourrait compter sur les quantités suivantes, à condition de pouvoir rassembler les peaux du Rwanda et du Burundi et d'absorber les quantités actuellement vendues en fraude à l'étranger :

| | Nombre de peaux | | |
|----------------------------------------------------|-----------------|---------|---------|
| | boeufs | chèvres | moutons |
| Quantités actuellement commercialisées | 80.000 | 60.000 | 20.000 |
| Estimation des quantités faisant l'objet de fraude | 40.000 | 100.000 | 30.000 |
| Totaux | 120.000 | 160.000 | 50.000 |

Ces totaux, représentant un minimum susceptible d'être atteint avec les moyens techniques et administratifs existants, montrent qu'il serait possible de fournir à une unité industrielle, au moins un millier de peaux par jour ouvrable, mais sont néanmoins insuffisants pour assurer la rentabilité d'une tannerie moderne, même de la plus petite dimension. La solution à ce problème pourrait peut-être trouvée dans une formule faisant intervenir les groupements d'artisans.

Conclusion.

La situation des industries manufacturières du Burundi n'est guère prospère et ne semble pas devoir le devenir dans un avenir rapproché.

Le manque de ressources naturelles exploitables, l'étroitesse du marché intérieur conditionné par le très faible pouvoir d'achat de la population (10 à 15 \$ par an et par habitant), la perte des débouchés extérieurs et l'éloignement de la mer entraînant des frais de transport élevés, constituent des obstacles majeurs au développement industriel du pays.

Une seule entreprise utilise à plein sa capacité de production et procède même à des extensions : la brasserie. Et alors que le revenu monétaire de la population est en régression depuis 4 ans - il est estimé actuellement à 1,5 milliard de francs Burundi - la consommation de bière est en progrès de 10% par an, et accapare plus de la moitié du revenu, réduisant ainsi d'année en année, la part réservée à l'acquisition des autres articles manufacturés : textiles, articles de ménage, alimentation, ciment, tôle, etc. Tout le commerce en est perturbé et la production industrielle désorganisée.

Si l'on ajoute encore que le consommateur Burundi, habitué à des articles traditionnellement importés, continue à marquer une certaine réticence à l'égard des produits locaux - parfois avec raison d'ailleurs -, on peut se faire une idée des difficultés énormes rencontrées par les quelques industries encore en activité au Burundi. Rares sont celles qui envisagent des productions nouvelles, et pour cause.

La recherche de débouchés dans les pays limitrophes est rendue difficile par l'existence d'industries qui y sont déjà installées dans de meilleures conditions d'exploitation. A 2.000 km de l'océan atlantique et à 1.200 km de l'océan indien, la position géographique du Burundi constitue à cet égard un frein supplémentaire aux possibilités d'exportation de produits manufacturés locaux vers des marchés lointains.

Les coûts de production souffrent des longues distances que doivent emprunter les produits exportés avant d'atteindre un port de mer. Les quelques ruptures de charge occasionnées lors du transport aggravent encore le problème de la rentabilité. Ainsi, d'importantes quantités de ferraille (inutilisées par suite de l'inexistence

d'une fonderie) s'entassent sur les chantiers des usines, parce que le prix qu'on pourrait obtenir de leur vente dans les pays limitrophes reste encore de loin inférieur au coût de leur transport.

La main-d'oeuvre n'a guère acquis la qualification requise pour manufacturer des produits de qualité, pouvant supporter des frais élevés de transport vers les marchés étrangers.

Cependant la situation géographique du Burundi lui confère en retour un avantage naturel de protection à l'égard des produits importés. Elle pourrait de ce fait constituer un élément favorable à la création et au développement d'industries tournées vers le marché intérieur.

L'inexistence d'un atelier central de réparation ne permet pas aux entreprises de bénéficier d'économies externes. Dès lors, la nécessité où se trouve chaque entreprise de pourvoir à ses propres besoins en pièces de rechange entraîne une immobilisation souvent considérable de fonds de roulement.

On ne trouve guère de facteurs de production répondant aux exigences de l'industrie manufacturière, et les facteurs existants sont d'un prix anormalement élevé. Les entreprises paient très cher le personnel technique européen, forment elles-mêmes la main-d'oeuvre locale et utilisent une énergie relativement coûteuse (le KWH industriel reviendrait plus cher que le KWH livré au consommateur privé !).

Un autre élément défavorable à l'écoulement de la production industrielle locale réside dans la structure actuelle du commerce. L'organisation commerciale est lourdement entravée par l'insuffisance des communications et par la persistance de crédits usuraires. Des firmes, comme par exemple BATA, ne sont pas encore parvenues à pénétrer à l'intérieur du pays, où les points de vente sont soit insuffisants, soit monopolisés par des intermédiaires peu scrupuleux qui fournissent aux paysans des produits à des prix exorbitants, qui atteignent parfois 5 à 6 fois le prix ex-usine d'un produit.

Si l'industrialisation seule permet de diversifier les bases de l'économie, elle ne peut se poursuivre qu'à la condition de valoriser les productions agricoles susceptibles de transformation industrielle. Le développement ultérieur du noyau industriel de Bujumbura apparaît pour l'instant étroitement lié à l'évolution des exportations de café et de coton, comme on l'a déjà souligné précédemment. En conséquence, seul l'accroissement des recettes d'exportation augmenterait le pouvoir d'achat monétaire et la capacité d'absorption du marché intérieur, favorisant ainsi l'implantation de nouvelles usines et assurant une meilleure rentabilité aux unités de production existantes.

Industries manufacturières.

Evolution de la production de 1963 à 1965.

| Produits | Unités | 1963 | 1964 | 1965 |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|------------|------------|------------|
| INDUSTRIE ALIMEN- TAIRE. | | | | |
| Huile de coton | tonnes | 315,5 | 472,5 | 367,5 |
| Café | tonnes | 9.000 | 17.000 | 13.000 |
| Bière | bouteilles | 20.218.000 | 25.521.000 | 31.500.000 |
| Limonades, eaux gazeuses | litres | 1.800.000 | 1.803.000 | 1.910.000 |
| Lait | litres | - | 359.000 | - |
| Beurre | kgs | - | 5.500 | - |
| Fromage | kgs | - | 9.000 | - |
| Poisson frais | tonnes | 10.625 | 9.556 | - |
| Glace | tonnes | 1.416 | 1.570 | 1.599 |
| Sucre | tonnes | 11.000 | 0 | 5.000 |
| INDUSTRIE TEXTILE | | | | |
| Couvertures | unités | 636.000 | 634.000 | 488.700 |
| Chemises d'hommes | unités | 225.000 | 180.000 | 165.000 |
| INDUSTRIES DE FA- BRICATIONS METAL- LIQUES | | | | |
| Malles | | - | - | - |
| Chaudronnerie | | - | - | - |
| Charpentes métal- liques | | - | - | - |
| Casseroles en aluminium | tonnes | 56 | 45 | 25 |
| Tôles ondulées en aluminium | tonnes | 150 | 450 | 250 |
| Houes | unités | - | 100.279 | 57.658 |
| Boîtes métalli- ques | | - | - | - |
| Toitures en métaux | | - | - | - |
| Constructions na- vales | | - | - | - |
| PRODUITS MINERAUX NON METAL. | | | | |
| Produits en fibro- ciment | m ² /5mm | 212.000 | 195.000 | 300.000 |

| Produits | Unités | 1963 | 1964 | 1965 |
|---------------------------------|----------------|-----------|---------|---------|
| INDUSTRIE CHIMIQUE | | | | |
| Oxygène | m ³ | 24.686 | 17.497 | 14.824 |
| Acétylène | kgs | 5.224 | 4.224 | 3.280 |
| Savon | tonnes | 699 | 813 | 884 |
| Peintures et vernis | tonnes | (R+B) 200 | 209 | 157 |
| Produits d'entretien | tonnes | - | - | 42 |
| INDUSTRIE DU PLAS- TIQUE | | | | |
| Chaussures en plas- tique | paires | 244.546 | 346.428 | 285.335 |
| INDUSTRIE DES CUIRS ET PEAUX | | | | |
| peaux bovidés | kgs | 635.000 | 363.931 | 528.389 |
| capridés | unités | 166.300 | 30.335 | 60.340 |
| ovidés | unités | 33.360 | 45.500 | 20.600 |

L'INDUSTRIE MANUFACTURIERE AU RWANDA.

Au Rwanda, l'industrie contribue au produit intérieur brut pour une plus faible part encore qu'au Burundi. C'est surtout à l'existence de deux noyaux industriels proches, l'un à Bukavu, l'autre à Bujumbura, qui ont traditionnellement approvisionné le Rwanda en produits alimentaires et manufacturiers, qu'il faut imputer ce considérable retard dans le développement industriel du pays. Certes, depuis l'indépendance, de timides tentatives de créations d'industries se sont fait jour. Mais ces efforts, beaucoup trop modestes d'ailleurs, ont toujours été entravés par le pôle de développement industriel que constitue Bujumbura. A cet égard, si la dénonciation en janvier 1964 de l'Union économique des deux pays a divisé en deux un marché potentiel déjà trop étroit pour permettre l'implantation de certaines industries, elle a, en revanche, libéré le Rwanda de la tutelle industrielle de Bujumbura, lui rendant ainsi quelques chances d'implantations industrielles.

INVENTAIRE DES INDUSTRIES ACTUELLEMENT EN ACTIVITE AU RWANDA.

I. Industries agricoles.

1. Traitement du café.

Il existe au Rwanda une dizaine d'usines de traitement du café dont 7, qui sont complètes, permettent d'assurer l'ensemble des opérations de séchage éventuel, de déparchage et de triage, livrant du café marchand, prêt pour l'expédition. Le potentiel total de traitement de ces usines est de 10.200 kgs par heure, soit pour une campagne d'une centaine de jours, entre 14.000 et 15.000 tonnes de café marchand par an.

La répartition géographique de ces usines correspond aux régions productrices de café; il en existe deux à Kigali (VAJDAS, d'une capacité de 1.000 kgs par heure, et KASSAM : 3.000 kgs/heure en voie d'achèvement), deux à Butare (CARDINAEL : 300 kgs/heure et ALEXAHUIS-ISRAEL : 2.000 kgs/heure) et une à Ruhengeri (HOBSTERS : 1.500 kgs/heure), à Gisenyi (DHANCAF : 2.000 kgs/heure) et à Kibuye (DEFAYS : 400 T kgs).

Telles qu'elles sont actuellement équipées et selon les prévisions faites, elles seront à même de couvrir les besoins de traitement de l'ensemble de la production jusqu'en 1968.

2. Traitement du thé.

Trois usines à thé sont installées au centre des deux régions productrices de thé à Byumba, l'usine de la MULINDI d'une capacité de 400 tonnes par an, et à Cyangugu, les usines de DENDESI et de KIGAZI, d'une capacité annuelle de 200 tonnes chacune.

3. Minoterie.

Le pays comporte un certain nombre de petites installations pour moudre les différentes productions agricoles : sorgho, manioc, etc. à usage strictement familial. Ces moulins sont en fait des broyeurs à marteaux qui conviennent bien à leur utilisation et épargnent à la population le long et fastidieux travail qui consiste à écraser les graines à la main, entre deux pierres. Mais à Ruhengeri, est installée la MINOTERIE DE L'ETIRU équipée de trois machines modernes de mouture et de machines annexes de dépoussiérage permettant de traiter 400 kgs de blé par heure. Cette minoterie peut donc livrer, sous forme de farine de froment panifiable, 1.500 tonnes de farine par an.

4. Cigarerie.

Un atelier de fabrication de cigares existe depuis une trentaine d'années à la Mission de Rwaza. Il produit 1 million de cigares par an, exclusivement fabriqués à la main, serrés dans des presseoirs à vis et séchés dans un grand séchoir rudimentaire. La capacité de production pourrait être facilement accrue, puisque toute les opérations se font encore manuellement. Mais à l'heure actuelle, c'est plutôt un problème de débouchés qui se pose à l'atelier puisque depuis l'indépendance du Congo, il a perdu 80 à 90% de sa clientèle.

II. Industries alimentaires.

1. Laiterie.

L'industrie laitière a déjà connu un certain développement au Rwanda, notamment après la guerre, quand elle produisait du beurre, du fromage et du lait pasteurisé. Mais depuis plusieurs années, elle est complètement arrêtée, certaines laiteries existantes ayant même été démontées. Cette situation est la conséquence du fait que le prix du lait

payé aux producteurs était insuffisant pour les intéresser, alors que les laiteries elles-mêmes devaient lutter contre la concurrence du beurre du Kenya et du lait en poudre de Hollande offerts l'un et l'autre à des prix très bas. De plus, chaque paysan rwandais ne possédant qu'une ou deux têtes de bétail, le revenu monétaire provenant de la vente du lait ne représente qu'une somme trop faible pour constituer une motivation suffisante.

En fait, une seule laiterie bien équipée, celle de Nyanza, a conservé tout son matériel. Bien que fermée depuis 8 ans, elle pourrait être réouverte avec un minimum de frais. Sa capacité de production est de 7.000 litres de lait par jour en lait pasteurisé, beurre et fromage.

2. Brasserie.

La brasserie de Gisenyi, créée en avril 1959, a une capacité de 11.000 hectolitres par mois, représentant environ 1.400.000 bouteilles de bière de 3/4 de litre. Elle travaille actuellement à pleine capacité, écoulant sa production au Congo et au Rwanda. Les chaudières productrices de vapeur utilisent comme combustible le gaz méthane du Lac Kivu, la station expérimentale de captage étant reliée à la brasserie par un feeder de 3,5 km et lui réservant la totalité de la production. La capacité de production de cette usine à gaz, - de 240 à 250 m² par heure -, est d'ailleurs légèrement insuffisante pour les besoins de la brasserie, qui, en période de pointe, doit recourir en plus au fuel importé.

3. Limonaderie.

Il n'existe qu'une petite entreprise de fabrication de soda à Kigali, la Société SAMCO-SODA. Sa trop faible capacité de production ne lui permet pas de prendre la place occupée par l'importation d'eau gazeuse et de limonades de Bujumbura.

4. Bière et vin de banane.

Si la fabrication familiale de la bière de banane et de sorgho est très populaire et répandue sur l'ensemble du pays, il n'y a plus de production industrielle de vin de banane, la seule entreprise créée à cet effet sur les bords du lac Mohasi étant fermée depuis plusieurs années. Bien équipée, elle pourrait cependant

être remise en route et produire mensuellement 150 hectolitres de vin de banane.

5. Vinaigrerie.

Bien que certaines qualités de bananes conviennent parfaitement à la fabrication de vinaigre, il n'existe actuellement aucune entreprise industrielle de fabrication de vinaigre au Rwanda. Seules quelques petites réalisations à caractère artisanal ou même familial livrent à la consommation quelques litres de vinaigre de banane par mois. Les besoins étant très modestes, la petite industrie du Lac Mohasi pourrait satisfaire la totalité de la demande en vinaigre des populations des centres urbains et des missions.

6. Confiserie.

La Société AMICO-SODA à Kigali a aussi une petite production de confiserie distribuée dans les centres commerciaux, à laquelle vient s'ajouter la production d'une deuxième fabrique de bonbons : DHANANI & FILS, à Gisenyi. Ces deux usines ne travaillent que quelques jours par mois, pour couvrir les besoins actuels des milieux ruraux, la clientèle urbaine et européenne restant attachées aux produits d'importation.

Enfin, on compte encore au Rwanda quatre entreprises de boulangerie, une biscuiterie à Ruhengeri, arrêtée depuis plusieurs années, et une unité moderne de torréfaction de café, dont la capacité de production couvre largement, en quelques jours d'activité par mois, les besoins du pays en café torréfié.

7. Pêche.

Les lacs, étangs et cours d'eaux poissonneux sont nombreux au Rwanda. Les lacs intérieurs couvrent une superficie de 124.633 hectares et les 124 étangs piscicoles, un peu plus de 86 hectares. Néanmoins, il n'existe aucune industrie de pêche au Rwanda, et on n'a pas encore entrepris de faire l'inventaire de la richesse poissonneuse des lacs et étangs du pays. Il semble cependant qu'il y ait de bonnes possibilités d'exploitation industrielle de ces derniers.

La pêche telle qu'est actuellement organisée n'en est pas moins importante puisqu'elle permet d'alimenter les marchés intérieurs et que les produits de la pêche étaient de 65.000 Kgs en 1963.

III. Industrie textile.

Cette industrie n'est représentée au Rwanda que par un seul atelier de confection : installé à Kigali par la Société SIRUCO depuis septembre 1963. Sa capacité de production est de 140.000 chemises par an.

IV. Industrie chimique.

1. Savonnerie.

Il existe trois savonneries au Rwanda : deux à Kigali, les savonneries SULFORUDI et KIGASA, et une à Gisenyi, la savonnerie SAFI, dont l'activité, très réduite depuis 1960, s'explique par la perte de son principal marché, celui de Goma au Congo.

2. Laboratoire de produits pharmaceutiques.

L'Université de Butare est équipé d'un laboratoire moderne pour la fabrication de vaccins vétérinaires et de vaccins rabiques humains. Son activité pourrait également être étendue aux vaccins antipolio et aux sérums physiologiques. Dans ce laboratoire, le mieux équipé de l'Est et du Centre de l'Afrique, on envisage de fabriquer aussi un certain nombre de médicaments - pommades, comprimés, pilules, ampoules, granulés, capsules d'auréomycine, etc. - ainsi que certains produits tels que de la pâte dentifrice, du cirage et des encaustiques.

3. Extractions diverses.

Signalons enfin qu'il subsiste quelques installations sommaires de distillation de geranium ROZAT dans les préfectures de Byumba et de Gisenyi, et que des productions d'extraits de quinquina, de papaine, d'extraits tannants, existent en potentiel dans le pays, sous forme de petites tentatives conduites avant l'indépendance par des planteurs européens. Ces activités, toutes en sommeil à l'heure actuelle, pourraient être reprises en encourageant et en développant les cultures correspondantes.

4. Chaussures en plastique.

Depuis le début de 1966, la Société BATA a entrepris à Kigali la fabrication de chaussures en plastique pour lesquelles le marché rwandais semble actuellement suffisant.

5. Peintures et vernis.

RUDI PAINTS vient également de mettre en route à Kigali un atelier de fabrication de peintures et vernis à partir de produits demi-finis provenant de son usine à Bujumbura. RUDI PAINTS pourrait produire mensuellement de 100 à 125 tonnes de peintures.

V. Industries mécaniques.

1. Fabrique de casseroles en aluminium.

La Société ALIKIVU à Cyangugu possède un atelier d'emboutissage pour la fabrication de casseroles en aluminium, assiettes, tasses, etc... Sa capacité de production de 1.500.000 articles par an, débordé largement les besoins du pays qui sont actuellement couverts par 2 à 3 mois de fabrication.

2. Chantier naval.

La Société ALUKIVU fabrique également des canots en aluminium soudé, mais cette activité est très limitée, la demande actuelle étant insignifiante.

VI. Industries de la construction.

1. Menuiserie.

Quatre entreprises de menuiseries existent au Rwanda : deux à Kigali (SCHMITZ et KICUKIRO), une à Kabgayi et une autre à Ruhengeri, auxquelles viennent s'ajouter de nombreux petits ateliers artisanaux.

2. Briqueteries.

Au Rwanda, la fabrication de briques est encore exclusivement manuelle et, bien que certains chantiers produisent un million de briques par an, ils conservent néanmoins un caractère artisanal. Deux briqueteries, industrielles celles-ci, ont cependant déjà fonctionné au Rwanda, l'une à Gisenyi, l'autre à Cyangugu, mais ont dû arrêter leur fabrication suite aux événements des dernières années. Chacune d'elles avait une capacité de production de 3.500 briques pleines et de 700 briques creuses, soit au total 12 millions de briques par an. Ces briqueteries, dont le matériel reste disponible, pourraient être réinstallées auprès des centres ayant une importante activité de construction actuellement: Kigali et Butare.

3. Tuileries.

Actuellement encore, toutes les fabrications de tuiles sont faites dans de petites installations rudimentaires à caractère strictement artisanal.

4. Blocs de ciment.

La fabrication des blocs de ciment est limitée par le prix élevé du ciment vendu au Rwanda : 3.850 F.R. la tonne à Kigali et 3.815 F.R. la tonne à Butare (prix usine à Albertville : 1.400 F la tonne).

Il existe cependant plusieurs petits chantiers artisanaux, ainsi que quelques entreprises à caractère semi-industriel à Kigali, Butare et Cyangugu dont on ne connaît pas les capacités de production.

VII. Divers.

Mentionnons enfin que la Société VALESI installée à Cyangugu fabrique des valises en aluminium et des valises en fibrine. Sa production couvre très largement les besoins actuels du marché rwandais en 2 ou 3 mois d'activité.

Conclusions.

Depuis la rupture de l'Union économique entre le Burundi et le Rwanda on assiste donc dans ce dernier à un début d'industrialisation qui se réalise en grande partie, par un transfert de certaines activités industrielles de Bujumbura à Kigali. Malheureusement, l'absence d'un volume suffisant d'activités ne permet pas aux entreprises existantes de travailler à pleine capacité, ce qui leur impose souvent des immobilisations importantes de matériel et met en péril une rentabilité déjà fort précaire.

La situation ne s'améliorera pour ces entreprises qu'au moment où elles pourront écouler une partie de leur production sur des marchés étrangers et lorsque le revenu monétaire par tête aura dépassé son niveau actuel de 11 \$ en moyenne par an.

Il est dès lors indispensable, en tout premier lieu, de voir se rétablir entre le Rwanda et le Burundi, de solides relations commerciales, favorisant une bonne coordination des efforts d'industrialisation à réaliser dans ces deux pays qui représentent ensemble un marché d'un peu plus de 6 millions d'habitants à très faible pouvoir d'achat.

| |
|-----------------------------------|
| SITUATION DE L'INDUSTRIE AU KIVU. |
|-----------------------------------|

Il est extrêmement difficile, voir impossible, de décrire l'état actuel de l'industrie manufacturière au Kivu étant donné qu'aucune statistique régionale n'a été établie sur la question depuis l'indépendance. On ne peut se faire qu'une idée plus ou moins précise du développement atteint par l'industrie dans la Province en 1959, grâce aux renseignements recueillis dans les divers rapports qui ont été publiés à l'époque (a). Pour la période qui suit l'indépendance les seuls renseignements fragmentaires disponibles sont ceux du rapport "mission C.E.E., 1963" (b) et les informations recueillies sur place au cours de la présente étude.

I. Industrie alimentaire et de conditionnement de produits agricoles.

1. Industrie du sucre.

La Sucrerie et Raffinerie de l'Afrique Centrale (SUCRAF), située au Kivu près de la frontière du Burundi très exactement à Kiliba a été créée en 1956. Elle traite les cannes à sucre de ses plantations s'étendant dans la Plaine de la Ruzizi. Le complexe industriel de la Sucraf comprend, outre une sucrerie-raffinerie pouvant traiter 1.200 tonnes de cannes par jour, un garage, un magasin général et un atelier, un magasin à sucre de 1.200 tonnes et un silo à sucre climatisé d'une capacité de stockage de 12.500 tonnes de sucre en vrac. Les bâtiments ont été conçus sur grande échelle afin de pouvoir, sans modifications importantes, porter la capacité de traitement de l'usine à 2.000 tonnes de cannes par jour. Actuellement, la capacité annuelle de production est de 14.000 tonnes de sucre et la production de 1965 s'est élevée à 11.000 tonnes. Le sucre obtenu est destiné au marché intérieur, et la capacité de production des extensions prévues atteindra 6.000 tonnes portant ainsi le potentiel total de production à 20.000 tonnes de sucre par an.

- (a) - Ministère des Affaires Africaines - Direction des Etudes Economiques, "La Situation Economique du Congo Belge et du Ruanda-Urundi en 1959, 1960, pp. 62-66.
- Service des Affaires Economiques de la Province du Kivu, "Rapport Annuel 1959" avril 1960, pp. IX-53 - IX-62.
- Agence Economique et Financière, "Le Congo Belge - Vingt ans de progrès économique et social, Edition spéciale, 4 mai 1958.
- (b) Mémoire C.E.E.-Congo "Industrie-Energie-Eau" (secteur secondaire) Fascicule III, juin 1963, pp. 30 - 137.

2. Industrie des corps gras.

Plusieurs sociétés produisent au Kivu des huiles brutes de palme, d'arachide ou de coton pour les marchés intérieur et extérieur. Les petites huileries de palme étaient au nombre de 11, en 1959, alors qu'il n'y avait cette même année que deux huileries d'arachide et de coton. Ces huileries dépendaient souvent d'une importante société agricole de la Province.

3. Industrie du froid.

La chaîne de froid "Elakat" a installé un entrepôt frigorifique à Bukavu et, en collaboration avec la Société d'entreposage et de distribution de produits alimentaires, "SEDAL", s'occupe de l'abattage du bétail local, de la distribution de viande, du traitement du poisson frais et de la distribution de tous produits réfrigérés agricoles et alimentaires.

4. Industrie des produits laitiers.

Jusqu'à l'indépendance du Congo, le Kivu fournissait à lui seul le tiers environ de la production laitière congolaise totale. Les produits laitiers ne sont plus, actuellement, traités à l'échelle industrielle et la seule importante laiterie du Kivu, celle de Bushi, a même interrompu son activité de 1960 à 1965. Depuis lors, un entrepreneur congolais l'aurait réouverte et elle approvisionnerait partiellement le centre de Bukavu.

5. Industrie de la minoterie.

La plus importante minoterie du Kivu, les "Moulins du Kivu", est située à Lubero. En 1959, le Kivu comptait en outre une quarantaine de petites minoteries. On ne possède malheureusement aucun chiffre de production, ni de l'une, ni des autres.

6. Usines à thé.

En 1959, on dénombrait une quinzaine d'usines à thé travaillant à pleine capacité. Pour certaines d'entre elles, étaient même en cours ou prévus des accroissements de capacité de production pour les années à venir. Citons notamment l'usine de Mwenga, les 4 usines de

Ngweshe, celles de Madaka, de Masisi, de Mweso, de Butembo, d'Osso de Mokotos etc...

7. Rizeries.

De même, et toujours pour l'année 1959, on comptait dans le Nord et le Sud Kivu, respectivement 7 et 18 rizeries autorisées et en ordre de marche ayant fourni 6.050 et 19.850 tonnes de riz.

II. Industrie des boissons.

Le groupe "Bralima", Brasseries, Limonaderies et Malteries Africaines, exploite à Bukavu une brasserie, une limonaderie et une malterie. On ne possède aucun chiffre de production, mais en ce qui concerne la brasserie, on sait qu'elle travaille actuellement à sa pleine capacité et qu'elle consomme 2.000 tonnes de malt par an. Comme il faut 11 kilos de malt pour produire un hectolitre de bière, on peut en déduire qu'elle met sur le marché environ 182.000 hectolitres de bière par an.

Outre la limonaderie du groupe cité, le Kivu compte une autre fabrique de boissons gazeuses : "Minerals - Kivu".

III. Industrie textile.

Elle est représentée à Bukavu par les Usines Textiles du Kivu, "Texkivu", complexe groupant une filature, une teinturerie et une bonneterie. On ne connaît pas la production actuelle, mais on sait seulement qu'au cours des années cinquante, elle employait de 250 à 300 ouvriers. En 1961-1962, ces Usines ont travaillé à pleine capacité ayant trouvé au Rwanda et en Ouganda, un plus vaste marché à satisfaire. Il existe également les ateliers de confection Roberta à Bukavu.

IV. Industrie du bois.

Seule, la Compagnie Foncière des Grands Lacs, Cofolacs, dirige au Kivu, à Kindu plus précisément, une entreprise d'abattage de grumes et une scierie importantes.

V. Industrie chimique.

Il n'existe aucune production chimique de biens intermédiaires au Kivu, mais seulement quelques fabrications de produits chimiques de consommation finale. Signalons une fabrique artisanale de savon à Bukavu, "Pharmakina", également à Bukavu, qui prépare des dérivés de quinine et de sels de quinine (51 tonnes) et une unité de traitement du pyrèthre à Goma qui a repris récemment son activité à petite échelle.

VI. Industrie des fabrications métalliques.

Deux petites usines de fabrications métalliques existaient en 1959, et subsistent peut être encore à l'heure actuelle, au Kivu : celle de Walikale et les usines à Tubes de la Meuse "U.T.M." à Bukavu.

VII. Industrie des produits minéraux non métalliques.

La société "CIMENKI" - les ciments du Kivu - constituée en 1956 à Bukavu est entrée dans le stade de la production en 1958. Sa capacité théorique de production était de 60.000 tonnes par an. L'usine est installée à Katana et elle fabrique du clincker, du portland et un ciment pouzzolanique. Elle a produit 41.000 tonnes de ciment depuis sa mise en service jusqu'en 1960 inclus. Depuis 1961, elle a cessé ses activités. Elle écoulait sa production principalement à Bukavu et les environs, à Goma, et plus accessoirement dans le Nord Kivu et Usumbura.

| |
|----------------------------------------------|
| PROJETS INDUSTRIELS DU RWANDA ET DU BURUNDI. |
|----------------------------------------------|

RWANDA.

De nombreux projets industriels existent au Rwanda. Parmi ces projets, il faut distinguer ceux relatifs aux industries de traitement des produits agricoles et miniers et ceux relatifs aux industries de transformation.

I. Industries de traitement des produits agricoles et miniers.

Les propositions de création d'industries de traitement des produits agricoles sont nombreuses au Rwanda. Le Ministère des Affaires Economiques en est le plus souvent l'auteur.

Le projet le plus important proposé par ce Ministère est la création de vingt-sept huileries d'arachides. Il s'agit d'usines artisanales d'une capacité de 110 tonnes chacune; l'ensemble exige un investissement de 1.300.000 dollars (voir annexe 1).

D'autres suggestions pour le traitement des produits agricoles et miniers ont été faites par le Ministère des Affaires Economiques Rwandais : leurs principales caractéristiques sont résumées dans le tableau 1. Elle ne concernent que le traitement ou le conditionnement des matières premières locales exportées vers l'outre-mer. Elles ont de plus un caractère essentiellement régional et ne relèvent donc pas directement du cadre de cette étude.

Tableau n° 1.

Propositions de création d'industries de traitement des produits agricoles faites par le Ministère des Affaires Economiques du Rwanda.

| Secteur | Capacité de production | Investissements requis |
|-----------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Traitement du thé | 1.600 T | 1.000.000 \$ |
| Traitement du café | | |
| Rizerie | 4.700 T | 100.000 \$ |
| Traitement des fleurs de pyrèthre | 1.000 T | 1.000.000 \$ |
| Traitement du jute et de succédanés (fibres de bananiers) | 80.000 sacs/an | 200.000 \$ |

| | | |
|------------------------------|------------------------|------------|
| Traitement du coton | | 200.000 \$ |
| Traitement du tabac | 10 millions cigares/an | 400.000 \$ |
| Traitement du bois | | 40.000 \$ |
| Traitement de la cassitérite | 1.800 T | 500.000 \$ |

M.J. de LAVALLEE, expert de la mission de l'O.N.U. au Rwanda, a également fait des suggestions dans ce secteur (a). Il envisage tout d'abord, comme le Ministère des Affaires Economiques l'implantation d'usines de traitement du thé. Deux installations sont prévues d'une capacité respective de 600 et 610 tonnes pour traiter la production des nouvelles plantations; une industrie annexe de caisses d'emballage est également envisagée.

L'étude de l'O.N.U. propose en outre l'implantation d'une fabricque de jus de marakudja de 90 à 100 tonnes, d'une installation de traitement de café de 2 tonnes par heure et d'une sciérie de 1.200 tonnes par an qui nécessite un investissement de 80.000 dollars.

II. Industries de transformation.

Les industries de transformation comprennent les micro-industries et l'artisanat, les industries de montage et les industries de transformation proprement dites.

1. Les micro-industries et l'artisanat.

Les petites industries sont à encourager dans la mesure où elles ne sont pas en concurrence avec les grands projets industriels qui se justifient dans une optique pluri-nationale. Les propositions de micro-industries exposées ci-dessous sont faites en vue de satisfaire un marché national qui est insuffisant pour permettre l'implantation d'installations d'une dimension plus grande.

Le Ministère des Affaires Economiques Rwandais est l'auteur de diverses propositions industrielles élaborées dans une optique de petite dimension. Il propose l'installation d'usines de fabrication de

(a) Cfr "Etudes préliminaires à la création et au développement de l'industrie au Rwanda" Poste Rwa - 11 - C Rapport n° 11.

chaussures et d'objets d'art en cuir dont l'ensemble exige un investissement de 80.000 dollars. Il envisage également la création d'ateliers de céramique qui nécessitent un investissement de 80.000 dollars (voir à ce sujet notre projet de fabrication de produits céramiques exposé dans la monographie n° 6). En outre, le Ministère des Affaires Economiques du Rwanda propose l'implantation d'une entreprise de fabrication de cirages et produits dérivés qui seraient fabriqués à partir de la cire d'abeilles et l'installation d'ateliers d'orfèvrerie dont l'investissement serait de 60.000 dollars.

2. Les industries de montage.

Comme industries de montage, le Ministère des Affaires Economiques Rwandais propose l'implantation d'une fabrique de houes; l'installation de cette entreprise nécessiterait un investissement de 600.000 dollars, le marché s'élevant à 400.000 houes.

3. Les industries de transformation proprement dites.

Sont repris dans cette catégorie l'ensemble des projets industriels, qu'ils soient en voie de réalisation ou simplement au stade de propositions, que la dimension nous permet de situer à un niveau supérieur à l'artisanat ou la micro-industrie et dont le processus de fabrication est tel qu'on ne peut les classer parmi les industries de montage.

a. Les projets en voie de réalisation.

Le seul grand projet industriel qui soit actuellement en voie de réalisation au Rwanda est l'implantation de l'entreprise textile RWANTEXCO. Cette usine est appelée à fabriquer 102.000 couvertures de coton de 850 grammes, 360.000 couvertures de coton de 1,2 kilo, 120.000 couvertures de fibrane de 1,2 kilo, 1.000.000 mètres d'american, 1.300.000 mètres de drill khaki, 3.500.000 mètres de coton imprimé type Hanna et 3.500.000 mètres de fibrane imprimée type Olympia. Ce complexe industriel, qui doit devenir un complexe textile intégré de la filature à l'impression, fournira 632 emplois nouveaux et nécessite un investissement de 4.500.000 dollars. L'implantation de cette entreprise permettra de réaliser un chiffre d'affaires de 4.600.000 dollars. L'économie de devises possible s'élève à 1.495.000 dollars.

III. Les propositions industrielles.

Il existe de nombreuses propositions de création d'industries de transformation faites par le Ministère des Affaires Economiques du Rwanda. Ces divers projets sont résumés dans le tableau n° 2.

| Secteur | Investissements requis | Observations |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Exploitation industrielle de la banane (jus, sirops, vins) | 1.000.000 \$ | |
| Minoterie (manioc, sorgho, maïs) | 360.000 \$ | |
| Usine de traitement de viande | 2.600.000 \$ | voir projets industriels de congélation et de conserveries de viandes décrits dans les monographies n° 18 et 19. |
| Usine de traitement de peaux | 500.000 \$ | voir projet industriel de tannerie décrit dans la monographie n° 4 |
| Fabrication de casseroles en aluminium | 100.000 \$ | voir projet d'articles de ménage décrit dans la monographie n° 8. |
| Matières plastiques et fibres synthétiques | - | voir projet industriel de fabrication de plastiques décrit dans la monographie n° 11. |
| Fabrication de chaux | 400.000 \$ | à partir de gisements de calcaire |
| Cimenterie | 200.000 \$ | possibilité de réunir les fabrications de chaux et de ciment dans la même usine; voir § 42 - rejet |
| Traitement des tourbes (fabrication de carbones et d'engrais azotés, chimie de synthèse) | 2.000.000 \$ | { voir projet industriel de fabrication d'engrais azoté décrit dans la monographie n° 3. |
| Traitement du gaz méthane du Kivu (fabrication d'engrais azotés ou amoniacaux, chimie de synthèse) | 2.000.000 \$ | |
| Transformation de la wolframite en poudre métallique | 800.000 \$ | la capacité de production envisagée s'élève à 200 tonnes par an |
| Transformation de la cassitérite en étain | 200.000 \$ | la capacité de production envisagée s'élève à 1.500 tonnes par an |

Propositions de création d'industries de transformation faites par le Ministère des Affaires Economiques du Rwanda.

Tableau n° 2.

Comme industrie de transformation, l'expert des Nations Unies, J. de Lavallée, propose l'installation d'une usine de pyréthrine, d'une usine d'engrais azotés et d'~~ammoniac~~ et de deux entreprises de transformation de produits agricoles, une fabrique d'extraits secs de fraises et une fabrique de déshydratation de légumes (a).

L'implantation de la fabrique de pyréthrine nécessite un investissement de 1.200.000 dollars et fournira 71 emplois nouveaux. Ce projet est repris de façon détaillée au Volume II, en annexe (voir monographie n° 5).

L'installation de l'entreprise de fabrication d'ammoniac et d'engrais azotés d'une capacité de production annuelle de 40.000 tonnes requiert un investissement de 8.000.000 dollars; l'usine créerait 71 emplois nouveaux. Notre projet de fabrication d'engrais est décrit dans la monographie n° 3.

La fabrication d'extraits secs de fraises nécessite un investissement de 600.000 dollars pour atteindre une capacité de production annuelle de 175 tonnes; elle contribuerait à créer 141 emplois nouveaux. L'entreprise de déshydratation de légumes réclamerait un investissement de 400.000 dollars pour atteindre une production de 650 tonnes par an et créerait 42 emplois nouveaux. La production de ces deux entreprises est destinée à l'exportation vers les pays industriels.

IV. Conclusions.

Les propositions de création d'industries au Rwanda sont nombreuses, mais la plupart ne dépassent pas le stade de la simple suggestion. La grande majorité d'entr'elles ont été faites dans une optique strictement nationale, ont trait au conditionnement des matières premières brutes exportables outre-mer, ou s'apparentent à la micro-industrie ou à l'artisanat.

Cette optique se justifie parfaitement dans le contexte actuel d'isolement du Rwanda et les propositions faites mettent en valeur la nécessité de développer le traitement des produits primaires exportés dans un pays qui jusqu'il y a quelques années dépendait de ses voisins

(a) "Etudes préalables à la création et au développement de l'industrie au Rwanda" op. cit.

pour ces opérations simples. Elles soulignent également les possibilités offertes à l'artisanat dans certains secteurs, principalement ceux dont le marché est par nature essentiellement national. Dans ce cadre, il faut reconnaître l'intérêt particulier du projet de petites huileries coopératives (voir annexe I) qui paraît plus économique et mieux adapté qu'une huilerie industrielle (voir rejet du § 42, volume I).

Mais l'énumération des projets suggérés est révélatrice des limitations inhérentes à ces seules orientations. Si elles montrent clairement que l'agriculture et la main-d'oeuvre doivent être les bases du développement du Rwanda elles indiquent aussi que dans un cadre strictement national, le rôle de l'industrie pour stimuler et compléter l'utilisation des facteurs "terres" et "travail" sera dérisoire, à cause de l'insuffisance des débouchés internes et externes.

A l'exception de l'usine de pyrèthrine (dont le produit s'apparente encore au traitement des matières premières) et de l'industrie textile (dont la création à l'échelon du seul Rwanda s'explique politiquement mais n'est certainement pas un exemple d'une bonne allocation du capital à l'échelle de la Région des Lacs), la réalisation des autres propositions d'industries de transformation constituerait franchement une mauvaise allocation des ressources rares. C'est le cas des projets de déshydratation et de lyophilisation qui dépendent à la fois de débouchés incertains outre-mer et d'une technologie fort complexe, dont les petites capacités proposées paraissent difficilement compétitives avec les grandes unités installées dans les pays industriels consommateurs, et dont le fonctionnement requerra un montant de devises élevé par rapport au chiffre d'affaires. C'est le cas aussi de la cimenterie destinée au marché intérieur (voir rejet au 42). C'est enfin le cas de l'usine d'engrais dont la réalisation suppose explicitement l'ouverture des marchés des pays voisins; sans la réalisation de cette condition l'usine ne pourrait être rentable.

En fait, le développement d'un secteur industriel capable d'augmenter de façon substantielle la valorisation des ressources rwandaises et le revenu des populations suppose la coopération avec les pays limitrophes. Elle permettra de trouver des débouchés nouveaux, de valoriser de nouvelles ressources et d'assurer la rentabilité de divers projets industriels grâce à une spécialisation des activités.

BURUNDI.

Il existe de nombreux projets industriels au Burundi. On peut distinguer parmi ceux-ci ceux concernant le traitement des produits agricoles et ceux concernant les industries de transformation.

I. Industries de traitement des produits agricoles.

On peut répartir l'ensemble des projets industriels relatifs au traitement des produits agricoles suivant le degré de certitude qu'on possède quant à leur réalisation.

1. Les projets en voie de réalisation.

Deux usines de traitement du thé sont actuellement en voie d'achèvement au Burundi. Le projet BUGARAMA situé à Muramvya (à 50 km de Bujumbura) est destiné à desservir des plantations d'une superficie de 500 ha. Ce projet est financé par le F.E.D.; le montant total des investissements s'élève à 1.860.000 dollars. Le second projet, le projet RWEGURA, vise à mettre en valeur une étendue de 500 ha également. Il est situé à Kayanza (à 120 km de Bujumbura). Ce projet nécessite un investissement de 2.640.000 dollars; il est financé à concurrence de 2.060.000 dollars par le F.E.D.

2. Les projets industriels dont le promoteur est assuré.

Une entreprise de traitement du thé est actuellement sur le point d'être réalisée. Il s'agit du projet TORA qui est situé dans l'arrondissement de Bururi à 110 km de Bujumbura sur l'axe routier Nyakararo-Rumeza. D'une étendue de 500 ha, la réalisation de ce projet exige un investissement de 5.850.000 dollars. L'intégralité du financement est assurée par le F.E.D.

3. Les propositions.

Différentes propositions faites par la direction de l'ISABU à Bujumbura, sont résumées dans le tableau n° 1.

Tableau n° 1.

Propositions de traitement des produits agricoles proposés par l'ISABU.

| Secteur | Investissements requis |
|-----------------------------------------------------|------------------------|
| Traitement du thé et recherches théicoles (5 blocs) | 12.000.000 \$ |
| Traitement du thé (projet BUHORO de 700 à 800 ha) | 2.900.000 \$ |
| Traitement du thé (projet RUGAZI de 500 ha) | 1.960.000 \$ |
| Traitement du coton | - |
| Rizerie | - |
| Traitement du café | - |
| Traitement du tabac | - |
| Traitement de la canne à sucre | - |
| Traitement du bois | - |

II. Industries de transformation.

Les industries de transformation comprennent les micro-industries et l'artisanat, les industries de montage et les industries de transformation proprement dites.

1. Les micro-industries et l'artisanat.

L'exiguité du marché justifie l'implantation d'industries d'une dimension relativement réduite. Les diverses propositions de micro-industries ci-dessous sont faites dans une optique nationale, aucun agrandissement du marché n'étant à envisager.

Différentes propositions industrielles ont été faites par la Société d'Etudes et de Réalisations Minières et Industrielles (SERMI). Une brève description de ces propositions est donnée dans le tableau n° 2. (a)

Outre les propositions de la SERMI, d'autres projets industriels ont été envisagés. Le Ministère du Plan a étudié, comme la SERMI, les possibilités d'implantation d'une fonderie; son étude a abouti à estimer que la capacité de production minimale était réalisable si le marché du Rwanda lui était assuré. Un groupe privé a projeté quant à lui d'implanter une manufacture de tabac d'une capacité de production de 300 tonnes par an.

(a) Cfr. "Possibilités de développement de la petite industrie et de l'artisanat au Burundi" Rapport de mission de L. van Labeke, ingénieur à la SERMI - Février 1964 - SER/344.

| Secteur | Investissements requis | Observations |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vin de bananes | | |
| Fabrication de ficelles et de cordes | 40.000 \$ | la capacité de production envisagée s'élève à 200 tonnes par an. |
| Bougies et essences de parfums | - | |
| Serviettes et cartables d'écolier en cuir et en plastique | - | |
| Panneaux de fibres comprimés | 30.000 \$ | l'emploi prévu est de 15 à 20 hommes |
| Atelier de céramiques | 200.000 \$ | la capacité de production envisagée est de 100 tonnes par an pour les carrelages (investissement de 20.000 \$) et de 150 tonnes par an pour la vaisselle (investissement de 180.000 \$). La monographie n° 6 décrit notre projet de fabrication de produits céramiques. |
| Fonderie | 50.000 \$ | on installerait un cubilot d'une tonne et l'emploi serait de 25 à 30 hommes |
| Meubles métalliques (ferronnerie et soudure) | 10.000 \$ | l'emploi prévu est de 10 à 15 hommes |
| Fabrication d'allumettes | - | nécessite l'importation des matières premières |
| Fabrication d'objets en mousse de latex | 40.000 \$ | la capacité de production envisagée s'élève à 100 tonnes par an et l'emploi prévu est de 40 ouvriers environ. |
| Rechapage de pneus automobiles et fabrication de pneus de bicyclettes | 20.000 \$ | le rechapage serait de 9000 pièces par an et l'emploi prévu est de 25 à 30 ouvriers |
| Malterie | - | voir notre monographie n° 2. |
| Aliments pour bétail | - | voir notre monographie n° 20. |

Projets de développement de micro-industries et d'artisanats
proposés par le SERMI.

Tableau n° 2.

2. Les industries de montage.

La société SOMECA envisage la création d'un atelier de montage de machines à coudre à partir de pièces importées. Le volume de production serait de 300 machines par an. Actuellement, le coût de la machine à coudre importée est de 6.240 francs et le prix de vente au détail de 7.300 francs; le montage sur place permettrait d'abaisser le prix de revient de la machine à 3.858 francs et son prix de vente varierait entre 5.500 et 5.700 francs.

La SERMI propose l'implantation d'une usine de montage de bicyclettes et de vélomoteurs et d'une fabrique de glacières et de réfrigérateurs.

La société Philips étudie actuellement les possibilités d'installation d'une usine de montage de radios et elle projette également d'implanter une entreprise de fabrication partielle de batteries.

La Société COLIMPEX envisage quant à elle les possibilités d'installation d'une usine de formulation d'insecticides; notre projet industriel de fabrication d'insecticides est exposé dans la monographie n° 1.

3. Les industries de transformation proprement dites.

Parmi les industries de transformation proprement dites, il faut distinguer les projets industriels dont le promoteur est assuré de ceux qui n'existent qu'au stade de simple proposition.

a. Les projets industriels dont le promoteur est assuré.

L'implantation d'une industrie textile BURUTEX est prévue à Bujumbura; cette entreprise sera financée par la société V.I.P. de Francfort-s-Main. Une analyse détaillée de ce projet se trouve en annexe (voir annexe II).

L'installation d'une usine de bonneterie a également été décidée. Cette installation fournira annuellement 25.000 douzaines de singlets, 12.500 douzaines de slips et 25.000 douzaines de bas et chaussettes. L'investissement requis s'élève à 20 millions F.B.

b. Les propositions industrielles.

La SERMI a fait différentes propositions d'installation d'industries de transformation au Burundi. Le tableau n° 3 en résume les principales caractéristiques.

Tableau n° 3.

Propositions d'implantation d'industries de transformation au BURUNDI faites par la SERMI.

| Secteur | Capacité de production | Investissements requis | Emplois créés |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|---------------|
| Minoterie | 6000 tonnes/an | 150.000 \$ | 50 |
| Fabrication de sacs et de toiles d'emballages | 700.000sacs/an | 300.000 \$ | 150 |
| Fabrication de boîtes de conserves et de bouchons couronnes (a) | - | - | - |
| Verrerie (b) | 50 tonnes/mois | 100.000 \$ | 25 |
| Briqueterie, tuilerie | 20 tonnes/jour | 100.000 \$ | 50 |

(a) voir à ce sujet notre monographie n° 12.

(b) voir à ce sujet notre monographie n° 13.

Le Ministère du Plan du Burundi propose quant à lui d'implanter une conserverie de viande, dont la rentabilité serait fonction de la valorisation des sous-produits et de l'amélioration de la qualité de la viande, et une conserverie de poisson dont le marché est lié aux habitudes du consommateur. (voir nos monographies n° 17 et 19). Le Ministère du Plan propose également l'installation d'une brasserie fabriquant de la bière de sorgho.

La société BATA étudie actuellement les possibilités d'implantation de deux industries. Elle envisage tout d'abord de créer une tannerie d'une capacité de production de 100 peaux par jour. (voir notre monographie n° 4). La société BATA étudie égale-

ment les conditions d'installation d'une fabrique de chaussures en cuir sur semelle plastique; le volume de production de cette usine serait de 500 paires par jour.

La direction de l'ISABU à Bujumbura a proposé l'installation d'une conserverie de viande comme l'a fait le Ministre du Plan et l'implantation d'une fabrique de traitement des peaux.

III. Conclusions.

Les remarques faites sur les propositions industrielles au Rwanda sont également valables pour le Burundi. Ces propositions ou projets concernent essentiellement le traitement de produits agricoles pour l'exportation, les industries de montage ou certaines fabrications qui supposent implicitement l'accès aux marchés des pays limitrophes. Plusieurs de ces suggestions rejoignent les propositions qui sont développées dans nos projets industriels et tiennent compte explicitement de la nécessité d'une coopération étroite entre le Burundi, le Congo et le Rwanda dans le domaine de l'industrialisation.

13.080/VIII/B/66-F

- 49 -

Annexe I.

Projets du Rwanda.

Projet d'huilerie d'arachides au
Rwanda.

HUILERIE D'ARACHIDES.

Source : Service de l'Agriculture,
Kigali.

PROJET D'HUILERIES D'ARACHIDES AU RWANDA.

Le Ministère de l'Agriculture propose d'implanter au Rwanda 27 huileries qui seraient dispersées à travers le territoire. En effet, la culture d'arachides s'est particulièrement accrue ces dernières années au Rwanda, principalement dans la préfecture de Kibungo, où la diffusion de semences sélectionnées avait été entreprise systématiquement. La vulgarisation de la culture a amené le Gouvernement à entreprendre son développement intensif; cela a suscité l'implantation d'une industrie artisanale d'extraction d'huile d'arachides. Ces petites usines ne nécessitent pas de gros investissements et fonctionnent sous la forme de coopératives. La petite unité artisanale est prévue pour traiter 288 tonnes d'amandes d'arachides (soit 380 tonnes de gousses) ce qui exige 240 jours de travail. La teneur de l'amande en huile étant de 47,5% et le rendement à l'extraction s'élevant à 80%, la production annuelle en huile de l'usine artisanale se chiffre à 110 tonnes.

La culture d'arachides.

La diffusion des méthodes de culture industrielles a amené une intensification du rendement à l'hectare. Actuellement, on obtient 850 kg d'amandes d'arachides par hectare; dès lors, l'installation d'une usine artisanale exige l'emblavement de 340 hectares pour que l'approvisionnement en matière première soit régulier.

Pour la culture arachidière, un planteur peut emblaver annuellement 30 ares. La mise en valeur de 340 hectares exige en conséquence la mise au travail de 1130 planteurs.

Chaque usine et les planteurs sont organisés en coopératives. Les activités de ces coopératives sont contrôlées par un personnel spécialisé dépendant des services gouvernementaux mais rétribué par l'ensemble des coopératives. Ce personnel comprend un gestionnaire de coopérative, un mécanicien et deux vulgarisateurs de la culture d'arachides. L'ensemble des frais de salaires, de véhicules et de déplacement de ce personnel a été évalué à 1.000.000 francs.

Les frais d'installation d'une usine artisanale.

L'investissement nécessaire à l'implantation d'une usine artisanale d'une capacité de production annuelle de 110 tonnes d'huile s'élève à 2.337.000 francs sans tenir compte du fonds de roulement. Ces frais se répartissent comme suit :

| | |
|-----------------------------------|--------------------|
| Bâtiments et frais d'installation | 387.000 F |
| Maisons d'habitation | 350.000 F |
| Machinerie et matériel | 1.600.000 F |
| Total | <u>2.337.000 F</u> |

Les frais d'exploitation comprennent notamment les amortissements et les frais d'entretien du matériel. On en a fait l'évaluation suivante :

| | |
|----------------------------------------------------|------------------|
| Amortissement des bâtiments (30 ans) | 24.600 F |
| Amortissement des machines et du matériel (10 ans) | 160.000 F |
| Frais d'entretien (2,5% du capital) | 58.425 F |
| Total | <u>243.025 F</u> |

Le prix de la matière première qui est fonction du prix de revient de la culture s'élève à 5,50 F le kilo d'amandes rendu usine ou à 4,10 F le kilo de gousses. Le coût de la matière première est dès lors de 1.584.000 francs.

Les frais de personnel ont été évalué à 182.400 francs; ils comprennent les salaires des 21 ouvriers indispensables au fonctionnement de l'usine.

En conséquence, les frais d'exploitation totaux se répartissent comme suit :

| | |
|-------------------------------------|------------------|
| Amortissements et frais d'entretien | 243.025 |
| Matières premières | 1.584.000 |
| Main d'oeuvre | 182.400 |
| Total | <u>2.009.425</u> |

Le projet de création de 27 huileries.

La préfecture de Kibungo fournit actuellement 7.200 tonnes d'amandes d'arachides par an. Cette production est suffisante pour alimenter 25 usines d'une capacité de production de 110 tonnes d'huile. Cependant, pour obtenir une bonne répartition territoriale, on envisage d'implanter 27 usines artisanales. Chaque unité est appelée à desservir 95 km² de territoire.

L'investissement total nécessaire à l'implantation des 27 usines s'élève à 63.099.000 F. Le projet comprend également la mise en place de l'encadrement technique, agricole et coopératif pour le bon fonctionnement de cet ensemble de production.

Les prix actuels des huiles végétales alimentaires importés des pays voisins sont les suivants :

25 F le litre d'huile de palme
31,25 F le litre d'huile d'arachides.

Le prix de revient de l'huile d'arachides produite par l'usine artisanale s'élève à 18,81 F pour un kg d'huile ex-usine. Dès lors si on valorise à 20 F le kg d'huile ex-usine (qui comprend plus d'un litre), la production intérieure d'huile d'arachides se substituera aux importations, permettra une économie de devises et contribuera à réduire les carences en lipides de l'alimentation des populations.

Annexe II

Projets du Burundi.

Projet d'industrie textile au
Burundi.

INDUSTRIE TEXTILE.

Source : VIP (Frankfurt a/M.)

Le dossier économique présenté ici est réalisé à partir du rapport en 2 volumes de la Société V.I.P. de Francfort-s-Main relatif aux possibilités de création d'une fabrique de textiles au Burundi (a). Il s'agit d'un projet d'une unité intégrée de filature et tissage de coton conçue pour opérer dans le cadre économique du seul Burundi (localisation prévue : Bujumbura). Les deux parties de l'usine présenteraient les caractéristiques suivantes :

1. Filature :

destinée à la production de fil

- pour la fabrication de tissus

- pour la vente

Production totale : 1.150.000 kg.

2. Tissage :

destiné à la production à partir des produits de la filature de :

- 1.570.000 m de tissus, Drill 30/30 en 1,40 m de largeur

- 1.530.000 m de tissus écru, Américain 30/30, en 0,90 m de largeur

- 680.000 m de calicot blanchi (largeur 0,90 m).

En vue de la réalisation de ce projet une société a été constituée sous le nom de Burutex et des conventions ont été signées entre le gouvernement du Burundi, la Kreditanstalt et la Banque de Développement du Burundi. Burutex sera réalisée par des commerçants importateurs de la place qui compléteront leur capital grâce à un crédit allemand et une participation du gouvernement du Burundi. Le gouvernement aura ainsi un certain contrôle de l'affaire.

La réalisation de cette entreprise - la première du genre dans la Région des Lacs - est destinée à substituer la production locale aux importations dans les gammes de tissus les plus demandés et de valoriser la production cotonnière de la vallée de la Ruzizi. Une partie de sa production (fils et déchets de coton) pourra être utilisée comme matière d'approvisionnement par une usine textile déjà en place à Bujumbura.

(a) Voir V.I.P., Société à responsabilité limitée pour la planification des transports et de l'industrie, Enquête sur les possibilités de réalisation et de rentabilité d'une industrie textile au Royaume du Burundi, 2 vol., Frankfurt-am-Main, octobre 1964.

De 1961 à 1963, le Rwanda et le Burundi importaient en moyenne 9,6 millions de m² par an; ce chiffre aurait d'ailleurs été plus élevé si la restriction quantitative des importations n'était pas intervenue en 1962 (voir tableau n° 1).

Tableau n° 1.

Les importations de tissus de coton au Burundi et Rwanda
1961-1963.
en m²

| | 1961 | 1962 | 1963 |
|-------------------------------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Tissus coton écoru -110 gr/m ² | 779.584 | 94.401 | 13.581 |
| Tissus coton écoru -110 gr/m ² | 1.867.758 | 1.996.401 | 2.701.857 |
| Autres tissus coton bhanchis | 103.686 | 299.553 | 168.422 |
| Tissus coton kaki | 1.948.363 | 1.420.760 | 1.170.234 |
| Tissus coton indigo bleu | 873.296 | 273.459 | 328.652 |
| Tissus coton teints diverses couleurs | 367.831 | 179.882 | 127.957 |
| Tissus coton autres couleurs uniformes | 4.278.254 | 971.845 | 1.857.407 |
| Tissus coton imprimés bleu- blanc | 506 | 175 | 153 |
| Tissus coton imprimés autres | | | |
| - largeur - 95 cm | 3.898.185 | 4.990.322 | 5.245.491 |
| - largeur + 95 cm | 476.017 | 575.869 | 97.044 |
| Total | 13.748.201 | 7.110.724 | 7.884.951 |

Selon les auteurs du rapport, le Burundi aurait importé à lui seul 65% des quantités totales importées par le RB, soit en moyenne 6,2 M m² par an.

Le programme de production de l'entreprise envisagée est de 4,2 M de m²/an (cfr. infra), il se substituerait donc pour plus de 2/3 aux importations de tissus de coton du Burundi. Par ordre d'importance en quantité et en valeur, les catégories de tissus importés qui feraient l'objet d'une substitution partielle se présentent comme suit :

Tableau n° 2.

| | Quantités | Valeurs |
|------------------------------------------|-----------|---------|
| 1. Tissus coton écrus | 34,5% | 20,0% |
| 2. Tissus coton teints diverses couleurs | 23,8% | 31,6% |
| 3. Tissus coton imprimés | 18,2% | 18,2% |
| 4. Tissus coton kaki | 14,8% | 20,5% |
| 5. Tissus coton indigo bleu | 4,2% | 4,8% |
| 6. Tissus coton blanchis | 2,1% | 1,7% |
| | 97,6% | 96,8% |

Parmi les catégories de tissus importés qui ne seraient pas produits sur place, les tissus à fils teints occupent la part la plus importante : 1,6 % des quantités totales importées; en valeur toutefois, ils ont plus d'importance que les tissus de coton blanchis. En fonction de la structure de la demande, l'usine a réparti sa gamme de production en trois catégories. Dans la catégorie des "Drill", regroupant les lignes 2, 4, 5, l'usine produirait 1.570.000 m de tissus Drill, soit 2,2 millions de m² ou 595.000 kg de fil, dont 45% en blanc ou teint mercerisé et 55% en teint. Dans la catégorie des "écrus" (ligne 1), la production serait de 1.530.000 m de tissus écreu, soit 1.380.000 m² ou 243.000 kg de fil. Dans la catégorie des tissus de base pour l'impression (lignes 3 et 6), l'usine produirait 680.000 m de calicot blanchi, soit 615.000 m² ou 77.500 kg de fil. En outre, il serait fabriqué 235.000 kg de fil destiné à la vente : 125 T encollé et 110 T bobiné. Les prix de ces produits sont les suivants (en FB) :

Tableau n° 3.

| Désignation | Largeur (cm) | Poids (g/m ²) | Contexture par cm ² | Fil Nm/Nm | Prix CIF Frs/m |
|---------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------|----------------|
| Tissus de coton : | | | | | |
| Drill noir | 140 | 246 | 58 | 30/30 | 42 |
| Drill kaki | 140 | 210 | 48 | 30/30 | 41-42 |
| Drill kaki mercerisé | 140 | 242 | 67 | 34/20 | 63-64 |
| Cretonne écreu (Américaine) | 91 | 160 | 23/21 | 30/30 | 14 |
| Cretonne imprimée | 91 | 180 | 35 | 34/28 | 23-24 |
| Flanelle | 91 | 150 | 32 | 40/18 | 24-25 |
| Cretonne fine imprimée | 91 | 117 | 54 | 50/50 | 19-20 |
| Popeline teinte | 90 | 128 | 82 | 70/70 | 26-30 |
| Tissus diverses couleurs | 100 | 134 | 47 | 40/40 | 25-26 |
| <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> | | | | | |
| Fil de coton | Ne 19 (Nm 32) : 40-50 F/kg | | | | |

L'unité envisagée aurait un certain nombre de liaisons avec la fabrique de couvertures en fonctionnement à Bujumbura. Celle-ci lui achèterait le fil encollé et les déchets de coton qu'elle doit actuellement importer (a). Les effets d'entraînements sur l'agriculture seront considérables puisque la production nécessitera 1.000 T de coton de première qualité et 260 T de coton B.A.

(a) Les déchets vendables à récupérer dans la filature seraient de 80 T et de 88 T dans le tissage.

| | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
|--------------------------------------------|---------------------|-------------------|
| 1. INVESTISSEMENTS | | |
| 1.1. Terrains | 20.000 m2 | 4,00 |
| 1.2. Bâtiments | | |
| type magasins | 1.500 m2 | 4,85 |
| type ateliers | 6.400 m2 | 28,80 |
| type bureaux | 300 m2 | 1,50 |
| Coût total des bâtiments | | <u>35,15</u> |
| 1.3 Logements p.m. | | |
| 1.4 Equipements (voir annexe 1) | | |
| Prix FOB Europe | | 67,00 |
| Prix transport port africain 10% | | 6,70 |
| Prix rendu au Burundi + 10% | | 6,70 |
| Engineering, montage etc. 20% | | 13,40 |
| Matériel roulant | | 0,45 |
| Matériel de bureau | | 0,30 |
| Coût total des équipements installés | | <u>94,55</u> |
| 1.5 Stock initial de pièces de rechange | | |
| 5% équipement FOB | | 3,50 |

| | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
|------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|
| 1.6 Fonds de roulement | | |
| 3 mois matières premières | | 11,50 |
| 3 mois produits finis | | 32,91 |
| Total fonds de roulement | | <u>44,41</u> |
| 1.7 Frais de premier établissement | | |
| Etudes préliminaires, frais de constitution | | |
| 3% des immobilisations (bâtiments et équipements) | | 3,61 |
| 1.8 Frais de formation du personnel | | |
| 4 mois de la masse des salaires | | 4,42 |

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

| Nature des frais | Coût en M.F.B. |
|-------------------------------------|----------------|
| Terrains | 4,00 |
| Bâtiments | 35,15 |
| Equipements | 94,55 |
| Stock initial de pièces de rechange | 3,50 |
| Fonds de roulement | 44,41 |
| Frais de premier établissement | 3,61 |
| Formation du personnel | 4,42 |
| TOTAL | 189,64 |

| | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
|---------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|
| 2. FRAIS D'EXPLOITATION | | |
| 2.1 Matières premières | | |
| Coton première qualité | 1 million de kgs | 26,70 |
| Coton B.A. (seconde qualité) | 0,25 million de kgs | 5,45 |
| Matières auxiliaires (a) | | 13,88 |
| Total des matières premières | | 46,03 |
| 2.2 Energie et matières de consommation | | |
| Electricité 1,15/kwh | 4,5 millions kwh | 5,8 |
| Fuel 2,5 F/kg | 1,6 millions kgs | 4,00 |
| Eau 5 F/m ³ | 60.000 m ³ | 0,30 |
| Total de l'énergie et des matières de consommation | | 9,48 |

(a) fécula, graisse, enzymes, mouillants etc.

| | Unités physiques | Coût en M.F.B. |
|---------------------------|---------------------|-------------------|
| 2.3 Personnel | | |
| <u>Personnel européen</u> | | |
| - cadres supérieurs | 1 | 1,00 |
| - cadres techniques | 6 | 4,20 |
| - cadres administratifs | 2 | 1,12 |
| - maîtrise | 3 | 1,05 |
| | <hr/> | <hr/> |
| sous-total | 12 | 7,37 |
| <u>Personnel africain</u> | | |
| - cadres | - | - |
| - maîtrise | 4 | 0,23 |
| - employés | 3 | 0,19 |
| - ouvriers qualifiés | 116 | 4,64 |
| - ouvriers semi-qualifiés | | |
| - manoeuvres | 67 | 0,84 |
| | <hr/> | <hr/> |
| sous-total | 190 | 5,90 |
| TOTAL | 202 | 13,27 |

| | Unités physiques | Coûts en M.F.B. |
|---------------------------------------|---------------------|--------------------|
| 2.4 Matières d'entretien | | |
| 3% des équipements FOB | | 2,01 |
| 1% des bâtiments | | 0,35 |
| Total des matières d'entretien | | 2,36 |
| 2.5 Frais d'administration | | |
| 10% de la masse des salaires | | 1,33 |
| 2.6 Amortissements | | |
| - bâtiments 20 ans | | 1,76 |
| - équipements 10 ans | | 8,04 |
| - matériel roulant 3 ans | | 0,15 |
| - matériel de bureau 3 ans | | 0,10 |
| Total des amortissements | | 10,05 |

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

| Nature des frais | Coût en M.F.B. |
|------------------------------------|----------------|
| Matières premières | 46,03 |
| Energie et matière de consommation | 9,48 |
| Personnel | 13,27 |
| Matières d'entretien | 2,36 |
| Frais d'administration | 1,33 |
| Amortissement | 10,05 |
| TOTAL | 82,52 |

- 65 -

3. CHIFFRE D'AFFAIRES (en M.F.B.).

| | | | |
|-------------------------------------|-----------|---|--------|
| a) <u>Tissu Drill (1.570.000 m)</u> | | | |
| 700.000 m mercerisé | 64,- F/m | = | 44,80 |
| 870.000 m teint | 42,- F/m | = | 36,54 |
| b) <u>Tissu écru</u> | | | |
| 1.530.000 m | 14,- F/m | = | 21,42 |
| c) <u>Calicots</u> | | | |
| 680.000 m blanchi | 16,8 F/m | = | 11,22 |
| d) <u>Fil</u> | | | |
| 125.000 kgs encollé | 80,- F/kg | = | 10,00 |
| 110.000 kgs bobiné | 60,- F/kg | = | 6,60 |
| TOTAL | | | 130,58 |
| e) <u>Vente de déchets</u> | | | |
| 168.000 kgs à | 6,30 F/kg | = | 1,06 |
| TOTAL GENERAL | | | 131,64 |

4. RESULTATS.

Profit brut (a) 49 M.F.B.

(a) déduction non faite des impôts, taxes et charges diverses.

| 5. RATIOS | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| i) Investissements (I) | 190,00 M |
| dont devises | 25,00 M |
| soit en % | 13% |
| dont monnaie locale | 165,00 M |
| soit en % | 82% |
| ii) Frais d'exploitation (E) | 82,00 M |
| dont devises | 22,00 M |
| soit en % | 27 % |
| dont monnaie locale | 60,00 M |
| soit en % | 73% |
| iii) Economie annuelle de devises (ED) = production valorisée prix CIF - partie des frais d'exploitation payée en de- vises (a) | 66,00 M |
| iv) Nombre d'années nécessaires pour récu- pérer la partie de l'investissement faite en devises $\frac{I.D}{E.D}$ | 0,50 an |
| v) Nombre d'emplois créés (N) | 202 |
| vi) Coût moyen de l'emploi créé | 0,95 M |

(a) Prix CIF : valorisation de la production estimée à 70% du chiffre d'affaire, soit 91 M.F.B.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| vii) Seuil de rentabilité minimum (en % de la capacité théorique) sans tenir compte des charges financières, des taxes et impôts divers) | 39% |
| viii) Sensibilité à la conjoncture : $\frac{\text{Frais fixes}}{\text{Frais fixes} + \text{frais variables}}$ | 29,5% |
| ix) Rentabilité de l'investissement $\frac{\text{Profit}}{\text{Investissement}}$ | 26% |
| x) Rentabilité du chiffre d'affaires $\frac{\text{Profit}}{\text{Chiffre d'affaires}}$ | 37% |
| xi) Coefficient du capital $\frac{I}{CA}$ | 1,44 |
| xii) $\frac{\text{Valeur ajoutée locale}}{\text{Investissements}}$ | 52% |
| xiii) Valeur ajoutée locale | 99,00 M |

Annexe.

Principaux équipements.

Mélangeur (4)

Nettoyeur horizontal

Ouvreuse horizontale

Groupe batteur

Filtre

Transporteur pneumatique

Presse à ballots

Cardes (11)

Bancs d'étirage (4)

Bancs à broches (3)

Métiers à filer à 400 broches (22)

Bobineuses (2)

Atelier

Canetiers automatiques (2)

Ourdissoir

Encolleuse

Autoclaves (2)

Matériels de blanchisserie et de teinture.