

NATIONS UNIES
CONSEIL
ECONOMIQUE
ET SOCIAL



50477



Distr.
LIMITEE

E/CN.14/INR/79
30 juin 1965

FRANCAIS
Origina: : ANGLAIS

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'AFRIQUE
Conférence pour l'harmonisation des programmes
de développement industriel en Afrique de l'est
Lusaka, 27 septembre - 9 octobre 1965

L'INDUSTRIE PETROLIERE
DANS LA SOUS-REGION DE L'AFRIQUE DE L'EST

65-2185

TABLE DES MATIERES

<u>Chapitres</u>	<u>Paragraphe</u>
I INTRODUCTION	1 - 4
Portée du rapport	
II LA PLACE DU PETROLE DANS L'ECONOMIE	5 - 15
III LA CONSOMMATION MONDIALE DE PETROLE	16 - 22
IV LA PRODUCTION ET LA CONSOMMATION DE PETROLE DANS LA SOUS REGION D'AFRIQUE DE L'EST	23 - 38
1. Ethiopie	24
2. Somalie	25
3. Kenya	26
4. Tanzanie	27
5. Ouganda	28
6. Zambie, Malawi, Rhodésie du Sud	29
7. Rwanda, Burundi	30
8. Madagascar	31
9. Ile Maurice	32
10. Côte Française des Somalis	33
11. Ile de la Réunion	34
12. Mozambique	35
13. Résumé de la situation dans la sous-région	36 - 38
V. PREVISIONS RELATIVES A LA CONSOMMATION DE PETROLE (jusqu'en 1975)	39 - 41
VI CAPACITE DE RAFFINAGE	42 - 46
VII USINE INTEGREE DE LUBRIFIANTS	47 - 59
VIII EVALUATION DES AVANTAGES POUR LA SOUS-REGION	60 - 68
IX RESUME	69 - 76

Annexes

Annexe I

- Tableau 1. Consommation totale de produits pétroliers en
Ethiopie, de 1950 à 1963
- Tableau 2. Consommation totale de produits pétroliers en
Somalie, de 1950 à 1963
- Tableau 3. Consommation totale de produits pétroliers au
Kenya, de 1950 à 1963
- Tableau 4. Consommation totale de produits pétroliers en
Tanzanie, de 1950 à 1963
- Tableau 5. Consommation totale de produits pétroliers en
Ouganda, de 1950 à 1963
- Tableau 6. Consommation totale de produits pétroliers en
Zambie, au Malawi, en Rhodésie du Sud, de 1950 à 1963
- Tableau 7. Consommation totale de produits pétroliers
à Madagascar, de 1950 à 1963
- Tableau 8. Consommation totale de produits pétroliers dans
l'Ile Maurice, de 1950 à 1963
- Tableau 9. Consommation totale de produits pétroliers dans
la Côte Française des Somalis, à la Réunion et
au Mozambique, de 1950 à 1963
- Tableau 10. Tableau récapitulatif des importations et de la
consommation de produits pétroliers dans la sous-
région, de 1950 à 1963.
- Tableau 11. Projection de la consommation (en 1965 et en 1975)
- Tableau 12. Importations et consommation d'huiles et graisses
lubrifiantes de 1950 à 1963
- Tableau 13. Projection de la consommation de lubrifiants en 1965
et en 1975
- Annexe-II. Graphique de la consommation totale de produits pétroliers.
- Annexe III. Graphique de la consommation de lubrifiants
- Annexe IV. Carte de la sous-région indiquant les gisements pétro-
lifères susceptibles d'être exploités, l'emplacement
des raffineries et de l'usine intégrée de lubrifiants.

CHAPITRE PREMIER

INTRODUCTION

1. Le présent rapport est une étude préliminaire de la situation de l'industrie pétrolière dans la sous-région de l'Afrique de l'est.

On y a examiné la place de cette industrie dans l'économie mondiale en général et dans l'économie de la sous-région en particulier.

On y donne des estimations de la demande de produits pétroliers dans la sous-région jusqu'en 1975. En partant de la demande probable, on suggère une augmentation des capacités de raffinage et la construction d'une usine intégrée de lubrifiants qui desservirait l'ensemble de la sous-région.

2. Les pays étudiés dans le présent rapport sont les suivants :

1. Ethiopie
2. Somalie
3. Kénia
4. Tanzanie
5. Ouganda
6. Rwanda
7. Burundi
8. Zambie
9. Malawi
10. Rhodésie du Sud
11. Madagascar
12. Ile Maurice
13. Côte Française des Somalis
14. Ile de la Réunion
15. Mozambique

3. Comme les divers pays n'indiquent pas la consommation de produits pétroliers par catégories de produits et par années, on a décidé de prendre pour source principale des renseignements contenus dans le présent rapport la publication intitulée "Overseas Geological Surveys

Statistical Summary of the Mineral Industry (Export and Import)".

Les estimations de consommation entre 1960 et 1975 ont été établies pour deux périodes étudiées séparément, à savoir 1960-1965 et 1965-1975. Les raisons de cette façon d'opérer sont les suivantes.

En premier lieu, on possède des données partielles sur la consommation effective en 1961, 1962 et 1963. En deuxième lieu, la plupart des pays de l'Afrique de l'est ont accédé à l'indépendance entre 1960 et 1964 et certains indices montrent que la période de transition a eu des répercussions défavorables sur le taux de croissance.

Par ailleurs, on peut penser qu'entre 1965 et 1975 la situation politique et économique sera stabilisée dans les pays venus récemment à l'indépendance.

4. Les quantités consommées pour l'approvisionnement des navires et des aéronefs ont été comptées comme étant consommées par ce pays. Les prévisions relatives à la consommation de produits pétroliers comprennent donc les quantités ainsi utilisées.

CHAPITRE II

LA PLACE DU PETROLE DANS L'ECONOMIE

5. Le développement rapide de l'importance du pétrole dans l'économie s'explique par les caractéristiques du pétrole et des produits qui en sont dérivés.

6. Grâce à son pouvoir calorifique élevé (10.000 Kcal/kg environ) et à la facilité de la manutention pendant le transport, (simplicité des opérations de chargement, de déchargement et d'acheminement grâce aux oléoducs) le pétrole a pu remplacer dans une large mesure les sources traditionnelles d'énergie (bois et charbon).

7. D'autre part, le pétrole a ouvert une ère nouvelle dans l'industrie chimique, car il a fourni toute une série de produits chimiques précieux, tout particulièrement les oléfines, qui sont des sous-produits gazeux du raffinage.

8. La production des huiles et graisses lubrifiantes constitue un troisième domaine de l'industrie pétrolière. Le développement rapide de la mécanisation et de la motorisation n'a été possible que grâce à l'utilisation des produits pétroliers.

9. Bien qu'actuellement on puisse envisager une nouvelle forme d'énergie, à savoir l'énergie nucléaire, le pétrole demeurera une source appréciable d'énergie et, de plus, son importance comme matière première pour la fabrication des produits chimiques et des lubrifiants ira croissant.

10. Actuellement, les produits pétroliers sont utilisés dans tous les secteurs de l'économie (industrie, agriculture, transports, etc.). De là vient que le pétrole est maintenant l'une des matières premières les plus importantes dans l'économie mondiale et que sa consommation par habitant est aujourd'hui l'un des indicateurs du potentiel économique et du niveau de vie d'un pays. En outre, une armée moderne ne pouvant agir sans utiliser les produits pétroliers, le pétrole est non seulement une matière première économique mais aussi une matière première stratégique de premier ordre.

11. L'histoire moderne du pétrole date d'une centaine d'années à peine (en 1859, en Pennsylvanie). Le traitement industriel (raffinage) a commencé vers 1900 et les débuts du traitement chimique remontent seulement à une trentaine d'années. On peut donc à juste titre s'attendre à de nouvelles réalisations tant dans le traitement que dans l'utilisation du pétrole et des produits dérivés.

12. Le développement de l'industrie pétrolière dans l'ensemble du monde a été l'un des plus rapides, comme le montre le tableau suivant.

Tableau 1

Croissance économique mondiale de 1938 à 1956^{1/} (1938 = 100)

Production industrielle.....	225
Production d'acier brut.....	245
Production de véhicules automobiles....	285

1/ Petroleum Handbook, Shell International Petrol Co., 1959, page 19.

Constructions navales.....	305
Production de pétrole brut.....	315
Production de caoutchouc.....	340 (naturel et synthétique)
Production d'aluminium.....	540

La demande de caoutchouc a progressé essentiellement par suite de l'utilisation des produits pétroliers dans les transports. L'aluminium est un matériau plus récent dont l'usage s'est généralisé seulement pendant la seconde guerre mondiale et au cours de la période qui l'a suivie. C'est pourquoi l'augmentation de la production d'aluminium a été relativement plus forte.

13. La place du pétrole (y compris le gaz naturel) dans les ressources mondiales en énergie s'établit comme suit :

Tableau 2

a. Petroleum Handbook, Shell International - 1959

	<u>1920</u>	<u>1956</u>
Charbon	84 %	44 %
Pétrole et gaz	14 %	50 %
Energie hydro-électrique	2 %	6 %
Total	<u>100 %</u>	<u>100 %</u>

b. "Energy International", mars 1964 (en millions de tonnes d'équivalent charbon)

		<u>1960</u>
Charbon	2,209	= 48 %
Pétrole brut et gaz	2,064	= 45 %
Energie hydro-électrique, géothermique et nucléaire	321	= 7 %
Total	<u>4,589</u>	<u>= 100 %</u>

c. Ressources mondiales en énergie (Nations Unies)
(en millions de tonnes, équivalent charbon)

	<u>1962</u>		
Charbon	2,209	=	48 %
Pétrole brut et gaz	2,341	=	50 %
Energie hydro-électrique	96	=	2 %
Total	4,646	=	100 %

Les écarts entre les chiffres sont dus très probablement à l'application de facteurs de conversion différents, ce qui apparaît très nettement dans le cas de l'énergie hydro-électrique.

14. Il semble qu'à la longue, l'énergie nucléaire occupera une place importante dans les ressources en énergie. Toutefois, jusqu'en 1975, on pense que sa part restera modeste, tandis que celle du pétrole ira croissant et représentera plus de 50 pour 100 du total.

15. Les données et les indications ci-dessus font ressortir le rôle de l'industrie pétrolière dans l'économie mondiale et montrent aussi que l'on peut s'attendre à un développement constant de cette industrie.

CHAPITRE III

LA CONSOMMATION MONDIALE DE PÉTROLE

16. La production et la consommation mondiales de pétrole brut et de gaz naturel s'établissent comme suit^{1/} :

Tableau 3

	<u>1938</u>	<u>1946</u>	<u>1956</u>	<u>1963</u>
Quantité en millions de tonnes	290	391	869	1.304
Indice	100	135	300	450

^{1/} Années 1938, 1946, 1956. Source : Petroleum Handbook Shell, 1963 ; Petroleum Times, 26 juin 1964.

D'après les chiffres ci-dessus, la production et la consommation mondiales de pétrole ont augmenté de 450 pour cent au cours des 25 dernières années, soit au rythme d'environ 6 pour 100 par an.

17. La consommation par habitant pour l'ensemble du monde est la suivante :

Tableau 4

1938	$\frac{290 \text{ millions de tonnes}}{2.200 \text{ millions d'habitants}}$	=	environ 130 kgs
1946	$\frac{391 \text{ millions de tonnes}}{2.380 \text{ millions d'habitants}}$	=	environ 164 kgs
1956	$\frac{869 \text{ millions de tonnes}}{2.750 \text{ millions d'habitants}}$	=	environ 316 kgs
1963	$\frac{1.304 \text{ millions de tonnes}}{3.200 \text{ millions d'habitants}}$	=	environ 408 kgs

La consommation de pétrole par habitant diffère sensiblement d'un pays à l'autre, les pays industrialisés en consommant beaucoup plus par habitant que les pays en voie de développement. Les Etats-Unis ont consommé en 1963 environ 3.000 kilos de produits pétroliers par habitant et d'autres pays industrialisés en ont consommé de 500 à 2.000 kilos par habitant.

18. La consommation par habitant d'un certain nombre de pays européens s'établit comme suit :

Tableau 5

(en kilos)

Pays	1953	1956	1963
Autriche	150	250	550
Belgique	340	540	1.100
France	290	410	820
Italie	145	230	730
Norvège	530	740	1.200
Suède	750	1.250	2.000
République fédérale d'Allemagne	135	225	1.000

La consommation par habitant de certains pays en voie de développement est la suivante :

Tableau 6

a. <u>Amérique du Sud</u> (1963)		
Bolivie	110 kg	
Brésil	230 kg	
Chili	355 kg	
Colombie	270 kg	
Paraguay	70 kg	
Pérou	260 kg	
b. <u>Asie</u>		
Birmanie	40 kg	
Ceylan	108 kg	
Inde	23 kg	
Indonésie	56 kg	
Jordanie	165 kg	
Pakistan	31 kg	
c. <u>Afrique</u> (compte non tenu de la sous-région de l'Afrique de l'est)		
Algérie	130 kg	
République démocratique du Congo	33 kg	
Ghana	73 kg	
Nigéria	26 kg	
Afrique du Sud	275 kg	
Soudan	45 kg	
RAU	200 kg	

19. La consommation de produits pétroliers par habitant est en relation étroite avec le revenu par habitant, ainsi qu'il ressort des chiffres du tableau ci-après :

Tableau 7

Pays	Consommation de pétrole par par habitant en 1963 (en kilos)	Revenu par habitant (en dollars des Etats-Unis	Année
Autriche	550	831	1961
Belgique	1.100	1.198	1961
Italie	730	618	1961
Suède	2.000	1.592	1961
Bolivio	110	96	1958
Brésil	230	252	1958
Chili	365	352	1958
Paraguay	70	126	1958
Birmanie	40	55	1961
Ceylan	108	128	1961
Inde	23	73	1961
Congo	33	87	1958
Sudan	45	94	1961

Dans les pays du tableau ci-après, le taux de croissance de la consommation par habitant, tel qu'il se présente, est plus rapide que celui du revenu par habitant :

Tableau 8

Pays	Consommation de pétrole (en kilos)		Indice 1953=100	Revenu en dollars des E.U.		Indice 1953=100
	1953	1963		1953	1963	
Autriche	150	550	367	407	831	204
Belgique	340	1100	324	903	1198	133
Italie	145	730	503	353	618	175
Suède	750	2000	267	981	1592	162
République fédérale d'Alle- magne	135	1000	741	611	1000	164

20. Pour l'ensemble du monde, les taux de croissance de la consommation de pétrole et du revenu (PIB) pour la période 1950-1960 étaient les suivants :

Tableau 9

Total mondial	Consommation de pétrole	Revenu ^{1/}
Taux annuel de croissance	environ 6 %	3,6 %

21. Une analyse plus détaillée fait voir que la consommation de produits pétroliers est en relation plus étroite encore avec le taux de développement de l'industrialisation d'un pays. Le taux de croissance de l'industrie entre 1950 et 1960 s'établissait comme suit dans les pays européens mentionnés ci-dessous^{2/} :

Tableau 10

Autriche	7,1 %
Belgique	4,1 %
Italie	9,0 %
Suède	3,3 %
République fédérale d'Allemagne	10,1 %

Il ressort du tableau ci-dessus que les pays qui avaient les taux les plus élevés de croissance industrielle avaient également les taux les plus élevés de progression de la consommation de pétrole (Autriche, Italie, République fédérale d'Allemagne).

22. On s'est servi des hypothèses et des résultats tirés de l'analyse de la consommation du pétrole dans l'ensemble du monde et dans quelques pays pour établir les projections de la consommation de pétrole dans la sous-région de l'Afrique de l'est.

^{1/} Source : Tableau de l'enquête de la CEA sur l'Afrique de l'est.

^{2/} Source : Tableaux de l'enquête de la CEA sur l'Afrique de l'est.

CHAPITRE IV

LA PRODUCTION ET LA CONSOMMATION DE PÉTROLE DANS LA SOUS-REGION D'AFRIQUE
DE L'EST

23. L'industrie pétrolière dans la sous-région d'Afrique de l'est n'en est qu'à ses débuts. Les premières raffineries ont été construites il y a un peu plus d'un an (Mombasa et Mozambique) et quatre raffineries sont en construction. Les pays de la sous-région de l'Afrique de l'est ne produisent pas pour le moment de pétrole brut. (Du méthane est exploité sur le lac Kivu au Rwanda). Les recherches de pétrole qui ont été entreprises et se poursuivent dans la plupart des pays de l'Afrique de l'est n'ont jusqu'à présent donné aucun résultat.

La situation dans les différents pays se présente comme suit :

24. Ethiopiea. Prospection

Il y a actuellement en Ethiopie trois concessionnaires qui procèdent à des recherches de pétrole et de gaz naturel.

Une société allemande (Elwerath) a une concession dans l'Ogaden. La Mobil Petroleum (filiale de la Socony Mobil) et la Gulf Oil Corporation ont des permis de prospection pour l'Erythrée, y compris les zones situées sur le littoral et au large à proximité du port de Massawa. La société Elwerath a commencé les travaux de prospection en 1962, tandis que la Mobil Petroleum et la Gulf Oil Corporation ont commencé les leurs respectivement en 1963 et 1964. Quelques forages d'exploration ont été effectués dans la province de l'Ogaden, mais aucune découverte n'a été signalée.

b. Traitement du pétrole

Une raffinerie de pétrole d'une capacité de 500.000 tonnes par an est en construction au port d'Assab. Il s'agit d'une raffinerie d'Etat dont le projet et la construction ont été confiés à une entreprise soviétique. On pense qu'elle sera mise en service vers le milieu de 1966.

c. Consommation de produits pétroliers

La totalité de la consommation du pays est assurée par les importations. Celles-ci s'établissent comme suit (toutes catégories de produits pétroliers, voir Annexe I) :

Tableau 11

<u>Années</u>	<u>Tonnes</u>
1950	40.930
1951	38.727
1952	46.940
1953	65.640
1954	82.076
1955	66.323
1956	77.925
1957	101.985
1958	112.198
1959	127.116
1960	124.038
1961	132.657

D'après les dossiers des compagnies pétrolières, les ventes de produits pétroliers ont été les suivantes :

Tableau 12

<u>Années</u>	<u>Tonnes</u>
1962	164.329
1963	183.847

On pense que la consommation (y compris les carburants de raffinage) atteindra environ 300.000 tonnes en 1966, lorsque la raffinerie sera mise en service.

Les prévisions pour les années 1967-1970 sont les suivantes :

Tableau 13

<u>Année</u>	<u>Tonnes</u>
1967	344.000
1968	371.000
1969	409.000
1970	452.000

D'après les chiffres donnés plus haut, la consommation par habitant était la suivante :

Tableau 14

<u>Année</u>	<u>Kilos</u>
1950	environ 2,5 kg
1960	environ 6,0 kg
1963	environ 9,0 Kg

On compte qu'en 1970 elle atteindra 18 kilos environ.

La consommation totale annuelle pour la période 1950 à 1960 a triplé, passant de 40.930 à 124.038 tonnes, et on pense qu'au cours des dix prochaines années elle augmentera encore d'environ 350 pour 100, pour atteindre 452.000 tonnes en 1970.

25. Somalie

a. Prospection

Le principal prospecteur est la société Sinclair-Somal, qui opère avec un certain nombre d'autres sociétés. En 1962 et 1963, on a foré trois puits qui ont été abandonnés.

La Gulf Oil qui a obtenu une concession en 1962, a commencé les travaux de prospection en 1963.

La Mobil Petroleum a effectué de nombreux travaux sur sa concession en 1963. Vers le milieu de 1963, la profondeur totale des forages effectués depuis le début des travaux atteignait 30.239 pieds (environ 9.100 mètres).

b. Traitement du pétrole

Il n'existe actuellement dans le pays aucune usine de traitement et on n'a connaissance d'aucun projet de construction.

c. Consommation de produits pétroliers

Tous les produits pétroliers consommés dans le pays sont importés. Il n'existe malheureusement pas de données complètes pour l'ensemble du territoire formant actuellement la République de Somalie. Pendant la période de 1950 à 1960, les données concernant les tonnages importés concernent l'ancienne Somalie britannique. Elles portent sur l'ensemble du territoire pour les années 1960 à 1962 (voir Annexe I, tableau 2).

La consommation (importation) de produits pétroliers pour l'ensemble du territoire se répartit comme suit :

Tableau 15

<u>Année</u>	<u>Tonnes</u>
1960	19.712
1961	19.838
1962	24.687

D'après les chiffres des importations, l'ancienne Somalie britannique intervenait pour environ 45 pour 100 dans la consommation totale (pour 1960). En partant de ce pourcentage et en utilisant les données sur la consommation de pétrole dans l'ancienne Somalie britannique, on a estimé que la consommation totale de produits pétroliers pour l'année 1950 devait se chiffrer à environ 12.000 tonnes.

Cela signifierait que la consommation totale de la République somalie a augmenté d'environ 70 pour 100 entre 1950 et 1960, et que la consommation par habitant est passée de 7,5 kilos environ à 10 kilos environ. On ne dispose pas d'estimations de consommation future.

26. Kénya

a. Prospection

Au Kenya, on ne connaît qu'une seule société qui procède à des travaux de prospection : la BP-Shell Petroleum Development Co. of Kenya Ltd.

Des forages d'exploration ont été effectués, mais on n'a pas de renseignements sur les résultats.

b. Traitement du pétrole

La nouvelle raffinerie, l'East African Oil Refinery de Mombasa, a une capacité d'environ 2 millions de tonnes par an. Elle a été mise en service le 21 février 1964. Shell et la BP. en sont les copropriétaires.

c. Consommation de produits pétroliers

Jusqu'en 1963, tous les produits pétroliers consommés dans le pays étaient importés (voir Annexe I, tableau 3). Les chiffres des importations sont les suivants :

Tableau 16

<u>Année</u>	<u>Tonnes</u>
1950	416.247
1951	598.452
1952	672.302
1953	595.107
1954	659.120
1955	737.252
1956	804.367
1957	806.534
1958	748.002
1959	778.062
1960	821.212
1961	801.089

Les tonnages ci-dessus comprennent les quantités exportées pour l'approvisionnement des navires et des aéronefs, qui sont livrées dans le port et les aéroports du Kenya. Elles étaient d'environ 100.000 à 200.000 tonnes par an. La consommation intérieure du Kenya (non compris les combustibles de soute) est indiquée au tableau 3 de l'Annexe II. Elle a atteint 275.301 tonnes en 1950 et est passée à 703.241 tonnes en 1960. D'après les données précitées, la consommation totale entre 1950 et 1960 a augmenté dans les proportions suivantes :

Tableau 17

a. Consommation (y compris les combustibles de soute) :
environ 200 pour 100

b. Consommation intérieure : environ 256 pour 100.

La consommation par habitant s'établissait comme suit :

	<u>1950</u>	<u>1960</u>
a. Consommation, y compris les combustibles de soute	60 kg	100 kg
b. Consommation intérieure	40 kg	88 kg

D'après le résumé statistique du Kenya, les importations nettes se sont élevées en 1962 à 880.495 tonnes et en 1963, à 838.100 tonnes.

On ne dispose d'aucune estimation de la consommation future de produits pétroliers.

27. Tanzanie

a. Prospection

La British Petroleum Company a effectué des travaux de prospection en Tanzanie. On n'a signalé aucun forage en 1963, mais des observations sismiques ont eu lieu dans la région de Pugu-lisanga.

A Zanzibar, la compagnie concessionnaire est la BP-Shell. Un puits profond a été foré, qui a été abandonné en 1962. Aucun forage n'a été signalé au cours de l'année 1963.

b. Traitement du pétrole

Une filiale de l'ENI, la Tanganyikan Italian Petroleum Co. (TIPER) a été constituée en 1963 pour la construction à Dar-es-Salaam d'une raffinerie dont la capacité initiale sera d'environ 500.000 tonnes par an. Le Gouvernement de la Tanzanie a la faculté de prendre une participation de 50 pour 100. La raffinerie est en construction et on pense qu'elle entrera en service en 1967.

c. Consommation de produits pétroliers

Tous les produits pétroliers consommés sont importés. Les importations se répartissent comme suit (voir Annexe I, tableau 4) :

Tableau 18

<u>Année</u>	<u>Tonnes</u>
1950	120.063
1951	107.599
1952	130.580
1953	134.135
1954	151.680
1955	204.478
1956	239.548
1957	275.704
1958	294.441
1959	260.231
1960	302.905
1961	282.383

Au tableau 4 de l'annexe I, les chiffres sont donnés séparément pour la Tanzanie, Zanzibar et le Tanganyika. La consommation de Zanzibar était peu importante : de 7.538 tonnes en 1950, elle est passée à 10.758 tonnes en 1960. Ces tonnages comprennent les exportations de combustibles de soude, relativement faibles : de 1.000 et 2.000 tonnes par an.

D'après les données ci-dessus, la consommation totale de la Tanzanie a progressé d'environ 250 pour 100 entre 1950 et 1960. Quant à la consommation par habitant, elle est passée d'environ 15 kilos à environ 32 kilos.

On ne dispose d'aucune prévision concernant la consommation de produits pétroliers.

28. Ouganda

a. Prospection

Des indices superficiels révèlent la présence de pétrole et de gaz en plusieurs endroits de la Rift Valley, près du lac Albert, dans la partie occidentale de l'Ouganda. Des plans de forage ont été mis en oeuvre dans ces régions il y a quelque temps, mais ils n'ont donné aucun résultat encourageant, et aucune prospection n'est actuellement en cours.

b. Traitement du pétrole

Il n'existe pas d'usine de traitement en Ouganda et on ignore si on projette d'en construire une.

c. Consommation de produits pétroliers

Les produits pétroliers consommés dans le pays sont importés en totalité. Les importations se répartissent comme suit (voir Annexe I, tableau 5) :

Tableau 19

<u>Année</u>	<u>Tonnes</u>
1950	71.050
1951	6.106
1952	76.843
1953	102.914
1954	96.862
1955	115.856
1956	117.904
1957	126.141
1958	136.446
1959	127.392
1960	128.214
1961	131.754

Dans les chiffres indiqués ci-dessus sont comptées les exportations pour le ravitaillement des avions (essence d'avion) qui se situent entre 500 et 3.500 tonnes par an. D'après les données qui précèdent, la consommation totale de produits pétroliers est passée, entre 1950 et 1960, de 71.050 à 128.214 tonnes, ce qui représente une augmentation d'environ 65 pour 100. Quant à la consommation par habitant, elle s'est élevée d'environ 12 kilos à environ 19,5 kilos.

On ne dispose d'aucune estimation de la consommation future.

29. Zambie, Malawi et Rhodésie du Sud

Comme les renseignements relatifs à la période 1954 à 1962 ne portent que sur les territoires de l'ancienne fédération de Rhodésie et du Nyassaland, il n'a pas été possible de donner des chiffres distincts pour les trois pays.

a. Prospection

On n'a pas signalé de prospection dans ces trois pays.

b. Traitement du pétrole

Un consortium de sept compagnies construit une raffinerie à Umtali (Rhodésie du Sud). La participation est fixée comme suit :

Shell-BP.....	42 pour 100
Caltex.....	16 pour 100
American Independent Oil (Aminoil).....	15 pour 100
Kuwait National Petroleum Company.....	5 pour 100
Compagnie française des pétroles (CFP).....	4 pour 100
Mobil Oil.....	18 pour 100

La Shell sera chargée de l'exploitation de l'usine qui doit entrer en service en 1965 et dont la capacité annuelle atteindra un million de tonnes. Le pétrole brut viendra de Beira (Mozambique) par un oléoduc d'un diamètre de 25 cm et d'une longueur d'environ 300 kilomètres.

Aucune autre raffinerie n'est actuellement en construction et on ignore si on projette d'en construire une à brève échéance.

c. Consommation de produits pétroliers

Les produits pétroliers consommés dans les trois pays sont importés en totalité. Les importations se répartissent comme suit (voir Annexe I, tableau 6) :

Tableau 20

Année	ZAMBIE	MALAWI	RHODESIE DU SUD	TOTAL
1950	42.383	15.558	141.387	199.328
1951	52.928	15.226	177.558	245.712
1952	63.482	18.558	196.056	278.096
1953	68.642	18.745	186.423	273.810
1954	Chiffres non communiqués			334.438
1955	"	"	"	378.518
1956	"	"	"	459.700
1957	"	"	"	482.705
1958	"	"	"	520.247
1959	"	"	"	511.739
1960	130.000 (est.)	34.458 (est.)	370.000 (est.)	534.458
1961	Chiffres non communiqués			542.247
1962	"	"	"	581.452

On a évalué séparément la consommation des trois pays pour l'année 1960, pour permettre l'établissement de projections de la demande. D'après les données ci-dessus, la consommation totale des trois pays est passée, en 1950 et 1960, de 199.328 à 534.458 tonnes, ce qui représente une augmentation de 270 pour 100. En partant des estimations de la consommation pour 1960, l'augmentation correspondante pour chaque pays s'établit comme suit :

Tableau 21

- Zambie : de 42.383 tonnes à 130.000 tonnes, soit une augmentation de 310 pour 100.
- Malawi : de 15.558 tonnes à 34.458 tonnes, soit une augmentation de 220 pour 100.
- Rhodésie : de 141.387 tonnes à 370.000 tonnes, soit une augmentation de 260 pour 100.

La consommation correspondante par habitant est la suivante :

Tableau 22.

	<u>1950</u>	<u>1960</u>
a. Zambie	15 kg	40 kg
b. Malawi	7 kg	12,5 kg
c. Rhodésie du Sud	45 kg	105 kg

On avait prévu que la raffinerie d'Umtali approvisionnerait les trois pays et, pour faciliter la distribution des produits pétroliers, un oléoduc devait être construit entre Umtali et Salisbury et prolongé jusqu'à Lusaka.

On ne dispose d'aucune prévision officielle concernant la consommation de produits pétroliers des trois pays.

30. Rwanda et Burundi

On ne possède pour ainsi dire aucune donnée sur ces deux pays, toutes les statistiques ayant été dans le passé groupées avec celles de la République démocratique du Congo.

On ignore si on a entrepris des recherches de pétrole. Aucune usine de traitement ne fonctionne et on n'envisage pas d'en construire une à brève échéance. Toutefois, on sait qu'il existe des réserves considérables de méthane (environ 57 milliards de m³) dans le lac Kivu. Elles sont actuellement exploitées à une échelle réduite pour l'approvisionnement d'une brasserie de l'endroit (environ un million de m³ par an).

On projette d'utiliser le méthane pour la fabrication d'engrais et comme combustible pour diverses installations industrielles. On pourrait aussi l'utiliser dans les transports. Par conséquent, au Rwanda et dans les pays limitrophes, c'est-à-dire le Burundi et l'Ouganda, le méthane pourrait remplacer, dans une certaine mesure, les produits pétroliers traditionnels, sous réserve des possibilités d'exploitation et d'utilisation.

La consommation de produits pétroliers du Rwanda et du Burundi pris ensemble a été évaluée à environ 12.000 tonnes en 1950 et à

environ 25.000 tonnes en 1960^{1/}. La consommation par habitant pour l'ensemble des deux pays a été d'environ 3 kilos en 1950 et d'environ 5,5 kilos en 1960.

31. Madagascar

a. Prospection

Les recherches sont faites par la SPA, société qui, de concert avec le BRP du Gouvernement français, a procédé à de nombreuses observations sismiques et autres, ainsi qu'à des travaux de forage, mais jusqu'ici sans succès.

b. Traitement du pétrole

Actuellement, le pétrole brut n'est pas traité mais on a constitué une société chargée de la construction d'une raffinerie à Tamatave. Aux termes d'un accord, la participation du Gouvernement malgache sera de 15 pour 100, celle du Gouvernement français de 35 pour 100 (par l'intermédiaire du BRP). Les 50 pour 100 restants seront détenus par Shell, BP, Esso, Caltex et la filiale locale du CFP.

La capacité prévue est de 600.000 tonnes par an. L'entrée en activité est envisagée pour 1965.

c. Consommation de produits pétroliers

Auparavant, tous les produits pétroliers consommés dans le pays étaient importés. Les importations se répartissaient comme suit (voir Annexe I, tableau 7) :

Tableau 23

<u>Année</u>	<u>Tonnes</u>
1950	50.000
1951	60.000
1952	73.000
1953	88.665
1954	93.720

^{1/} D'après la Banque d'émission du Rwanda et du Burundi, les importations de produits pétroliers, toutes catégories, ont atteint en 1962 30.850 tonnes pour les deux pays.

1955	105.438
1956	115.615
1957	120.361
1958	122.916
1959	121.719
1960	125.953
1961	123.483

La consommation des années 1950, 1951 et 1952 a été évaluée à partir des quantités importées en 1948 et 1953, qui étaient respectivement de 35.216 et 88.665 tonnes.

Selon les données ci-dessus, la consommation a augmenté entre 1950 et 1960 d'environ 245 pour 100 et la consommation par habitant est passée d'environ 11 kg à environ 25 kg. D'après le plan national, la consommation serait de 232.000 tonnes en 1967 et de 339.000 tonnes en 1972. On pense que la production excédentaire de la raffinerie sera exportée à l'Île de la Réunion et aux Îles Comores (gazoline et kérosène) et à Aden et Djibouti (fuel). On ne prévoit pas d'utiliser dans un avenir immédiat l'asphalte liquide dans la région de Bemelanga, étant donné que les possibilités d'extraction sont encore incertaines.

32. Ile Maurice

a. Prospection

On ne dispose d'aucun renseignement sur les recherches de pétrole.

b. Traitement du pétrole

Il n'existe aucune installation pour le traitement du pétrole et on ignore si on projette d'en construire une dans le proche avenir.

c. Consommation de produits pétroliers

Tous les produits pétroliers consommés sont importés (voir Annexe I, tableau 8).

Tableau 24

<u>Année</u>	<u>Tonnes</u>
1950	25.731
1951	26.053
1952	37.716
1953	40.780
1954	40.912
1955	37.536
1956	57.697
1957	63.230
1958	58.141
1959	65.634
1960	63.789
1961	63.718

Les chiffres de consommation indiqués ci-dessus comprennent les quantités exportées comme combustible de soute, qui se sont élevées à 4.000 tonnes en 1950 et à 11.218 tonnes en 1960. La consommation intérieure de produits pétroliers est passée de 21.756 tonnes en 1950 à 52.571 en 1960, en augmentation d'environ 240 pour 100, et la consommation par habitant est passée d'environ 50 kg à environ 100 kg.

On ne dispose d'aucune prévision de la consommation de pétrole. Cependant, les quantités importées en 1962, qui étaient de 84.098 tonnes, indiquent que l'on peut s'attendre à une forte augmentation. Les quantités utilisées comme combustible de soute sont passées de 14.721 tonnes en 1961 à 16.118 tonnes en 1962.

33. Côte française des Somalis

On ne signale pas de travaux de prospection ni de plans pour la construction d'une usine de traitement. Tous les produits pétroliers consommés sont importés. Les importations sont passées de 3.868 tonnes en 1950 à 7.842 tonnes en 1960, ce qui représente une augmentation de 200 pour 100 (voir Annexe I, tableau 9).

34. Ile de la Réunion

D'après les renseignements dont on dispose, on ne projette ni des travaux d'exploration ni la création d'une usine de traitement du pétrole. Tous les produits pétroliers consommés sont importés. Les importations sont passées de 8.068 tonnes en 1950 à 25.051 tonnes en 1960, en augmentation de 310 pour 100 (voir Annexe I, tableau 9).

35. Mozambique

a. Prospection

Des travaux de prospection ont été effectués par la Gulf et la Pan American, la Gulf étant chargée de l'exécution. Du gaz a été découvert.

b. Traitement du pétrole

Le monopole du raffinage a été accordé à une société portugaise, la SONAP, qui a construit une raffinerie d'une capacité annuelle d'environ 600.000 tonnes.

c. Consommation de produits pétroliers

Dans le passé, tous les produits pétroliers consommés étaient importés. Les importations se répartissaient comme suit (voir Annexe I, tableau 9) :

Tableau 25

<u>Année</u>	<u>Tonnes</u>
1950	56.236
1951	64.566
1952	70.000
1953	75.540
1954	82.416
1955	90.112
1956	103.789
1957	115.265
1958	131.940
1959	135.499
1960	152.429
1961	145.058

D'après les données précitées, la consommation totale est passée, entre 1950 et 1960, de 56.236 tonnes à 152.429 tonnes, ce qui représente une augmentation d'environ 270 pour 100. Quant à la consommation par habitant, elle s'est élevée entre 1950 et 1960 d'environ 10 kgs à environ 23 kg. On ne dispose pas de chiffres officiels sur la consommation de produits pétroliers.

La raffinerie a une capacité qui équivaut à trois fois la consommation actuelle. On ignore comment sera écoulé l'excédent de production ou si la raffinerie fonctionnera au ralenti.

Résumé de la situation dans la sous-région

36. Prospection et exploitation

Des travaux de prospection sont en cours en Ethiopie, en Somalie, au Kenya, en Tanzanie, à Madagascar et en Mozambique, mais jusqu'à présent on n'a pas découvert de pétrole brut. On a trouvé du gaz en Mozambique et on extrait du méthane à une échelle réduite (réserves estimées à 57 milliards de m³) sur le lac Kivu au Rwanda. On pense toutefois que dans certaines zones pétrolifères (voir carte, Annexe IV) on commencera sous peu à produire du pétrole brut.

37. Traitement du pétrole

Il n'y a actuellement que deux raffineries en service dans la sous-région, l'une au Kenya et l'autre en Mozambique. Une raffinerie est en construction dans chacun des pays suivants :

Ethiopie

Madagascar

Rhodésie du Sud et

Tanzanie.

Lorsque les quatre raffineries seront terminées, en 1967, la capacité des sous-régions sera la suivante :

Tableau 26

1. Mombasa (Kenya)	2.000.000 de tonnes,	début de l'exploitation 1964
2. Umtali (Rhodésie du Sud)	1.000.000 de tonnes,	début de l'exploitation 1965
3. Tananarive (Madagascar)	500.000 tonnes,	début de l'exploitation 1965
4. Assab (Ethiopie)	500.000 tonnes,	début de l'exploitation 1966
5. Dar es-Salaam (Tanzanie)	500.000 tonnes,	début de l'exploitation 1967
<hr/>		
Total I.	4.600.000 tonnes	
6. Mozambique	600.000 tonnes,	début de l'exploitation 1963
<hr/>		
Total II.	5.200.000 tonnes	

Toutes ces raffineries produiront de l'essence (ordinaire et super), du kérosène et du carburant pour avions à réaction, du gasoil et du mazout, du fuel oil et du bitume, ainsi que des gaz liquéfiés. La raffinerie d'Umtali produira en outre de la paraffine et, ultérieurement, des produits de la pétrochimie. Ces raffineries ne produisent ni graisses ou huiles lubrifiantes, ni d'autres produits pétroliers spéciaux. Tous ces produits doivent être importés.

Etant donné que la consommation totale de la sous-région atteindra en 1967 environ 3,5 millions de tonnes, la capacité de raffinage sera fortement excédentaire. Afin d'utiliser la capacité installée, les raffineries devront rechercher des débouchés en dehors de la sous-région.

38. Consommation de produits pétroliers

Ainsi qu'on l'a déjà indiqué pour les divers pays, tous les produits pétroliers consommés entre 1950 et 1960 ont été importés. La consommation totale de la sous-région (y compris le combustible de soute) est passée entre 1950 et 1960 de 1.015.521 tonnes à 2.330.603 tonnes, en augmentation de 230 pour 100 (voir Annexe I, tableau 10). Cela signifie que le taux annuel de croissance pour l'ensemble de

la sous-région a atteint 8,7 pour 100 entre 1950 et 1960. Etant donné que le taux annuel de croissance pour l'ensemble du monde a été d'environ 5 pour 100, le taux annuel de croissance de la consommation de pétrole dans la sous-région a dépassé de 2,7 pour 100 la moyenne mondiale. Si le taux de croissance de la sous-région est plus élevé, c'est en partie à cause du niveau très bas de la consommation au départ. Ce n'en est pas moins un indice encourageant, car on peut conclure que les pays de la sous-région ont commencé à mécaniser leur économie. Lors de l'analyse de la consommation mondiale de produits pétroliers, on a constaté que son taux de croissance était en relation avec le taux de croissance du PIB total et par habitant. On a aussi constaté que le taux de croissance de la consommation de pétrole était plus rapide que celui du PIB. Les chiffres pour l'ensemble du monde et pour la sous-région se présentent comme suit (pour la décennie 1950-1960) :

Tableau 27

	Taux de croissance du PIB (en prix courants)	Taux de croissance de la consommation de pétrole
Ensemble du monde	3,6 pour 100	6,0 pour 100
Sous-région	5,4 pour 100	8,7 pour 100

Ce tableau montre que le rapport entre les taux de croissance était le même pour la sous-région et pour l'ensemble du monde.

La relation entre le PIB par habitant et la consommation de produits pétroliers par habitant pour les pays de la sous-région et pour l'année 1960 se présente comme suit (dans la consommation de pétrole le combustible de soute n'est pas compté) :

Tableau 28

Pays	PIB par habitant, en dollars des Etats-Unis	Consommation de pétrole par habitant (en kg)
1. Ethiopie	40	6,5
2. Somalie	51	10
3. Kenya	78	88
4. Tanzanie	58	32
5. Ouganda	64	19,5
6. Rwanda	53	5,5
7. Burundi	53	5,5
8. Zambie	181	40
9. Malawi	42	12,5
10. Rhodésie du Sud	211	105
11. Madagascar	100	25
12. Ile Maurice	180	80
13. Côte Française des Somalis		80
14. Ile de la Reunion		83
15. Mozambique	45	23
moyenne	71	40

Si on compare le PIB par habitant et la consommation de pétrole par habitant, on constate quelques divergences : dans certains des pays dont le revenu est peu élevé, la consommation de pétrole par habitant est forte (c'est ainsi que le Kenya, dont le PIB par habitant est de 78 dollars des Etats-Unis, avait une consommation de pétrole de 88 kg par habitant, tandis qu'en Zambie, la consommation était de 40 kg alors que le PIB atteignait 181 dollars des Etats-Unis). Certaines anomalies, dans le cas de pays à consommation relativement réduite, peuvent être dues à une différence de structure économique ou de degré de mécanisation et à l'existence d'autres carburants, par exemple dans le cas de la Zambie qui consomme des quantités considérables de charbon. Le Kenya en consomme très peu. La consommation moyenne est d'environ 40 kg par habitant dans la sous-région (1960),

ce qui représente approximativement un dixième de la consommation moyenne mondiale, qui est de 400 kg (1963). Les chiffres montrent que l'Ethiopie, la Somalie, le Rwanda, le Burundi et le Malawi comptent parmi les pays qui, dans le monde, ont la consommation de produits pétroliers par habitant la moins élevée.

CHAPITRE V.

PREVISIONS RELATIVES A LA CONSOMMATION DE PETROLE (jusqu'en 1975)

39. Les prévisions relatives à la consommation de pétrole par pays faisant défaut et les besoins des consommateurs terminaux de produits pétroliers n'étant pas connus, la relation établie entre le taux de croissance du PIB et la consommation de pétrole dans le passé est utilisée comme base pour l'évaluation de la consommation future de produits pétroliers. Pour les prévisions, on doit cependant connaître les taux de croissance du PIB de chaque pays et de la sous-région dans son ensemble. Les plans de développement des divers pays portent généralement sur une période de cinq ans. Les pays de la sous-région en ont élaborés pour la décennie qui va de 1960 à 1970, mais aucun plan ne couvre entièrement la période de quinze ans de 1960 à 1975. Comme nous sommes en 1965 et que l'on dispose déjà de données partielles sur la consommation de la période 1960-1965, il serait peut-être souhaitable tout d'abord de procéder à une évaluation de la consommation de produits pétroliers pour cette période de cinq ans, et ensuite d'établir des prévisions pour les dix autres années, de 1965 à 1975. Une autre raison de fractionner cette période de quinze ans en deux périodes, l'une allant de 1960 à 1965 et l'autre de 1965 à 1975, est que la plupart des pays de l'Afrique de l'est ont accédé à l'indépendance entre 1960 et 1964. La transition dans la direction des affaires politiques et économiques semble avoir provoqué un ralentissement du taux de croissance économique pendant cette courte période. Par ailleurs, les pays devenus récemment indépendants s'emploient énergiquement à accélérer leur développement économique.

40. Il serait donc logique de s'attendre, pour la période de 1960 à 1965, à un taux de croissance du PIB moins élevé que celui de la décennie 1950-1960, et pour la période de 1965 à 1975 à un taux de croissance plus élevé ou tout du moins identique à celui qui a été atteint entre 1950 et 1960.

41. On peut supposer que la moyenne du taux de croissance du PIB pour la sous-region sera la suivante :

Tableau 29 (a)

- a. Taux effectif pour la période 1955-1960 = 4,7 pour 100
- b. Taux d'objectif pour la période 1960-1965 = 4 pour 100
- c. Taux d'objectif pour la période 1965-1975 = 6 pour 100

En se fondant sur ces prévisions du taux annuel composé de croissance du PIB, on a estimé que les taux de croissance de la consommation de pétrole pour la sous-region s'établirait comme suit :

Tableau 29 (b)

- a. Taux effectif pour la période 1950-1960 = 8,7 pour 100
- b. Taux extrapolé pour la période 1960 - 1965 = 5 pour 100
- c. Taux extrapolé pour la période 1965-1975 = 7,6 pour 100

Bien que l'on s'attende pour la période 1965-1975 à un taux de croissance du PIB plus élevé que celui qui a été enregistré pour la période 1950-1960, le taux extrapolé de croissance de la consommation de pétrole pour cette période est moins élevé que celui qui a été enregistré pendant la décennie 1950-1960. Les raisons de cette baisse de consommation du pétrole par rapport au PIB sont les suivantes. Tout d'abord, le niveau de la consommation à la fin de 1965 sera environ trois fois plus élevé qu'il ne l'était en 1950 et il est possible que les besoins les plus urgents auront été satisfaits; en deuxième lieu, on peut s'attendre à certaines modifications de structure des économies nationales des pays qui sont indépendants depuis peu, ce qui pourrait entraîner une diminution du taux de croissance de la consommation de pétrole.

Les projections sont données à l'Annexe I (tableau 11) pour les

divers pays de toute la sous-région. Les tonnages de pétrole consommé dans la sous-région au début et à la fin de la période considérée se répartissent comme suit :

Tableau 30

- a. Consommation réelle pour 1950 : 1.015.000 de tonnes fortes
- b. Consommation réelle pour 1960 : 2.330.000 de tonnes fortes
- c. Consommation prévue pour 1965 : 2.985.000 de tonnes fortes
- d. Consommation prévue pour 1975 : 6.100.000 de tonnes fortes

On s'attend qu'entre 1960 et 1975 la consommation moyenne par habitant passera d'environ 32 kg à environ 60 kg.

CHAPITRE VI

CAPACITE DE RAFFINAGE

42. La capacité totale des raffineries déjà construites et des raffineries actuellement en construction atteindra, lorsque les dernières seront terminées, environ 5,2 millions de tonnes, tandis que la consommation totale de la sous-région sera vraisemblablement de 6,1 millions de tonnes en 1975.

43. On a vu que la consommation de la sous-région en 1967 pourrait être d'environ 3,5 millions de tonnes. Ultérieurement, jusqu'en 1971, les raffineries auront une capacité qui dépassera la consommation de produits pétroliers. A partir de 1971, cependant, il faudra accroître la capacité afin de faire face aux besoins prévus pour 1975. On peut évaluer la nouvelle capacité requise en comparant la consommation de pétrole prévue pour chaque pays et la capacité de raffinage déjà installée.

Tableau 31

Pays	Consommation prévue en 1975 (en milliers de tonnes)	Capacité installée (1967)
1. Ethiopie	520	500
2. Somalie	80	-
3. Kenya	1.450	2.000
4. Tanzanie	900	500
5. Ouganda	350	-
6. Rwanda et Burundi	80	-
7. Zambie	550	-
8. Malawi	100	-
9. Rhodésie du Sud	950	1.000
10. Madagascar	420	600
11. Ile Maurice	200	-
12. Côte Française des Somalis	20	-
13. Ile de la Réunion	70	-
14. Mozambique	410	600
Total	6.100	5.200

D'après le tableau ci-dessus, les besoins d'extension ou de construction de nouvelles raffineries pourraient être les suivants.

La capacité de la raffinerie de Dar es-Salaam pourrait être augmentée en 1972-1973 de 600.000 tonnes; la Zambie pourrait construire en 1972-1973 une nouvelle raffinerie dont la capacité serait de 600.000 tonnes. La capacité nouvelle serait donc de 1,2 millions de tonnes. Comme la capacité installée antérieurement est de 5,2 millions de tonnes, en 1975 la capacité totale atteindrait 6,4 millions de tonnes.

44. Cette capacité permettrait de satisfaire la totalité de la demande de la sous-région qui, selon les prévisions, se chiffrerait à 6,1 millions de tonnes en 1975. Il va de soi que, d'ici 1970, les

conditions pourront exiger d'autres solutions, étant donné que la consommation réelle jusqu'à cette date, l'évolution prévue de la consommation ainsi que les progrès de la technique peuvent modifier la situation. En particulier, la création d'une nouvelle raffinerie en Zambie et la capacité de cette raffinerie dépendront des relations qui existeront à ce moment avec la Rhodésie et le Katanga. Peut-être serait-il possible d'augmenter la capacité de la raffinerie d'Umtali, surtout si l'on construit un oléoduc jusqu'à Salisbury et Lusaka. Il y aurait peut-être intérêt également à construire une raffinerie qui permettrait de répondre à la demande de la Zambie et du Katanga et, dans ce cas, on pourrait prévoir une capacité plus grande, d'où un coût de production par tonne moins élevé.

45. Un autre problème réside dans l'approvisionnement des autres pays sans accès à la mer, c'est-à-dire l'Ouganda, le Rwanda et le Burundi, qui ensemble consommeront en 1975 environ 430.000 tonnes. La meilleure solution serait d'approvisionner ces pays à partir des raffineries de Mombasa ou de Dar es-Salaam, car il ne semble pas que la construction d'une nouvelle raffinerie pour leurs besoins soit rentable. Peut-être la solution la plus économique pour ces trois pays consisterait-elle dans l'augmentation de la consommation de méthane provenant du lac Kivu, et non dans l'importation de produits pétroliers. La construction de nouvelles raffineries pourrait être influencée par des découvertes de pétrole brut dans un ou plusieurs des champs pétrolifères actuellement explorés.

46. On a vu que les raffineries déjà construites ou en construction fabriqueront des produits pétroliers ordinaires, et non des produits de valeur élevée, tels que les lubrifiants et l'essence d'avion ou d'autres produits à usages spéciaux. La raison en est le volume important de la consommation et le coût relativement élevé des investissements nécessaires à la création d'usines fabriquant ces produits. C'est pourquoi les raffineries de la sous-région doivent collaborer afin d'arriver à une spécialisation de la production et à l'échange des types de produits pétroliers fabriqués. À cette fin également,

on suggère la création d'une usine de lubrifiants, qui serait une industrie intégrée, afin de satisfaire la demande globale de lubrifiants de la sous-région.

CHAPITRE VII

USINE INTEGREE DE LUBRIFIANTS

47. Les lubrifiants sont des produits pétroliers d'un grand intérêt dont le prix est très élevé. Il est impossible de faire fonctionner des moteurs sans lubrifiant et sans graisse. Le prix des lubrifiants est en moyenne cinq fois plus élevé que celui des combustibles tirés du pétrole (essence, kérosène, gasoil). Il est actuellement établi qu'en raison du coût élevé de l'équipement et des procédés de production, la capacité minimale rentable d'une usine de lubrifiants se situe entre 75.000 et 80.000 tonnes par an. Le coût des investissements pour une usine est évalué à environ 15 millions de dollars des Etats-Unis. (Cet investissement équivaut au coût de la construction d'une raffinerie d'une capacité d'environ 500 à 600.000 tonnes par an).

48. En 1960, tous les pays de la sous-région ont consommé environ 66.000 tonnes d'huiles et de graisses lubrifiantes; la consommation nationale par pays se situe entre 1.000 et 14.000 tonnes par an. Normalement, aucun pays ne juge rentable la construction d'une usine de lubrifiants. Toutefois, la consommation va croissant et, dans le proche avenir, on pourra construire une usine de lubrifiants pour l'ensemble de la sous-région, à condition que tous les pays de la sous-région acceptent d'acheter les produits de l'usine.

Consommation de lubrifiants

49. Le tableau 12 de l'Annexe I indique la consommation de lubrifiants par année et par pays pour la période 1950-1960. La consommation totale de la sous-région s'est élevée en 1950 à 36.775 tonnes et en 1960 à 66.126 tonnes. La consommation, au cours de ces dix années, a donc augmenté de 180 pour 100 environ, ce qui correspond à un taux annuel de croissance d'environ 6,5 pour 100. Pour la consommation de produits pétroliers pendant la même période, le taux de croissance a été de 8,7 pour 100.

50. Pour extrapoler la consommation de lubrifiants, on peut partir des données qui servent pour la projection de la consommation de tous les produits pétroliers. Toutefois, il convient de vérifier le résultat à l'aide du rapport entre la consommation de lubrifiants et celle d'autres produits pétroliers. On sait que la consommation de lubrifiants est proportionnelle à la consommation des produits désignés sous le nom de "carburants pour moteurs", c'est-à-dire l'essence, le kérosène et le gasoil, ou à la consommation totale de produits pétroliers. Pour l'ensemble du monde, moins de 2 pour 100 de tous les produits pétroliers dérivés du pétrole brut sont des lubrifiants. Toutefois, ce pourcentage varie d'un pays à l'autre, selon la structure économique et le type des autres produits pétroliers consommés. C'est ainsi qu'un pays qui n'a pas de charbon et qui utilise proportionnellement plus de fuel oil (huile de chauffage) consommera un pourcentage moins élevé d'huiles lubrifiantes qu'un pays qui emploie le charbon comme combustible.

51. La projection faite à partir des taux de croissance effectifs, comme pour tous les produits pétroliers, s'établirait comme suit (pour l'ensemble de la sous-région) :

Tableau 32

Période	Ensemble des produits pétroliers	
	Lubrifiants	(en pourcentages)
a) Taux effectif pour la période 1950-1960	8,7	6,5
b) Taux prévu pour la période 1960-1965	5,0	2,5
c) Taux prévu pour la période 1965-1975	7,6	4,0

Au tableau 13 de l'Annexe I on a comparé la projection de la consommation de tous les produits pétroliers et des lubrifiants, pour l'ensemble de la sous-région et pour les différents pays. D'après les chiffres de ce tableau, la consommation totale de lubrifiants pour la

sous-région au début et à la fin des diverses périodes se répartirait de la manière suivante :

Tableau 33

a)	consommation effective en 1950	: 36.700 tonnes fortes
b)	consommation effective en 1960	: 66.100 tonnes fortes
c)	consommation prévue en 1965	: 74.000 tonnes fortes
d)	consommation prévue en 1970	: 91.000 tonnes fortes
e)	consommation prévue en 1975	: 110.000 tonnes fortes

52. Le tableau 13 de l'Annexe I montre que la consommation de lubrifiants en 1950 a atteint 36.700 tonnes (la consommation pour l'ensemble des produits pétroliers s'élevait à 1.015.000 tonnes), soit environ 3,6 pour 100 du total. En 1960, la consommation de lubrifiants a atteint 66.100 tonnes, soit environ 2,8 pour cent de la consommation globale de produits pétroliers. La part des lubrifiants dans la consommation totale de produits pétroliers a diminué, car la consommation de ce que l'on appelle "les produits noirs" (mazout, fuel oil) est relativement plus rapide que la consommation des "produits blancs" (essence, kérosène). Pour l'ensemble du monde, la demande de produits blancs a progressé de 275 pour 100 entre 1938 et 1956, tandis que la demande de produits noirs a augmenté de 375 pour 100^{1/}. Etant donné que les produits noirs ont besoin de moins de lubrifiants, il s'ensuit que la part des lubrifiants dans la consommation globale de produits pétroliers a diminué.

53. On a prévu la même évolution pour la sous-région. Afin de tenir compte autant que possible des réalités, on a pris pour les lubrifiants le taux de croissance le plus bas possible, à savoir 2,5 et 4 pour 100 pour les périodes postérieures à 1960, alors que le taux effectif entre 1950 et 1960 était de 6,5 pour 100. Si l'on s'appuie sur ces chiffres, la part des lubrifiants dans la consommation totale des produits pétroliers se répartit comme suit :

^{1/} Petroleum Handbook, Shell Inter. 1959

Tableau 34

Période	Consommation de tous les produits pétroliers (en milliers de tonnes)	Consommation de lubrifiants (en milliers de tonnes)	Pourcen- tage
---------	---	--	------------------

a) Prévisions pour 1965	2.985	74	2,5
b) Prévisions pour 1975	6.100	110	1,8

(consommation effective pour 1950 : 3,6 pour 100; pour 1960 : 2,8 pour 100).

Malgré les taux de croissance peu élevés qui ont été prévus, la consommation atteindra en 1970 environ 91.000 tonnes, ce qui permettrait la construction d'une usine de lubrifiants de dimension rentable;

Usine de lubrifiants

54. Actuellement, la sous-région satisfait ses besoins de lubrifiants grâce à des importations d'Europe, principalement d'Angleterre. Il n'existe pas actuellement sur le continent africain d'usine de lubrifiants (cette année, une usine commencera à fonctionner en RAU). Les lubrifiants sont tous importés. On projette de construire à la raffinerie de Durban une usine de lubrifiants qui sera mise en service en 1968. On ignore quelle en sera la capacité mais on sait que l'Afrique du Sud consomme entre 120.000 et 150.000 tonnes de lubrifiants par an. On peut donc supposer que cette capacité se situera entre 150.000 et 200.000 tonnes de façon à pouvoir répondre à la demande croissante. On suppose cependant que pour des raisons d'ordre politique il ne faut pas s'attendre à ce que la sous-région soit approvisionnée en lubrifiants à partir de cette source, mais la situation peut changer. On est donc fondé à envisager la construction d'une usine de lubrifiants qui approvisionnera tous les pays de la sous-région, et il semble également souhaitable de construire des usines de ce genre dans d'autres sous-régions d'Afrique, lorsque la consommation le justifie.

Capacité

55. On a vu qu'il faut s'attendre en 1970 à une consommation d'en-

viron 91.000 tonnes pour la sous-région. Il s'ensuit qu'en 1968 on pourrait commencer à construire une usine de lubrifiants dont la capacité se situerait entre 80.000 et 100.000 tonnes par an, afin de faire face aux besoins croissants des années suivantes^{1/}.

Emplacement

56. Les lubrifiants sont produits dans les raffineries, à partir des résidus de la distillation sous vide. Une raffinerie possédant des installations de distillation et produisant des quantités suffisantes de résidus se prête, du point de vue technique, à la fabrication de lubrifiants. Pour des raisons économiques, il est également souhaitable de construire une usine de lubrifiants à proximité de sa source de matières premières, afin d'éviter des frais de transport. Un troisième élément qu'il convient de prendre en considération est le coût du transport des produits finis jusqu'aux consommateurs. La sous-région comprend 14 pays dont un petit nombre seulement n'ont pas d'accès à la mer. Il faut dès lors donner la préférence à une usine de lubrifiants située sur la côte, non seulement parce que l'accès aux divers marchés est beaucoup plus aisé, mais également parce que le coût du transport par bateau est moins élevé. On peut constater que sur six raffineries situées dans la sous-région, cinq se trouvent sur la côte.

57. Pour l'emplacement de l'usine de lubrifiants que l'on envisage de construire, presque toutes les raffineries situées sur la côte et possédant des installations de distillation pourraient entrer en ligne de compte. Toutefois, les raffineries qui sont situées au centre de la sous-région (Mombasa et Dar-es-Salaam) et qui ont également des voies de communication qui les relient aux pays sans littoral (l'Ouganda, le Rwanda, le Burundi, et plus tard la Zambie lorsque la construction du chemin de fer sera terminée) présentent certains avantages par rapport aux autres raffineries, car les frais de transport des lubrifiants et des graisses -livrés généralement en fûts et en boîtes- sont très

^{1/} Au cas où une coopération avec la Rhodésie et le Mozambique ne serait pas possible pour des raisons d'ordre politique, on pourrait envisager d'approvisionner le Soudan, qui consommera environ 17.000 tonnes en 1970.

élevés.

L'emplacement de l'usine pourrait être fixé :

- a) par les pays participants,
- b) sur la base des enquêtes détaillées entreprises dans le cadre d'une étude-projet à effectuer selon les directives des pays participants.

Financement

58. On suggère de construire l'usine de lubrifiants pour être une annexe d'une raffinerie située sur la côte de l'un des pays de la sous-région. Il en résulte que la construction et le financement de l'usine pourraient être entrepris par la compagnie ou les compagnies propriétaires de la raffinerie. Une autre solution serait de former une nouvelle société qui achèterait sa matière première à la raffinerie et qui entreprendrait la construction d'une usine de lubrifiants autonome. Il est souhaitable que l'usine soit située à proximité de la source d'approvisionnement en matières premières (raffinerie). Toutefois, pour faciliter la vente des lubrifiants, une association avec l'une des compagnies pétrolières ayant un réseau de distribution dans tous les pays participants serait souhaitable.

59. Les investissements requis pour une usine de lubrifiants d'une capacité annuelle de 80.000 à 100.000 tonnes par an pourraient être de 15 à 18 millions de dollars des Etats-Unis.

CHAPITRE VIII

EVALUATION DES AVANTAGES POUR LA SOUS-REGION

Investissements

60. Le total des investissements requis est évalué comme suit :

- a) pour les raffineries déjà construites ou en construction (capacité d'environ 5,2 millions de tonnes) : environ 125 millions de dollars des Etats-Unis.
- b) Nouvelle raffinerie, plus extension d'une ancienne raffinerie,

(capacité d'environ 1,2 million de tonnes) : environ 30 millions de dollars des Etats-Unis.

- c) Pour la nouvelle usine de lubrifiants dont on envisage la construction (capacité d'environ 80.000 à 100.000 tonnes) : de 15 à 18 millions de dollars des Etats-Unis.

Total : environ 170 à 173 millions de dollars des Etats-Unis.

Production brute et valeur ajoutée

61. La production brute et la valeur ajoutée pour les usines existantes ou projetées et travaillant à plein rendement, sont évaluées comme suit :

- a) Raffineries d'une capacité de 6,4 millions de tonnes, à 25 dollars par tonne en moyenne : environ 160 millions de dollars des Etats-Unis.
- b) Usine de lubrifiants d'une capacité d'environ 90.000 tonnes, à 130 dollars des Etats-Unis la tonne : environ 12 millions de dollars des Etats-Unis.

Total de la production brute : environ 172 millions de dollars des Etats-Unis.

Coût des matériaux : environ 122 millions de dollars des Etats-Unis.

Total de la valeur ajoutée : environ 50 millions de dollars des Etats-Unis.

Main-d'oeuvre

62. Lorsque ces usines travailleront à plein rendement, elles fourniront directement du travail à environ 4.500 personnes, réparties à peu près comme suit :

- ingénieurs chimistes : environ 100
- ingénieurs mécaniciens et électriciens : environ 100
- économistes : environ 100
- techniciens : environ 300

- ouvriers qualifiés : 400
- ouvriers semi-qualifiés
et non qualifiés : 3.500

En outre, les emplois indirects occuperaient 1.000 personnes.

Récettes en devises étrangères

63. Les moyens financiers nécessaires à toutes ces usines ne peuvent pas provenir en majeure partie de sources étrangères. Il y aura donc remboursement de prêts et exportation de bénéfices. On doit supposer également que tout le pétrole brut provient de pays situés en dehors de la sous-région et c'est le cas également de la plupart des produits chimiques et du matériel d'entretien.

Production brute supposée équivalente à la valeur c.a.f. des produits importés : 172 millions de dollars des E.U.

- approvisionnement en pétrole brut
et autres matières premières en
provenance de l'étranger : environ 115 millions de dollars
des E.U.
- remboursement des prêts sur
x années et exportation des bénéfices : environ 20 millions de dollars
des E.U.
- traitements versés au personnel
étranger et autres traitements : environ 5 millions de dollars
des E.U.

Total : environ 140 millions de dollars
des E.U.

Economie d'environ 32 millions de dollars des Etats-Unis.

Après le remboursement des prêts étrangers et au cas où certains pays découvriraient du pétrole brut sur leur territoire, les économies de devises étrangères seraient beaucoup plus élevées.

Création d'un institut du pétrole

64. On n'ignore pas que l'industrie pétrolière est extrêmement rentable et que le pourcentage des bénéfices est le plus élevé dans la production de pétrole brut et le plus bas dans le raffinage et la distribution des produits pétroliers.

Dans l'industrie pétrolière moderne on a réalisé une intégration complexe à l'échelle mondiale d'activités étroitement liées entre elles et correspondant chacune à une phase différente : prospection, exploitation, raffinage, stockage et distribution. Cela implique une intégration verticale extrêmement poussée de toutes les activités concernant le pétrole. Il existe dans le monde environ sept grandes compagnies pétrolières qui détiennent environ 90 pour 100 de l'industrie du pétrole en dehors des pays à économie planifiée.

Toutefois, il y a actuellement de plus en plus d'"outsiders", c'est-à-dire de petites entreprises pétrolières qui possèdent des champs pétrolifères, des raffineries ou des réseaux de distribution partout dans le monde. Par ailleurs, tous les pays producteurs de pétrole brut demandent maintenant à participer davantage à l'économie pétrolière.

65. Conscients de l'importance de l'économie pétrolière, de nombreux pays ont créé un institut du pétrole, qui a mission d'étudier la situation dans le monde et dans le pays même, afin de développer l'industrie du pétrole et d'obtenir les avantages qui en résultent.

66. Actuellement, aucun pays de la sous-région ne possède d'institut du pétrole. C'est pourquoi il est suggéré d'en créer un dans la sous-région. Il aurait les tâches suivantes :

- a) suivre et coordonner des travaux de prospection,
- b) mettre en route de nouvelles prospections,
- c) préparer les contrats de travaux de prospection et donner des avis à leur sujet
- d) indiquer les meilleures méthodes d'utilisation pour l'exploitation du gaz et du pétrole brut
- e) préparer les contrats relatifs à la fourniture de pétrole brut aux raffineries et donner des avis à leur sujet
- f) étudier les aspects économiques du traitement du pétrole brut ou du gaz et donner des avis à ce sujet (collaboration et spécialisation)
- g) donner des avis au sujet de l'emplacement de nouvelles usines,

la construction et la fourniture de machines et d'équipement.

- h) donner des avis au sujet de la fixation des prix et de la distribution des produits pétroliers.

67. Il va de soi que la création d'un institut commun du pétrole n'exclut pas la possibilité pour un pays de fonder un autre institut, s'il le juge nécessaire.

68. On estime qu'au premier stade, le personnel de cet institut, spécialisé dans l'industrie pétrolière, doit être constitué comme suit :

	3 géologues
	3 ingénieurs chimistes
	3 ingénieurs mécaniciens et électriciens
	5 économistes spécialisés dans les divers secteurs de l'économie du pétrole
	16 techniciens et administrateurs
Total	30

CHAPITRE IX

RESUME

69. En raison du développement et de la modernisation des économies des pays de la sous-région d'Afrique de l'est, l'importance de l'industrie pétrolière va croissant. Pour la période de 1950 à 1960, le taux annuel composé de croissance effectivement atteint pour la consommation de pétrole s'est élevé à 8,7 pour 100. Il a dépassé de 2,7 pour 100 la moyenne mondiale (6 pour 100). La consommation totale de produits pétroliers dans la sous-région est passée, entre 1950 et 1960, de 1.015.000 tonnes à 2.330.000 tonnes, en augmentation de 230 pour 100.

70. On s'attend à un rythme de croissance plus lent de la consommation du pétrole de 5 pour 100, pour la période 1960-1965, ce qui porterait la consommation totale de pétrole en 1965 à 2.985.000 tonnes.

71. Pour la période 1965-1975, on s'attend à une augmentation de 7,6 pour 100 du taux de croissance de la consommation de pétrole, ce qui porterait la consommation totale à environ 6,1 millions de tonnes en 1975.

72. En 1967, la capacité de raffinage passera à environ 5,2 millions de tonnes, tandis que la consommation de la sous-région n'atteindra qu'environ 3,5 millions de tonnes. Il faudra donc vendre les produits de raffinage en dehors de la sous-région si l'on veut assurer la rentabilité de la production.

73. Après 1970, il conviendrait d'augmenter la capacité de raffinage. Il est proposé d'agrandir la raffinerie de Dar es-Salaam et d'en construire une nouvelle en Zambie, de telle sorte que la capacité totale de la sous-région atteindra, à la fin de 1975, environ 6,4 millions de tonnes, ce qui permettra de satisfaire la totalité de la demande.

74. On recommande la construction d'une usine intégrée de lubrifiants, qui permettrait de satisfaire la totalité de la demande de lubrifiants dans la sous-région. Sa capacité se situerait entre 80.000 et 100.000 tonnes, selon le nombre des pays participants. L'usine entrerait en service en 1970. On estime que le coût d'investissement se situerait entre 15 et 18 millions de dollars des Etats-Unis.

75. A la fin de 1975, lorsque les raffineries auraient une capacité de 6,4 millions de tonnes par an et que l'usine de lubrifiants aurait une capacité annuelle d'environ 80.000 à 100.000 tonnes, l'industrie du pétrole devrait contribuer à l'économie de la sous-région de la manière suivante :

- | | |
|---|--|
| a) total des investissements..... | environ 170 à 175 millions de dollars E.U. |
| b) production brute totale..... | " " 172 " " " " |
| c) valeur ajoutée totale..... | " " 50 " " " " |
| d) total des économies de devises étrangères..... | 32 " " " " |
| e) total de la main-d'oeuvre employée directement : | 4.500 personnes |

76. Afin de développer l'industrie du pétrole et d'instaurer la coopération nécessaire entre les pays et les industries de la sous-région, on suggère la création d'un institut du pétrole qui emploierait environ 30 spécialistes et administrateurs.

TABIEAU 1
ETHIOPIE

E/CN.14/TPP/79
Annexe I

IMPORTATIONS - COMMODITIES

IMPORTATIONS	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964
1. Essence d'avion									3.799	7.372	6.473	9.346			
2. Essence pour véhicules automobiles				8.812	14.296	8.798	6.892	22.573	15.937	14.273	22.481	28.644			
3. Kérosène				6.576	6.795	3.422	4.213	4.108	4.064	3.572	3.903	4.017			
4. Gas oil, fuel oil				39.785	49.985	45.456	54.338	62.115	72.604	85.584	75.495	79.534			
5. Lubrifiants				4.467	5.400	7.047	8.882	5.689	5.194	7.515	5.686	5.396			
6. Asphalt				6.000	5.600	1.600	3.600	7.500	10.600	8.800	10.000	5.700			
Total	40.930	38.727	46.940	65.640	82.076	66.323	77.925	101.985	112.198	127.116	124.038	132.657	164.329	183.847	

Sources : 1950-1952 : Economic Progress of Ethiopia, 1948-1954
1953-1961 : Overseas Geological Surveys Statistical Summary
1962-1963 : Ventes des compagnies pétrolières

TABLEAU 4

E/CN.14/INR/79
Annexe I

TANZANIE

IMPORTATIONS - CONSOMMATION

Tonnes Fortes

Importations du Tanganyika	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
1. Essence d'avion	3,789	3,288	2,998	3,813	1,413	3,275	3,513	3,614	2,724	3,174	3,481	3,047	n.a.	3,703
2. Essence pour véhicules automobiles	40,839	37,565	41,241	49,274	52,404	53,318	65,514	75,019	72,204	66,926	64,085	58,566	63,316	77,412
3. Kérosène	9,956	17,446	19,788	17,196	17,872	24,706	21,093	30,928	25,429	30,351	29,741	30,636	37,787	44,504
4. Gas oil, diesel oil, fuel oil	52,258	36,556	48,609	54,876	63,788	98,829	125,588	145,554	172,645	138,339	184,033	165,573	n.a.	222,303
5. Huile de graissage	5,233	4,984	9,212	2,746	4,239	7,234	5,285	4,716	6,320	4,886	6,441	6,048	8,086	16,807
6. Graisses	425	268	588	453	261	412	448	374	503	506	381	650	605	582
7. Graisse minérale, paraffine solide	25	23	56	20	34	72	75	43	75	62	25	47	91	
8. Bitume					4,246	7,165	7,727	4,630	4,237	5,367	3,960	7,699	3,390	5,190
Total	112,525	100,130	122,492	128,378	144,257	195,011	229,243	264,878	284,137	249,611	292,147	272,266		360,501

IMPORTATIONS DE ZANZIBAR

1. Essence pour avion et pour véhicules automobiles	2,561	3,339	3,427	354	3,810	4,174	4,303	4,235	4,043	3,780	4,155	4,034	4,216
2. Kérosène	2,416	2,897	2,796	3,144	2,865	3,214	3,541	3,595	3,031	3,241	3,266	2,372	2,804
3. Diesel oil, fuel oil	2,561	1,233	1,865	2,259	748	2,079	2,461	2,996	3,230	3,599	3,337	3,711	5,031
Total	7,538	7,469	8,088	5,757	7,423	9,467	10,305	10,826	10,304	10,620	10,758	10,117	12,051

IMPORTATIONS DE LA TANZANIE

Total	120,063	107,599	130,580	134,135	151,680	204,478	239,548	275,704	294,441	260,231	302,905	282,383
-------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

SOMMAIRE (TANGANYIKA)

1. Essence d'avion	897	503	763	22	-	-	1,240	610	414	831	818	272	n.a.
2. Fuel oil	119	668	1,428	1,507	661	58	84	13	6	832	224	1,245	n.a.
Total	1,016	1,171	2,191	1,529	661	58	1,324	623	420	1,663	1,042	1,517	

Source: Overseas Geological Surveys Statistical Summary - Four 1963: Tanzania Imports Statistics

TABLEAU 5
 OUGANDA
 IMPORTATIONS-CONSUMMATION

E/CN.14/INR/79
 Annexe I
 Tenues fortes

IMPORTATIONS	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
1. Essence d'avion	1.842	1.734	2.149	4.346	4.538	6.875	4.187	4.269	4.548	3.487	3.341	3.703	3.768	5.400
2. Essence pour véhicules automobiles	28.773	31.991	35.481	41.720	44.398	54.547	54.997	55.057	55.535	55.895	57.820	54.719	55.768	73.772
3. Kérosène	8.307	11.501	11.833	18.551	17.068	19.069	22.801	21.762	22.027	22.457	23.315	27.536	30.100	38.637
4. Gas oil, diesel oil, fuel oil	30.014	18.270	24.649	35.759	25.237	29.021	30.536	37.815	46.142	38.612	38.586	37.289	43.177	54.108
5. Huile de graissage	1.964	2.422	2.541	2.316	3.560	4.110	3.590	3.245	3.745	3.648	3.671	3.544	3.797	4.017
6. Graisses	137	167	159	193	259	288	404	295	339	422	419	302	362	444
7. Graisses minérales, paraffine solide	13	21	31	-	61	52	43	51	64	70	85	93	126	-
8. Bitume	-	-	-	-	1.741	1.914	1.346	3.647	4.046	2.891	977	4.568	1.759	867
Total	71.050	66.106	76.843	102.914	96.862	115.856	117.904	126.141	136.446	127.392	128.214	131.754	130.861	177.245

SOUTAGE D'EXPORTATION														
1. Essence d'avion	1.568	724	1.604	346	-	-	2.788	3.631	3.213	2.002	2.891	3.585	n.a.	

Source: Overseas Geological Surveys Statistical Summary. Pour 1963: Uganda Import Statistics

TABLEAU 6 (suite)
ZAMBIE, MALAWI, RHODESIE DU SUD
IMPORTATIONS - CONSOMMATION

E/CN.14/INR/79
Annexe I
Tonnes fortes

	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
<u>ANCIENNE FEDERATION</u>														
Total	199.328	245.712	278.096	273.810	334.438	378.518	459.700	482.705	520.247	511.739	534.458	542.247	581.452	

Source: Overseas Geological Surveys Statistical Summary
Observations: les tonnages relatifs aux trois pays pour 1960 sont des estimations.

IMPORTATIONS - CONSOLIDATION

IMPORTATIONS	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
1. Essence d'avion				3,901	5,018	5,641	6,189	8,269	8,044	5,245	5,215	5,611	4,492	
2. Essence pour véhicules automobiles				43,122	41,388	47,662	49,777	47,141	50,114	48,226	51,522	51,533	54,354	
3. Kérosène				11,910	12,099	11,013	15,471	12,768	16,730	15,299	17,236	16,972	17,710	
4. Gas oil				16,344	22,419	26,614	29,198	33,575	39,415	43,102	41,495	38,832	46,105	
5. Fuel oil				3,382	2,501	2,635	787	203	79	306	656	1,093	1,207	
6. Huile de graissage				5,800	2,662	3,886	5,158	5,436	4,764	5,009	5,575	3,985	5,754	
7. Huiles lourdes pour la construction des routes				3,729	5,348	7,720	8,741	12,485	3,639	3,927	4,104	5,289	3,520	
8. Paraffine solide				48	1	162	79	178	80	25	22	117	761	
9. Graisse minérale				11	20	11	7	10	14	12	17	17	21	
10. Bitume				418	2,264	94	218	296	37	69	107	34	18	
Total	50.000	60.000	73.000	88.665	93.720	105.438	115.615	120.361	122.916	121.719	125.953	123.483	133.942	

Source: Overseas Geological Surveys Statistical Summary

Observation: Les tonnages relatifs aux années 1950, 1951 et 1952 sont des estimations.

TABLEAU 8

E/CN.14/INR/79
Annexe I

ILE MAURICE

IMPORTATIONS - CONSOMMATION

Tonnes fortes

IMPORTATIONS	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
1. Essence d'avion	163	93	604	939	705	1.171	1.191	1.389	2.279	1.676	2.245	1.293	2.263	
2. Essence pour véhicules automobiles	10,727	11,316	15,186	16,264	18,951	16,682	25,802	24,275	24,680	28,426	27,559	12,109	23,509	
3. Kérosène	3,172	3,097	2,824	2,776	3,726	5,004	4,525	3,548	3,590	3,034	4,518	4,158	5,491	
4. Gas oil, diesel oil, fuel oil	8,679	9,223	16,089	17,231	14,229	12,785	22,992	27,699	22,274	28,058	22,576	39,861	47,990	
5. Huile de graissage	1,162	1,330	1,493	1,507	1,667	1,283	1,424	1,444	1,586	1,436	1,779	2,065	1,881	
6. Graisses	116	168	165	176	136	137	150	109	97	156	109	147	200	
7. Bitumène	1,712	826	1,355	1,887	1,498	2,474	1,613	4,766	3,635	2,848	5,003	4,083	2,763	
Total	25,731	26,053	37,716	40,780	40,912	37,536	57,697	63,230	58,141	65,634	63,789	63,718	84,098	
SOUTAGE														
1. Gas oil, fuel oil, diesel oil	3,975	4,642	4,466	8,413	5,266	7,506	9,988	9,797	6,823	6,312	9,425	12,556	14,141	
2. Essence d'avion				917	1,160	980	986	1,084	1,896	1,866	1,793	2,165	1,977	
Total	3,975	4,642	4,466	9,330	6,426	8,486	10,974	10,881	8,719	8,178	11,218	14,721	16,118	
CONSOMMATION IMPORTATION	21,756	21,411	33,250	31,450	34,486	29,050	46,723	52,349	49,422	57,456	52,571	48,997	67,970	

Source : Overseas Geological Surveys Statistical Summary

TABLIU 9

E/CW.14/INR/79
Annexe I

COTE FRANCAISE DES SOUALIS, ILE DE LA REUNION, NOZABEQUE

IMPORTATIONS - CONSUMATION

Tonnes fortes

COTE FRANCAISE DES SOUALIS	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
1. Essence pour véhicules automobiles	2.718	626	3.947	9.459	845	2.246	5.019	2.397	2.232	2.290	2.176	2.645	3.015	868
2. Géroène	725	174	1.881	882	3.323	876	167	794	676	658	689	777	6.055	467
3. Diesel oil, fuel oil	-	-	-	-	2.814	5.716	3.415	3.418	4.591	3.731	4.682	5.013	6.055	467
4. Huile de graissage	425	95	-	315	241	253	246	268	261	261	295	400	400	467
Total	3.868	895	5.828	10.656	7.223	9.091	8.847	6.877	7.760	7.040	7.842	8.835	10.405	10.405

ILE DE LA REUNION

1. Essence pour véhicules automobiles	4.232	5.753	6.335	4.413	6.924	8.889	10.855	11.481	13.900	13.561	15.139	16.900	18.934	2.683
2. Géroène	1.235	1.407	a	753	1.297	1.829	1.388	2.158	1.748	2.205	2.243	2.538	2.683	2.683
3. Diesel oil, fuel oil	2.601	3.272	a	1.072	3.471	2.311	4.282	5.264	3.751	7.098	6.577	7.895	6.469	6.469
4. Huile de graissage	a	a	a	723	629	940	658	771	735	743	1.092	1.033	1.209	1.209
Total	8.068	10.432	6.335	6.961	12.321	13.369	17.183	19.674	20.134	23.607	25.051	28.366	29.295	29.295

NOZABEQUE

1. Essence pour véhicules automobiles	22.919	24.845	28.645	27.251	30.005	31.332	32.021	32.335	34.929	39.349	36.760	18.425	18.425	18.425
2. Géroène	10.323	10.140	13.337	13.754	14.498	16.863	17.371	18.429	19.104	19.131	20.357	16.523	16.523	16.523
3. Diesel oil, fuel oil	18.490	24.227	27.657	34.202	38.019	46.371	54.131	66.138	66.720	81.933	75.461	31.059	31.059	31.059
4. Huile de graissage	3.041	2.984	4.132	3.703	4.348	5.210	5.819	6.028	6.656	7.175	7.093	6.130	6.130	6.130
5. Paraffine solide	46	27	37	26	38	52	47	40	38	69	80	n.a.	n.a.	n.a.
6. Graisse minérale	29	41	20	29	28	68	24	31	27	56	38	38	n.a.	n.a.
7. Bitume	1.388	2.296	1.712	3.451	3.176	3.893	5.242	8.939	6.025	4.716	5.269	n.a.	n.a.	n.a.
Total	56.236	64.566	70.000	75.540	82.416	90.112	103.789	115.265	131.940	133.499	152.429	145.058	145.058	145.058

Source : Overseas Geographical Surveys Statistical Summary

Observation : Les chiffres relatifs au Nozabéque pour l'année 1952 sont des estimations. Les trois territoires doivent avoir des soutages, mais on ne dispose d'aucune donnée à ce sujet.

TABLEAU 10

E/CN.14/IVR/79
Annexe ITABLEAU RECAPITULATIF DES IMPORTATIONS ET DE LA CONSOMMATION DE
PRODUITS PETROLIERS DANS LA SOUS-REGION

	Tonnes fortes													
	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
Ethiopie	40,930	38,727	46,940	65,640	82,076	66,323	77,925	101,985	112,198	127,116	124,038	132,657	164,329	183,847
Somalie	12,000										19,712	19,838	24,687	
Kenya	416,247	598,452	672,302	595,107	659,120	737,252	804,367	806,534	748,002	778,062	821,212	801,089	838,100	
Tanzanie	120,063	107,599	130,580	134,135	151,680	204,478	239,548	275,704	294,441	260,231	302,905	282,383	360,501	
Ouganda	71,050	66,106	76,843	102,914	96,862	115,856	117,904	126,141	136,446	127,392	128,214	131,754	138,861	177,245
Rwanda	12,000										25,000	30,850		
Burundi														
Zambie	42,383	52,928	63,482	68,642										
Malawi	15,558	15,226	18,558	18,745	334,438	378,518	459,700	486,705	520,247	511,739	534,458	542,247	581,452	
Rhodesie du Sud	141,387	177,558	196,056	186,423										
Madagascar	50,000	60,000	73,000	88,665	93,720	105,438	115,615	120,361	122,916	121,719	125,953	123,483	133,942	
Ile Maurice	25,731	26,053	37,716	40,780	40,912	37,536	57,697	63,230	58,141	65,634	63,789	63,718	84,098	
Total	947,349										2145,281			
Côte Française des Somalis	3,868	895	5,828	10,656	7,223	9,091	8,847	6,877	7,760	7,040	7,842	8,835	10,405	
Ile de la Réunion	8,068	10,432	6,335	6,961	12,321	13,969	17,183	19,674	20,134	23,607	25,051	28,366	29,295	
Mozambique	56,236	64,566	70,000	75,540	82,416	90,112	103,789	115,265	131,940	133,499	152,429	145,058		
Total	68,172	75,893	84,163	93,157	101,960	113,172	129,819	141,816	159,834	164,146	185,322	182,259		
Total général	1,015,521													2330,603

Source: voir tableaux de 1 à 9

Pour le Rwanda et le Burundi, Banque d'émission n°5 = 1962; les chiffres de 1950 et 1960 sont des estimations

TABLEAU 11
PROTECTION DE LA CONSOMMATION
(ensemble des produits pétroliers)

E/CN.14/INR/79
Annexe I

Tonnes fortes

PAYS	Population		Taux annuel de croissance du PIB			Raffinage		Taux annuel de croissance de la consommation de pétrole			Consommation de produits pétroliers				Consommation de pétrole par habitant	
	en millions d'habitants	1960	1975	Réel	prévu	Estimé	1967	Réel	Estimé	Estimé	Réelle	Réelle	Estimé	Estimé	1960	1975
				(en pourcentage)			en milliers de tonnes	(en pourcentage)			(en milliers de tonnes fortes)				kgs	kgs
1. Éthiopie	20,0		26,3	3,4	4,3		500	12,0	12,0	9,0	41	124	220	520	6,5	20,0
2. Gambie	2,0		2,7	0,6	5,0		-	5,0	11,0	8,0	12	20	35	80	10,0	30,0
3. Kenya	8,1		11,8	2,2	5,2		2.000	7,0	3,0	4,5	416	821	950	1.450	88,0	100,0
4. Malaisie	9,5		13,0	4,6	6,7		500	9,6	4,5	9,0	120	303	380	900	32,0	60,0
5. Malgache	6,7		9,0	5,9	4,5		-	6,0	5,0	8,0	71	128	160	350	19,5	40,0
6. Malindi	2,5		3,3	2,4	3,0		-	7,2		8,0	12	25	35	80	5,5	11,5
7. Malindi	2,4		3,7	2,7	3,0		-	12,0	6,5	12,0	42	130	180	550	40,0	115,0
8. Malindi	3,2		4,9	7,0	6,5		-	8,2	8,0	7,0	16	34	50	100	12,5	20,0
9. Malindi	2,8		5,3	6,0	5,0		-	10,0	4,0	8,0	141	370	450	950	105,0	175,0
10. République du Sud	3,6		5,5	9,2	5,5		1.000	10,0	5,0	10,0	50	126	160	420	25,0	63,0
11. Madagascar	5,4		6,8	5,8	5,5		600	10,0	5,0	7,0	26	64	100	200	80,0	160,0
12. Malindi	0,6		1,0	2,8	5,5		-	9,5	7,0	7,0	947	2.145	2.720	5.600	32,0	60,0
Total	66,8		93,3	5,4	5,4		4.600	8,7	5,0	7,6						
13. Côte française de Somalis	0,1		0,1				-		5,0	7,0	4	8	10	20	80,0	200,0
14. Île de la Réunion	0,3		0,5				-		7,0	7,0	8	25	35	70	83,0	140,0
15. République	6,5		8,5	1,3			600	9,8	8,0	6,5	56	152	220	410	23,0	48,0
Total	6,9		9,1				600		7,0	6,6	68	185	265	500	27,0	55,0
Total Général	73,7		102,4	5,4	5,4		5.200	8,7	55,0	7,6	1.015	2.330	2.985	6.100	32,0	60,0

Source: Population, taux de croissance du PIB : Tableaux de l'étude de la CEA sur l'Afrique de l'est

TABLEAU 12

E/CN.14/INR/79
Annexe I

IMPORTATIONS ET CONSOMMATION

D'HUILES ET GRAISSES LUBRIFIANTES

Tonnes fortes

PAYS	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
1. Ethiopie	2,500			4,467	5,400	7,047	8,382	5,689	5,194	7,515	5,686	5,396		
2. Somalie	350				450			600			693	678	877	
3. Kénya	6,612	4,767	16,199	6,066	8,267	13,106	8,900	9,565	13,680	2,307	9,776	15,218		
4. Tanzanie	5,658	5,252	9,800	3,199	4,500	7,646	5,733	5,090	6,823	5,392	6,822	6,698	8,691	
5. Ouganda	2,001	2,589	2,700	2,509	3,819	4,398	3,994	3,540	4,084	4,070	4,090	3,846	4,159	
6. Rwanda	350													
7. Burundi					450			600			750			
8. Zambie	2,421	3,337	3,072	3,874										
9. Malawi	907	828	1,070	829										
10. Rhodesie du Sud	7,232	9,001	12,345	6,342	17,655	20,755	19,497	20,330	20,739	20,398	22,284	19,331	23,193	
11. Madagascar	3,500			5,800	2,662	3,886	5,158	5,436	4,764	5,009	5,575	3,985	5,754	
12. Ile Maurice	1,278	1,498	1,658	1,683	1,803	1,420	1,574	1,553	1,683	1,592	1,888	2,212	2,081	
Total	32,809				45,006			52,403			57,564			
13. Côte française des Soudais	425	95		315	241	253	246	268	261	261	295	400	467	
14. Ile de la Réunion	500			723	629	940	658	771	735	743	1,092	1,033	1,209	
15. Mozambique	3,041	2,934		4,132	3,703	4,348	5,210	5,819	6,028	6,656	7,175	7,093	6,130	
Total	3,966			5,170	4,573	5,541	6,114	6,858	7,024	7,660	8,562			
Total général	36,775				49,579			59,261			66,126			

Source: Tableaux 1 à 9

TABLEAU 13

E/CN.14/INR/79
Annexe I

ENSEMBLE DES PRODUITS PETROLIERS

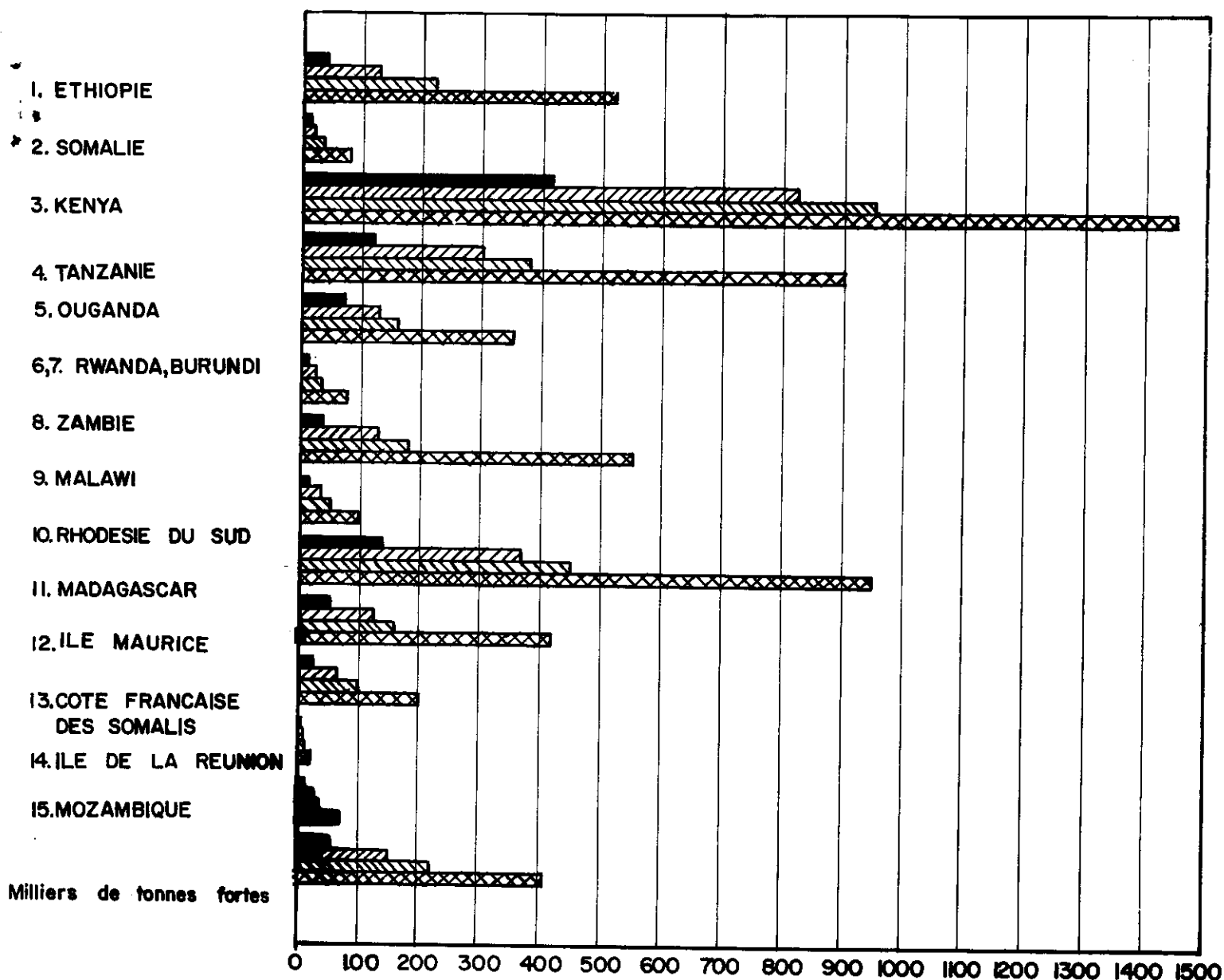
PROTECTION DE LA CONSOMMATION DE LUBRIFIANTS
(consommation réelle et estimée)

HUILES ET GRAISSES LUBRIFIANTS

	Taux annuel de croissance de la consommation				Quantité				Taux annuel de croissance de la consommation				Quantités			
	Réel	Estimé	Estimé	Réelle	Estimée	Réels	Estimé	Estimé	Réels	Estimé	Estimé	Réelles	Estimées			
	1950/60	1960/65	1965/75	1950	1960	1965	1975	1950/60	1960/65	1965/75	1950	1960	1965	1970	1975	
(en pourcentage)				(en milliers de tonnes fortes)				(en pourcentage)				(en milliers de tonnes fortes)				
1. Ethiopie	12,0	12,0	9,0	41	124	220	520	8,8	2,0	3,0	2,5	5,7	6,0	7,0	8,0	
2. Somalie	5,0	11,0	8,0	12	20	35	80	5,8	7,0	7,0	0,4	0,7	1,0	1,5	2,0	
3. Kenya	7,0	3,0	4,5	416	821	950	1.450	4,5	2,5	5,0	6,6	9,8	11,0	14,5	18,0	
4. Tanzanie	9,6	4,5	9,0	120	303	380	900	2,0	3,0	5,0	5,7	6,8	8,0	11,0	13,0	
5. Ouganda	6,0	5,0	8,0	71	128	160	350	7,8	4,0	4,5	2,0	4,1	5,0	6,0	7,5	
6. Rwanda	7,2	7,0	8,0	12	25	35	80	8,0	7,0	7,0	0,3	0,7	1,0	1,5	2,0	
7. Burundi	12,0	6,5	12,0	42	130	180	550	11,0	3,0	4,5	2,4	7,0	8,0	10,0	12,0	
8. Zambie	8,2	8,0	7,0	16	34	50	100	2,0	-	7,0	0,9	1,0	1,0	1,5	2,0	
9. Malawi	10,0	4,0	8,0	141	370	450	950	7,0	-	3,0	7,2	14,3	14,0	16,0	19,0	
10. Rhodesie du Sud	10,0	5,0	10,0	50	126	160	420	5,0	4,5	2,5	3,5	5,6	7,0	8,0	9,0	
11. Madagascar	10,0	9,5	7,0	26	64	100	200	4,0	6,0	6,0	1,3	1,9	2,5	3,0	4,5	
12. Ile Maurice	8,7	5,0	7,6	947	2.145	2.720	5.600	6,0	2,5	4,2	32,8	57,6	64,5	80,0	97,0	
Total																
13. Côte française des Somalis	5,0	7,0	7,0	4	8	10	20	-	8,0	7,0	0,4	0,3	0,5	0,7	1,0	
14. Ile de la Réunion	7,0	7,0	7,0	8	25	35	70	8,0	2,0	5,0	0,5	1,1	1,2	1,5	2,0	
15. Mozambique	8,0	6,5	6,5	56	152	220	410	9,2	2,0	2,5	3,0	7,1	7,8	8,8	10,0	
Total	7,0	6,6	6,6	68	185	265	500	8,5	2,5	3,0	3,9	8,5	9,5	11,0	13,0	
Total général	8,7	5,0	7,6	1.015	2.330	2.985	6.100	6,5	2,5	4,0	36,7	66,1	74,0	91,0	110,0	

Source: pour l'ensemble des produits pétroliers, voir tableau 11.

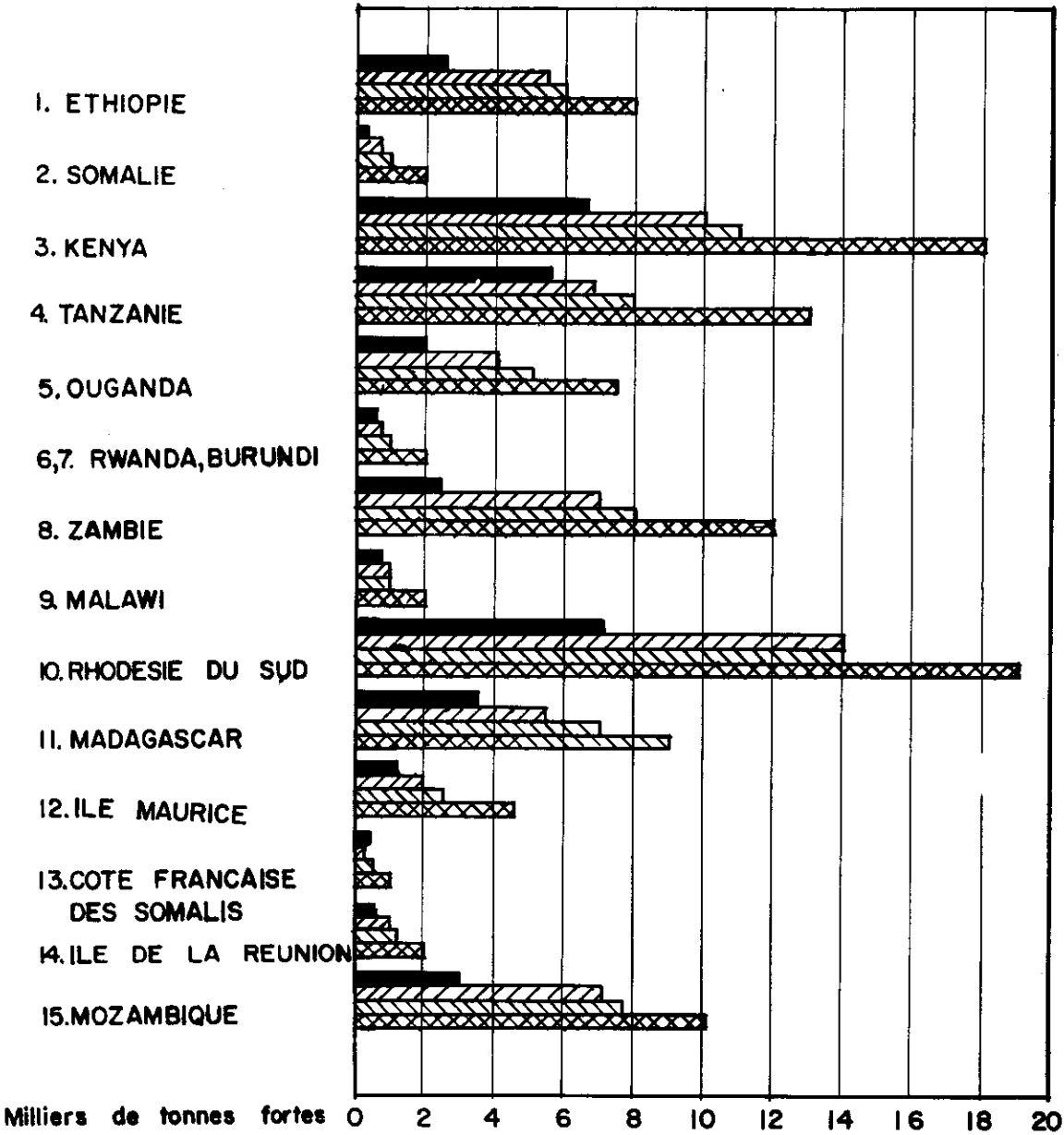
CONSOMMATION TOTALE DE PRODUITS PETROLIERS (Consommation intérieure et soutage)



LEGENDE

- = CONSOMMATION EFFECTIVE EN 1959
- ▨ = CONSOMMATION EFFECTIVE EN 1960
- ▩ = CONSOMMATION PREVUE EN 1965
- ░ = CONSOMMATION PREVUE EN 1975

CONSOMMATION DE LUBRIFIANTS

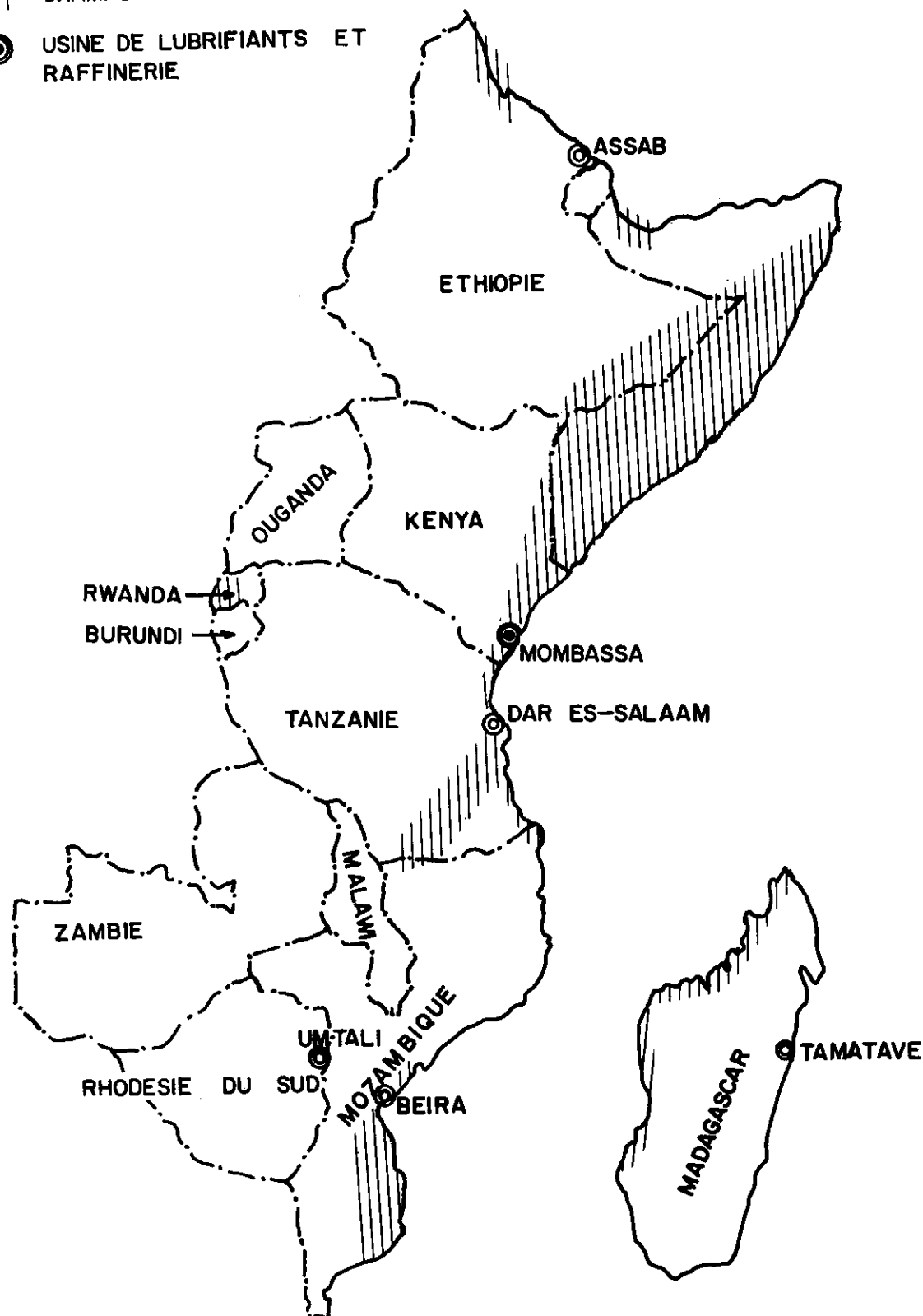


LEGENDE

- = CONSOMMATION EFFECTIVE EN 1959
- ▨ = CONSOMMATION EFFECTIVE EN 1960
- ▧ = CONSOMMATION PREVUE EN 1965
- ▩ = CONSOMMATION PREVUE EN 1975

LEGENDE

- ⊙ RAFFINERIES
- ||| CHAMPS PETROLIFERES SUSCEPTIBLES D'ETRE EXPLOITES
- ⊙ USINE DE LUBRIFIANTS ET RAFFINERIE



SOUS-REGION DE L'AFRIQUE DE L'EST