



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

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



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

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

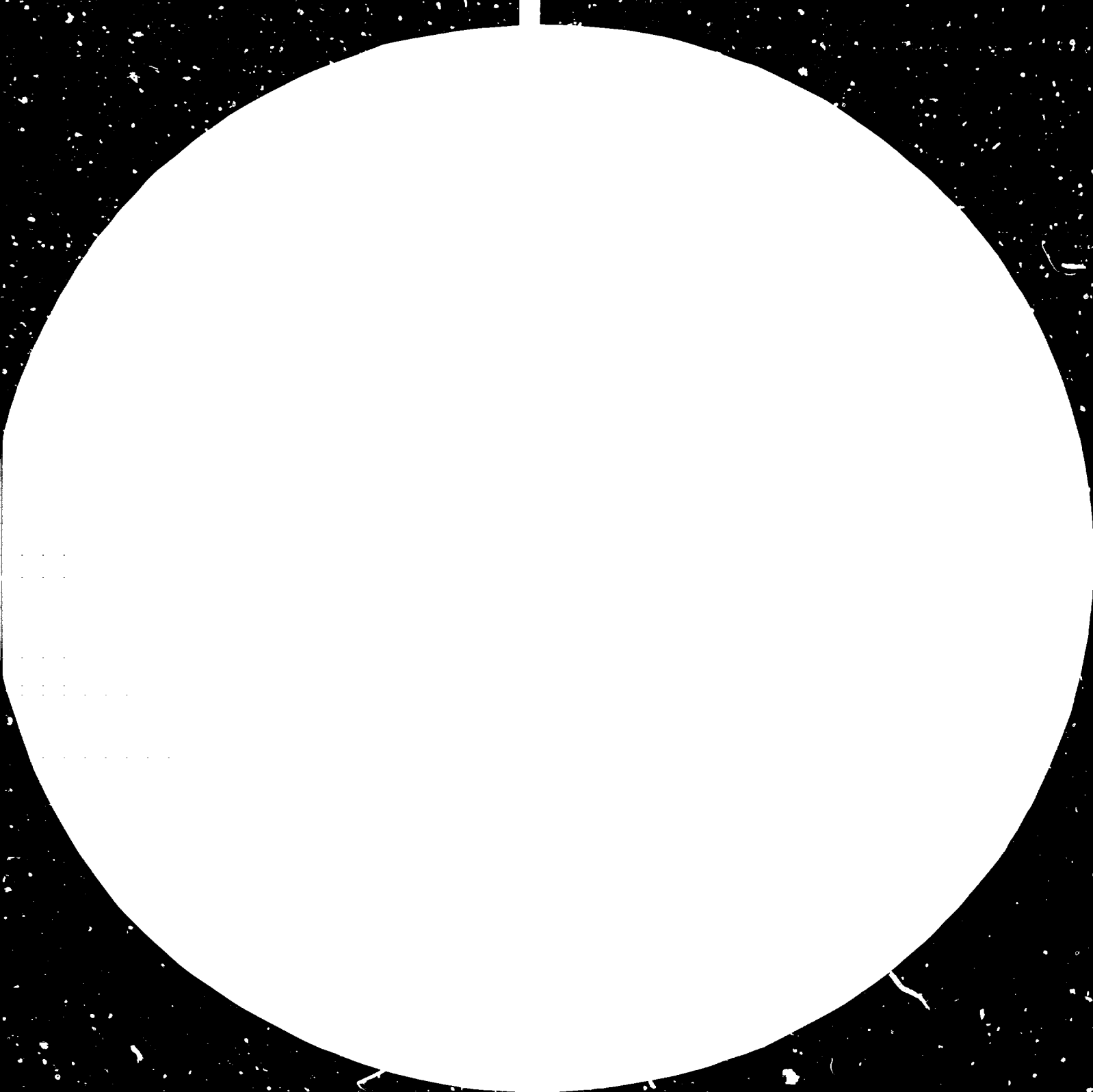
FAIR USE POLICY

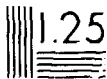
Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

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

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





2.8 2.5



Resolution Test Chart

Resolution (cycles per inch)

1.0 1.1 1.25 1.4 1.6 1.8 2.0 2.2 2.5 2.8

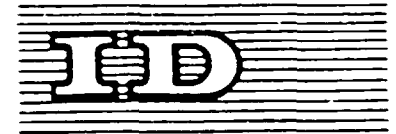
Resolution Test Chart

Resolution (cycles per inch)

1.0 1.1 1.25 1.4 1.6 1.8 2.0 2.2 2.5 2.8



10221-F



Distr. LIMITEE

ID/WG.328/4

18 novembre 1980

FRANCAIS

Original : ANGLAIS

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

Table ronde ministérielle
sur le développement des agro-industries
Bagdad (Iraq), 19-24 janvier 1981

L'INDUSTRIE DES HUILES VEGETALES EN IRAQ

Etude présentée par
le Gouvernement iraquien

F. Jirgiess

905.000

PREFACE

Le présent document, intitulé " L'industrie des huiles végétales en Iraq", est l'une des 18 études présentées en complément au document national de synthèse sur le développement des agro-industries et la situation actuelle en ce qui concerne la production agricole et les industries connexes. Ces études ont pour objet de faire connaître au lecteur l'expérience novatrice de l'Iraq dans ce domaine de l'activité économique nationale. Elles exposent les progrès considérables accomplis au cours des années écoulées depuis la Révolution du 17 juillet, sous la direction du Parti socialiste arabe Baath, pour assurer le bien-être économique et social du peuple grâce à une utilisation rationnelle des ressources naturelles et pour amener progressivement l'Iraq au niveau des pays avancés.

Pour les dirigeants de la Révolution, ces réalisations - qu'elles intéressent les travaux d'irrigation et d'assèchement, la mécanisation de l'agriculture, l'élevage ou divers autres aspects des agro-industries et du développement de l'infrastructure connexe - sont le résultat de mesures systématiques et efficaces visant à atteindre cet objectif.

Dans ces diverses études nous nous sommes efforcés de mettre en évidence les principales caractéristiques des politiques de développement appliquées ainsi que leurs succès et leurs insuffisances, pour communiquer les enseignements que nous en avons tirés aux pays frères et amis, notamment à ceux dont la situation et les possibilités sont analogues aux nôtres. Un tel échange de données d'expérience est à la fois une nécessité et une obligation qui nous est imposée par nos principes et par la situation internationale actuelle, où l'arme alimentaire devient l'une des principales armes de l'impérialisme contre les pays en développement. Si ces derniers ne s'entraident pas et ne se font pas mutuellement bénéficier de leur expérience, il leur sera, sinon impossible, du moins difficile de parvenir à la sécurité en matière d'alimentation.

Nous espérons que nos travaux, joints à ceux des autres Etats et organismes participants, contribueront au succès de la Réunion ministérielle sur le développement des industries alimentaires dans les pays en développement.

Le Comité préparatoire
pour la Table ronde ministérielle
sur le développement des agro-industries

INTRODUCTION

Les graisses et huiles utilisées par l'homme ont une double origine :

1. Origine animale : jusqu'à il y a une vingtaine d'années, c'était la principale source d'huile pour les iraqiens. Cette huile était tirée du lait ainsi que de la graisse animale (en particulier la graisse de mouton); c'était la seule huile utilisée pour la cuisine.
2. Origine végétale : les iraqiens consommaient très peu d'huiles végétales. Cette source secondaire est représentée par les cacahuètes, les noix de coco, le sésame, etc.

Origines de l'industrie des huiles végétales en Iraq

Du fait de l'accroissement de la demande, la production d'huiles et graisses d'origine animale s'est révélée insuffisante pour couvrir la totalité des besoins alimentaires du pays. Il a donc fallu la remplacer en totalité ou en partie par les huiles végétales. D'où la création en 1945, par une société privée, d'une usine d'extraction d'huile de graines de coton où cette huile était traitée et mise en bouteilles. Cette première expérience s'est soldée par un échec, la commercialisation du produit se révélant impossible du fait des habitudes des consommateurs qui préféraient l'huile d'origine animale.

Ces difficultés n'ont pas découragé les recherches. En hydrogénant les huiles de graines de coton, on leur a donné l'apparence des huiles animales et on a pu ainsi en accroître la vente. Cette évolution s'explique par deux raisons : d'une part, la production d'huiles d'origine animale ne suivait pas les progrès de la demande et d'autre part, on a réussi à fabriquer des huiles végétales ayant pratiquement les mêmes caractéristiques physiques que les graisses d'origine animale.

Au début, les consommateurs ont boudé le nouveau produit et ont continué à préférer les huiles anciennes et connues, ce qui était compréhensible, mais ils se sont petit à petit habitués à utiliser l'huile végétale dans l'alimentation.

En 1953, une autre société privée a été créée, utilisant les graines de coton et les cacahuètes comme sources principales d'huiles végétales et faisant appel à des machines simples. Ces deux compagnies se sont fait concurrence essayant de produire une huile plus attrayante pour les consommateurs.

Par exemple, le produit commercialisé dans le nord du pays avait une couleur différente de celui qui était commercialisé dans le sud car l'huile d'origine animale n'avait pas la même couleur dans ces deux régions.

Les consommateurs ont également accepté de remplacer l'huile d'origine animale par l'huile d'origine végétale parce qu'ils se sont rendus compte que cette dernière a moins d'effets nocifs sur la santé que l'huile d'origine végétale - elle occasionne par exemple moins de maladies cardiaques - car elle contient moins de cholestérol.

Lorsque ces deux sociétés ont été nationalisées en 1964, leur production annuelle totale n'excédait pas 35 000 tonnes. Ce chiffre a augmenté au fur et à mesure que l'huile d'origine végétale est devenue rare et chère.

Le Gouvernement a commencé à soutenir ces deux sociétés en leur donnant les moyens d'accroître leurs capacités de production afin d'alimenter le marché local en huiles végétales.

En 1970, les deux sociétés ont fusionné pour former la State Company for Vegetable Oil dont la production s'est élevée, cette année-là, à environ 60 000 tonnes. Il était prévu de produire 128 000 tonnes d'huiles en 1979. Cet objectif a été réalisé à 95 %. La production totale en 1979 - huile végétale fluide et huile végétale solide - a été de 120 000 tonnes.

Si l'on considère les chiffres de production effective depuis 1960, on peut noter que celle-ci double tous les 9-10 ans. Cela signifie que la capacité de production de la société doit être portée à environ 170-180 000 tonnes d'ici à 1985 si l'on veut que sa production couvre les besoins des marchés locaux en huiles végétales fluides et solides. On peut voir au tableau 3 le développement de la société pendant la période 1970-1979.

Développement de la consommation

Le tableau 2, qui expose le développement de la consommation locale au cours des dernières années, fait ressortir les points suivants :

1. La consommation augmente plus vite que la population, ce qui signifie qu'elle ne s'est pas encore stabilisée.
2. Le volume de la consommation double tous les huit ans.
3. La consommation devrait être en 1985 de 180 000 tonnes, et en 1980 de 240 000 tonnes.
4. Si l'on prend tous les facteurs pertinents en considération pour estimer la consommation maximale d'huile végétale par habitant, compte tenu de la qualité de l'alimentation, des traditions culinaires, de la

méthode de consommation, etc., on arrive à un total de 15 à 16 kg par an en 1990. Après cette date, le taux d'augmentation sera réduit et dépendra d'un grand nombre de conditions.

Tableau 1

Développement de la production d'huile végétale, 1970-1979

Année	Huile solide (en tonnes)	Huile fluide (en tonnes)	Total (en tonnes)
1970	60 100	1 500	61 600
1971	71 000	2 250	73 250
1972	77 500	2 100	79 600
1973	72 000	1 950	73 950
1974	85 700	2 800	88 500
1975	91 800	2 700	94 500
1976	100 000	2 500	102 500
1977	109 000	3 650	112 650
1978	112 000	4 600	116 600
1979	113 000	4 700	117 700

Tableau 2

Consommation d'huile végétale

Année	Production réelle (en tonnes)	Exportations (en tonnes)	Importations (en tonnes)	Consommation totale (en tonnes)	Consommation par habitant (en tonnes)
1970	61 600	870	-	61 500	6,5
1971	73 250	5 000	-	74 000	7,6
1972	79 600	2 000	-	74 000	7,34
1973	74 000	1 600	-	80 000	7,71
1974	88 500	1 000	-	89 000	8,1
1975	94 500	350	-	95 000	8,5
1976	102 500	600	-	100 000	8,7
1977	112 650	1 500	-	112 000	9,3
1978	116 600	650	3 000	125 000	10,1
1979	117 700	1 150	22 000	135 000	10,6
1985	180 000	-	-	180 000	12,5
1990	240 000	-	-	240 000	14,0

Comme nous l'avons déjà mentionné, l'huile solide a progressivement remplacé l'huile fluide. Par huile solide, nous entendons une huile dont l'aspect présente une certaine ressemblance avec celui des graisses animales que les consommateurs préfèrent. On a commencé à produire cette huile lorsque la demande a augmenté et que la production locale de graines oléagineuses n'a plus permis de satisfaire les besoins locaux. La société a commencé à importer de l'huile de palmiste brute, disponible à des prix modérés en Asie du Sud-Est et en Afrique centrale.

L'huile de palmiste est une huile solide dont l'indice de fluidité est 35-38^om. Sa production, qui est très simple, est très rentable et peut avoir lieu pratiquement toute l'année, sauf en été.

Accroissement de la capacité de production

Pour satisfaire les besoins croissants, la State Company Vegetable for Oil a continué à développer sa capacité de production en créant de nouvelles installations dans diverses régions du pays et en agrandissant certaines de ses usines. Les constructions et les agrandissements ont été planifiés de façon à permettre l'utilisation de machines modernes importées pour toutes les opérations depuis l'extraction de l'huile brute jusqu'à l'obtention d'un produit fini de bonne qualité. En outre, des installations complémentaires sont créées : usines d'emballages en métal et en plastique, entrepôts, etc.

On trouvera ci-après une description des usines de la société nationale, de leur capacité de production et des agrandissements prévus jusqu'en 1985.

I. Usine d'extraction de Begi - District de Salah Eldin

Commencée en 1976, cette usine a été inaugurée en 1979 et produit de l'huile brute.

A l'heure actuelle, elle ne traite que la moitié des 120 000 tonnes de graines oléagineuses qu'elle pourrait traiter en trois-huit. Le volume de l'huile brute produit dépend du genre de graines et de leur teneur en huile.

De nouvelles installations sont actuellement en cours de construction pour raffiner et conditionner 200 tonnes par jour d'huile fluide et solide (150 tonnes d'huile solide et 50 tonnes d'huile liquide).

II. Les usines de Bagdad

Ces deux usines, qui sont les plus anciennes de la société, ont la plus forte capacité de production. La première est l'usine Rashid dont la capacité est de 250 tonnes par jour de graisse solide et 20 tonnes par jour d'huile fluide : elle utilise deux procédés de raffinage (chimique et physique).

La deuxième est l'usine Ma'amoun dont la capacité actuelle est de 100 tonnes par jour. On procède actuellement à des agrandissements destinés à porter cette capacité à 200 tonnes par jour de graisse solide.

III. L'usine Motassim de Missan

Cette usine a été construite en 1973. Sa capacité, qui était de 50 tonnes par jour, a été portée à 100 tonnes en 1978.

Comme on peut le voir, les usines de la société sont réparties dans le pays de façon à faciliter la distribution des produits dans les diverses régions. Cela crée cependant des problèmes, car les huiles brutes et les matières premières, qui sont importées en majeure partie par Basra, doivent être transportées par voie fluviale ou routière aux usines.

L'usine de Begi est située dans une région agricole qui peut produire du soja, du tournesol et du coton. On avait pensé que cette usine pourrait utiliser les graines oléagineuses d'origine locale, pour au moins la moitié de sa capacité, en 1980. La production de ces graines a cependant été insuffisante et n'a couvert qu'une faible proportion des besoins de l'usine, ce qui a obligé la société à importer des quantités importantes de graines.

Méthodes de traitement des graisses et huiles en Iraq

Les huiles et graisses végétales ont généralement deux origines principales : tout d'abord, des graines oléagineuses locales ou importées d'où sont extraites des huiles brutes qui sont ensuite raffinées. Ensuite, des huiles et graines végétales brutes qui sont importées de différents pays, suivant les besoins, purifiées et conditionnées.

La société nationale utilise les méthodes les plus modernes d'extraction directe. Les graines sont nettoyées et décortiquées, le cas échéant, puis elles sont introduites directement dans l'extracteur, ce qui élimine le pressage mécanique.

L'industrie des huiles végétales en Iraq utilise depuis 1973 la méthode d'extraction directe au solvant. Cette méthode est d'une application particulièrement difficile dans le cas des graines de coton dont la pulpe contient une forte proportion d'huile.

<u>Mois</u>	<u>Pourcentage d'huiles dans le tourteau extrait</u>	<u>Pourcentage d'huiles dans le tourteau pressé</u>
Janvier	0,8 %	5,5 %
Février	1,0 %	8,0 %
Mars	1,4 %	11,6 %
Avril	1,3 %	7,7 %
Mai	1,3 %	9,0 %

Ce procédé a été appliqué avec succès aux graines de tournesol, de soja, de carthame et de lin. Il a permis de réduire les coûts d'entretien ainsi que les pertes d'huile dans le tourteau restant (moins de 1 % alors qu'elles atteignaient 6 % avec les méthodes de pression mécanique).

La société utilise en outre des machines modernes pour traiter diverses sortes d'huiles et de graisses végétales et obtenir des produits conformes aux normes mondiales.

Il existe deux grands procédés de traitement des huiles et graisses brutes :

- Le procédé chimique
- Le procédé physique

Le procédé de raffinage et de traitement chimique est le plus ancien des deux. Il est maintenant peu utilisé à cause de son coût élevé.

Purification par le procédé physique

La société utilise cette méthode depuis 15 ans. La première machine a été installée en 1965 et toutes les machines mises en place après cette date utilisent également le procédé physique. La dernière en date est celle qui a été installée à l'usine de Begi, dont la capacité de production est de 200 tonnes par jour. Pour le choix du matériel, on a tenu compte du fait que les huiles et graisses brutes à traiter étaient du genre très divers.

Cette méthode est la plus économique pour le raffinage de l'huile de palmiste brute. Pour toutes les autres sortes d'huiles, à l'exception de l'huile de graines de coton, on pourrait utiliser le même procédé, en appliquant des méthodes de prétraitement différentes.

Le tableau ci-après permet de comparer le coût approximatif du raffinage de 100 tonnes d'huile de palmiste brute selon les méthodes chimiques et physiques :

	Procédé chimique (en dinars irakiens)	Procédé physique (en dinars irakiens)
- Main d'oeuvre	54	36
- Soude caustique, sel., etc.	100	-
- Poudre à blanchir	200	100
- Matériaux auxiliaires (papier-filtre, toile... etc.)	8	34
- Vapeur, électricité, eau	125	104
- Neutralisation, etc.	307	255
	<hr/> 794	<hr/> 529

On produit par la méthode chimique 90 tonnes d'huile qui reviennent à 230 dinars iraqiens la tonne, plus 9 tonnes de graisses saponifiables qui reviennent à 100 dinars iraqiens la tonne.

Coût total : $(90 \times 230) + (9 \times 100) = 21\ 600$ dinars.

Avec le procédé physique, on obtient les coûts suivants :

94 tonnes d'huile x 230 dinars

+ 5 tonnes d'acide gras x 120 dinars

+ 0,5 tonne de graisses saponifiables x 100 dinars = 22 270 dinars.

La différence totale est de $670 + 265 = 935$ dinars par centaine de tonnes.

En d'autres termes, le prix de revient d'une tonne d'huile selon le procédé physique est inférieur d'environ 9,35 dinars au prix de revient selon le procédé chimique.

Conditionnement des huiles et graisses végétales

Les huiles fluides, qui sont actuellement conditionnées en bouteilles plastiques d'un litre, seront vendues, à l'avenir en bouteilles de trois litres. On utilise également des bidons de 10 litres. Les graisses solides sont présentées dans des boîtes en plastique de 1 kg ou des boîtes métalliques de 10 kg; à l'avenir elles seront également vendues en boîtes métalliques de 5 kg.

Cultures de plantes oléagineuses

Les matières premières de l'industrie des huiles végétales sont essentiellement des graines oléagineuses ou des huiles brutes. Ces dernières comptent pour environ 81 % des coûts de production et sont importées. De ce fait, l'industrie des huiles végétales dépend des marchés internationaux de graines oléagineuses et d'huiles brutes et subi donc naturellement les augmentations et les fluctuations de prix correspondant aux variations de l'offre et de la demande. En outre, les spécifications varient selon les fournisseurs. D'autres facteurs, tels que le coût élevé du transport, accroissent les coûts de production.

Pour ces diverses raisons, les plans nationaux de développement ont mis l'accent sur la production locale de plantes oléagineuses en vue de diminuer la dépendance à l'égard des importations. Ces dernières représentaient 6,5 millions de dinars en 1969/70, 12 millions de dinars en 1974/75 et 20 millions de dinars en 1977. Ces chiffres montrent l'importance qu'il y a à produire ces matières premières sur place. D'ailleurs le pays se prête à ces cultures et le coton et le sésame, dont les graines sont utilisées pour

extraire des huiles brutes, sont des cultures traditionnelles en Iraq. Pour atteindre cet objectif, il faut cependant augmenter la superficie des terres cultivées, accroître la productivité au donoum et s'attacher à cultiver des plantes à haut rendement et d'autres plantes oléagineuses dont les produits se vendent bien en Iraq tels que le tournesol, le lin et le carthame.

L'Iraq importe annuellement de 50 000 tonnes de graines oléagineuses auxquelles s'ajoute la production locale. La superficie nécessaire pour atteindre l'autosuffisance serait d'environ 6 millions de donoum.

Un autre facteur milite en faveur de l'augmentation des cultures oléagineuses malgré le coût élevé des investissements nécessaires : les huiles végétales sont en fait des sous-produits de l'industrie en question, car les utilisations des protéines (tourteaux) sont nombreuses, notamment dans l'alimentation humaine et l'alimentation du bétail d'embouche.

La présente étude a été rédigée par MM. F. Jirgiess et Babu Isshak.



