



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50<sup>th</sup> 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.

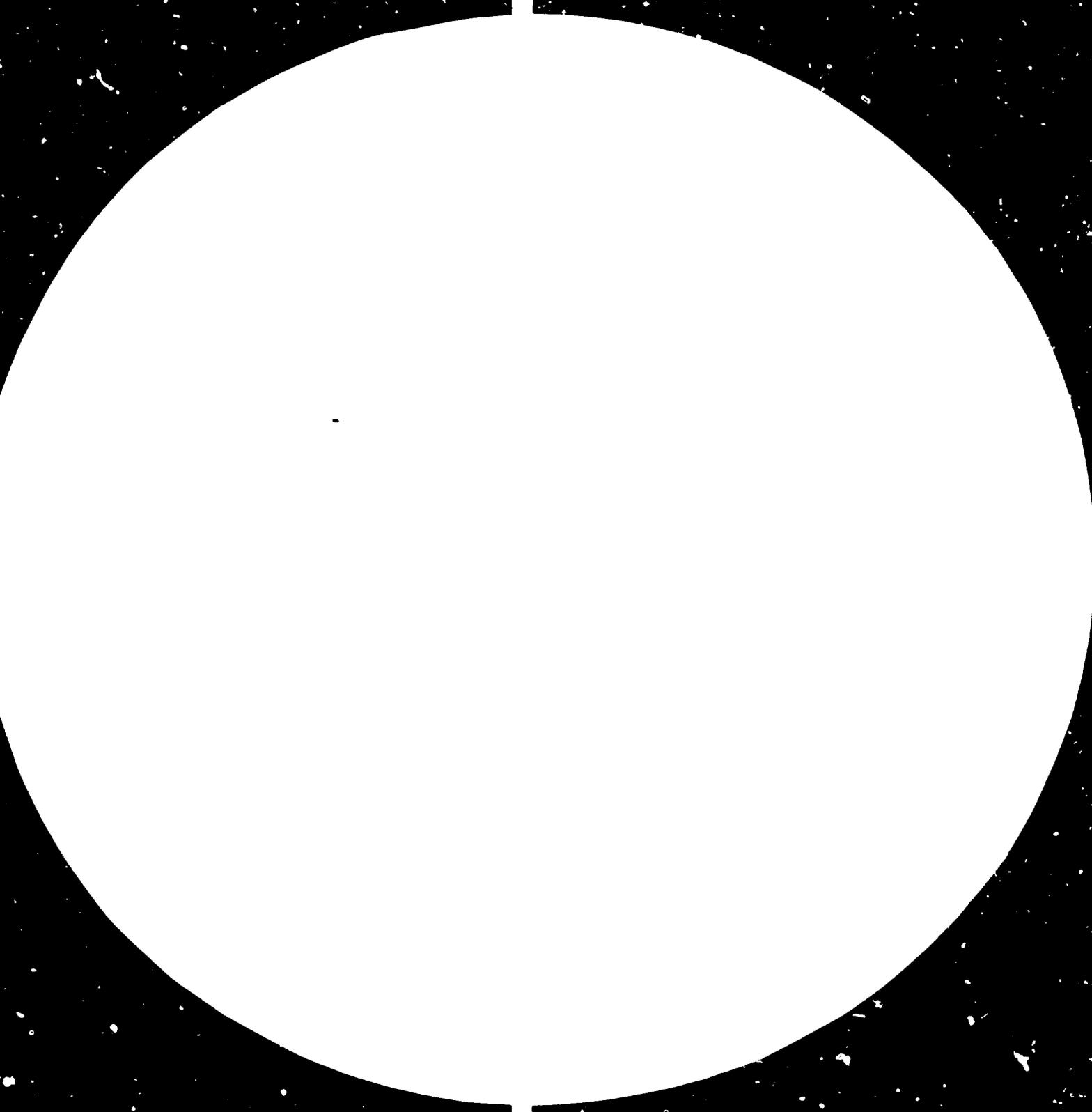
## FAIR USE POLICY

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](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)





3.2

4.5

6.3

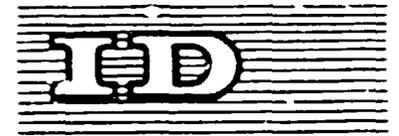


Resolution Test Chart, NBS 1963-A, courtesy of National Bureau of Standards

Resolution Test Chart, NBS 1963-A, courtesy of National Bureau of Standards



10245-F



Distr. LIMITEE

ID/ J.328/13

24 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

DEVELOPPEMENT DES MOYENS DE TRANSPORT, DE CONDITIONNEMENT  
ET D'ENTREPOSAGE DESTINES AUX AGRO-INDUSTRIES EN IRAQ

Etude présentée par  
le Gouvernement iraquien

00000

80-43714

PREFACE

Le présent document, intitulé "Développement des moyens de transport, de conditionnement et d'entreposage destinés aux agro-industries en Iraq", est l'une des 13 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 moyens de transport, de conditionnement et d'entreposage jouent un rôle important dans la création et le développement des agro-industries parce qu'il faut amener à ces industries les matières premières dont elles ont besoin, amener leurs produits jusqu'aux points de vente et donner à ces produits une apparence telle qu'ils puissent concurrencer ceux des pays développés. En outre, ces moyens permettent d'améliorer la qualité et le goût des produits, compte tenu en particulier du fait que les produits agricoles sont très sensibles aux conditions climatiques.

### Importance des moyens de transport, de conditionnement et d'entreposage

Comme il a été indiqué précédemment, le transport, le conditionnement et l'entreposage des denrées ont sur le développement des agro-industries un effet déterminant qui peut-être mis en évidence si l'on examine ces trois types d'activités et les moyens qu'elles nécessitent :

#### 1. Moyens de transport

Ce sont les camions ordinaires, les remorques, les voies ferrées, les grues et chariots élévateurs à fourche, etc.

Pour leur approvisionnement en matières premières et pour la distribution de leurs produits, les agro-industries ont besoin de moyens de transport adaptés, grâce auxquels les produits conservent leur qualité et ne risquent pas de se détériorer en cours de transport.

Si l'on ne dispose pas de moyens de transport en quantité suffisante, les produits agricoles restent sur place et sont gâchés, ce qui représente une perte à la fois pour les centres de production et pour les centres de transformation.

Posséder des matériels de transport appropriés et en nombre suffisant ne suffit pas. Il faut aussi agrandir et améliorer les réseaux routiers ruraux pour relier les centres de production agricoles aux centres de transformation et pour amener les denrées transformées jusqu'aux centres de commercialisation.

#### 2. Conditionnement

Des emballages sont nécessaires aussi bien pour les matières premières que pour les produits transformés.

### 3. Emballage des produits transformés

Les produits transformés expédiés vers les centres de commercialisation doivent être placés dans des emballages convenant aux consommateurs. Les emballages peuvent être des pots, des bouteilles en verre, des boîtes en métal ou en matière plastique, des caisses en bois ou en matière plastique, etc...

### 4. Entreposage

L'entreposage est l'opération qui consiste à stocker les produits agricoles et les denrées transformées dans des endroits appropriés en attendant de les distribuer.

Il convient de noter que les produits entreposés dans de mauvaises conditions se détériorent, ce qui représente une perte pour l'économie nationale. Les moyens de transport, de conditionnement et d'entreposage jouent un rôle capital dans le développement de l'agriculture et des agro-industries parce qu'ils permettent :

- De développer les facteurs agricoles et d'accroître les superficies cultivées et la capacité des terres agricoles;
- De remplacer les produits agricoles importés par des produits locaux et par conséquent d'économiser des devises étrangères;
- De conserver la qualité des produits agricoles et des denrées transformées et de les présenter de façon appropriée;
- De rendre ces produits compétitifs sur les marchés mondiaux lorsqu'il existe une possibilité d'exportation.

### Développement de la consommation de matériaux d'emballage

La République d'Iraq importe la majeure partie des emballages nécessaires à ses agro-industries et/ou des matériaux servant à les fabriquer.

Certains projets déjà opérationnels ou dont l'achèvement est prévu en 1980 permettent ou vont permettre de fabriquer ces emballages soit à partir de matières premières locales, comme dans le cas du complexe pétrochimique de Bassora et de l'entreprise d'Etat pour le verre et la céramique de Ramadi, ou à partir de matières premières importées, telles que la pâte à papier, comme dans le cas de l'entreprise d'Etat pour le papier de Maisan, à Bassora, et de l'entreprise d'Etat pour l'aluminium de Nassiriyah.

Au cours de la période 1971-1978, le volume des importations de matériaux d'emballage a augmenté de 656 % et leur valeur de 522 %.

Au cours de la même période, la valeur des importations des différents matériaux, exprimée en pourcentage de la valeur totale des importations a évolué comme suit :

	<u>1971</u>	<u>1978</u>
Papier	49,51 %	14,41 %
Métal	15,17 %	10,13 %
Bois	2,44 %	1,92 %
Matières plastiques	6,56 %	45,41 %
Textiles	8,98 %	17,57 %
Verre	17,34 %	10,56 %

Pour les matières premières à partir desquelles elles fabriquent leurs produits, les agro-industries ont besoin des matériaux d'emballage suivants :

Jute	: sacs
Matières plastiques	: caisses ou sacs
Bois	: caisses
Papier	: boîtes en carton
Tôle	: bidons servant au lait frais

Pour leurs produits, les agro-industries utilisent les matériaux d'emballage suivants :

Matières plastiques	: bouteilles, boîtes et caisses
Papier	: enveloppes en papier, boîtes en carton
Fer blanc	: boîtes
Verre	: bouteilles

Le tableau 1 montre la part, en pourcentage, des différents matériaux d'emballage dans la quantité globale de matériaux de cette nature consommés pendant la période 1971-1978.

Le tableau 2 montre la part, en pourcentage, des différents matériaux d'emballage dans la valeur globale des matériaux de cette nature consommés pendant la même période.

Le tableau 3 montre la part, en pourcentage, des différents matériaux d'emballage dans le volume global des importations de matériaux de cette nature pendant la période 1971-1978.

Le tableau 4 montre la part, en pourcentage, des différents matériaux d'emballage dans la valeur globale des importations de matériaux de cette nature pendant la même période.

Le tableau 5 donne, en dinars iraqiens, la valeur des matériaux d'emballage consommés dans les différentes branches des agro-industries pendant la période 1971-1978.

N.B. Un dinar iraquien = 3,3 dollars des Etats-Unis.

Tableau 1

Part, en pourcentage, des différents matériaux d'emballage dans la quantité globale de matériaux de cette nature consommés pendant la période 1971-1978.

<u>Année</u>	<u>Papier</u>	<u>Métal</u>	<u>Bois</u>	<u>Matières plastiques</u>	<u>Textiles</u>	<u>Verre</u>	<u>total</u>
1971	77,09	8,09	1,44	0,74	5,76	6,84	100
1972	27,95	7,55	0,39	0,03	4,72	59,36	100
1973	55,07	26,53	2,42	1,42	6,62	7,94	100
1974	20,29	10,04	4,23	1,79	9,61	14,04	100
1975	52,62	21,92	2,42	0,94	8,43	13,67	100
1976	40,57	13,91	0,32	4,47	14,33	26,40	100
1977	14,53	4,50	9,16	35,93	4,68	31,20	100
1978	20,85	7,18	3,21	32,87	16,03	19,86	100

La part du papier a diminué au cours de la période 1971-1978, passant de 77,09 % à 20,85 %, tandis que la part du verre augmentait passant de 6,84 % à 19,86 %. La part des textiles a augmenté, passant de 5,76 % à 16,03 %, de même que celle des matières plastiques, qui est passée de 0,74 % à 32,87 %. La création de la fabrique de verre de Ramadi explique l'accroissement de la consommation de verre, matériau qui a remplacé d'autres matériaux d'emballage. C'est là un phénomène positif, conforme aux objectifs des plans de développement qui prévoient l'utilisation de matériaux d'emballage locaux à la place des matériaux importés.

Tableau 2

Part, en pourcentage, des différents matériaux d'emballage dans la valeur globale des matériaux de cette nature consommés pendant la période 1971-1978,

<u>Année</u>	<u>Papier</u>	<u>Métal</u>	<u>Bois</u>	<u>Matières Plastiques</u>	<u>Textiles</u>	<u>Verre</u>	<u>Total</u>
1971	63,43	16,14	1,22	2,36	13,68	4,17	100
1972	22,02	7,88	0,03	56,51	11,02	2,53	100
1973	45,47	27,02	2,20	2,99	18,02	4,30	100
1974	55,26	15,12	3,93	5,15	14,90	5,64	100
1975	75,63	13,68	0,96	2,22	4,76	2,75	100
1976	32,76	16,05	19,60	5,94	8,29	17,36	100
1977	13,42	6,16	5,17	49,45	5,87	19,93	100
1978	13,81	9,71	1,84	43,53	16,85	14,26	100

On peut noter que la part du papier, en valeur est passée de 63,43 % à 75,63 % au cours des années 1971-1975, et a diminué ensuite puisqu'elle n'était plus que de 13,81 % en 1978. La part du verre, en valeur, a augmenté, passant de 4,17 % à 14,26 %, ce qui peut-être considéré comme un phénomène positif, conforme aux plans nationaux prévoyant une augmentation de la consommation de matières plastiques et de verre et une diminution de la consommation de papier.

Tableau 3

Part, en pourcentage, des différents matériaux d'emballage dans le volume global des importations de matériaux de cette nature pendant la période 1971-1978.

<u>Année</u>	<u>Papier</u>	<u>Métal</u>	<u>Bois</u>	<u>Matières Plastiques</u>	<u>Textiles</u>	<u>Verre</u>	<u>Total</u>
1971	11,21	12,31	8,25	9,75	18,63	62,80	100
1972	10,00	8,75	1,87	5,82	32,59	40,47	100
1973	11,73	1,25	11,90	3,56	27,92	38,64	100
1974	30,87	4,11	4,22	21,49	24,45	14,86	100
1975	25,32	10,88	7,01	24,66	16,13	16,00	100
1976	46,53	16,06	0,37	5,16	6,45	25,43	100
1977	16,43	5,07	10,35	40,60	5,28	22,27	100
1978	22,81	7,85	3,52	35,95	17,51	12,36	100

On voit que la part des importations de verre étant très importante en 1971, 62,80 % - du volume global des importations de matériaux d'emballage, et qu'elle a diminué ensuite puisqu'elle n'atteignait plus que 12,36 % de ce volume global en 1978. Cela est dû à la création de la fabrique de verre de Ramadi et à la substitution de verre local au verre importé. En ce qui concerne les matières plastiques, leur part dans le volume global des importations de matériaux d'emballage s'est accrue, passant de 9,75 % en 1971 à 35,95 % en 1978, ce qui est dû à un accroissement de la consommation conforme aux objectifs de développement.

Tableau 4

Part, en pourcentage, des différents matériaux d'emballage dans la valeur globale des importations de matériaux de cette nature pendant la période 1971-1978

<u>Année</u>	<u>Papier</u>	<u>Métal</u>	<u>Bois</u>	<u>Matières Plastiques</u>	<u>Textiles</u>	<u>Verre</u>	<u>Total</u>
1971	49,51	16,17	2,44	6,56	6,98	17,34	100
1972	31,32	10,43	7,69	21,92	16,65	11,99	100
1973	37,10	7,59	28,58	1,19	11,84	13,70	100
1974	20,91	9,70	8,46	30,32	21,32	9,29	100
1975	23,19	14,27	10,12	28,69	13,39	10,34	100
1976	33,33	16,34	15,96	6,04	8,43	19,90	100
1977	14,13	6,49	5,44	52,06	6,18	15,70	100
1978	14,41	10,13	1,92	45,41	17,57	10,56	100

On peut noter que la valeur des importations de papier qui atteignait en 1971, 49,51 % de la valeur globale des importations de matériaux d'emballage ne représentait plus que 14,41 % de ce total en 1978. Cette diminution des importations de papier est due à l'entrée en service de la fabrique iraquienne de papier de Bassora. La forte augmentation de la part des matières plastiques dans la valeur globale des importations de matériaux d'emballage, est passée de 6,56 % en 1971 à 45,41 % en 1978. Elle est due à un accroissement de la demande trop important pour que les quelques entreprises privées locales fabriquant des matières plastiques puissent y faire face.

Tableau 5

Valeur, en dinars irakiens\*, des matériaux d'emballage consommés dans différentes agro-industries et importance relative de l'utilisation de ces matériaux.

<u>Industrie</u>	<u>1971</u>	<u>1972</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>Importance relative (%)</u>	
						<u>1971</u>	<u>1975</u>
Produits laitiers	137 163	424 854	560 315	788 892	1 276 951	1,9	3,9
Conserves	298 624	587 439	657 987	1 093 332	1 390 909	4,2	4,0
Huiles et graisses	1 223 994	1 136 551	2 207 858	1 624 630	3 245 630	10,22	10,0
Dattes	140 759	13 303	284 611	765 797	372 969	1,9	1,0
Spaghettis	7 098	8 692	14 840	16 943	22 805	0,09	0,07
Sucre	157 460	298 565	440 179	410 451	352 359	2,3	1,0
Chocolats/ confiseries	241 576	619 718	241 079	264 818	372 557	3,14	1,0
Chewing gum	102 843	111 194	120 165	228 180	338 872	1,5	1,0
Régilisse/sel	7 248	7 094	5 047	11 342	9 446	0,9	0,02
Epices	inconnue	inconnue	inconnue	inconnue	6 100	-	0,015
Aliments pour le bétail	6 690		4 490	5 191	9 262	0,08	0,02
Boissons alcoolisées	334 918	358 645	363 844	482 561	628 432	4,6	2,0
Articles en cuir	112 024	113 792	86 930	106 571	163 374	1,5	0,5
Cigarettes	382 278	973 123	900 279	1 332 797	485 945	5,5	1,0
Boissons sans alcool	330 665	39 450	inconnue	702 705	1 313 063	4,6	4,0

\* Un dinar irakien = 3,3 dollars des Etats-Unis.

## Production nationale de matériaux d'emballage

Comme il a été indiqué précédemment, certaines unités de production de ces matériaux sont déjà en service et d'autres sont en construction.

Nous examinerons la production des emballages les plus utilisés dans les agro-industries, c'est à dire :

- Les conteneurs en verre
- Les conteneurs et caisses en matière plastique
- Les boîtes et emballages en carton

### Production de conteneurs en verre

L'entreprise d'Etat pour le verre et la céramique produit des bouteilles et des pots en verre pour les boissons alcoolisées et non alcoolisées, le lait, la purée de tomates, ainsi que du verre ordinaire pour la construction et les usages domestiques.

Le tableau ci-dessous montre l'accroissement de la production de verre de 1973 à 1979.

Tableau 6

<u>An</u>	<u>Quantité</u> (tonnes)	<u>Valeur</u> (en dinars irakiens)
1973/1974	5 499	266 770
1974/1975	4 650	229 957
1975 (9 mois)	1 499	160 370
1976	3 146	391 057
1977	13 794	966 480
1978	14 554	1 164 320
1979	12 465	112 185

### Secteur privé

Plusieurs entreprises appartenant au secteur privé utilisent comme matière première du verre cassé et leurs procédés de fabrication sont assez primitifs. Elles produisent environ 2,5 millions de bouteilles par an.

Production de conteneurs et de caisses en matière plastique

Les principaux établissements fabriquant des conteneurs et des caisses en matière plastique sont :

- L'entreprise nationale d'Etat pour les textiles
- L'entreprise d'Etat pour les boissons sans alcool
- L'entreprise d'Etat pour les huiles végétales
- L'entreprise d'Etat pour les conserves
- Des entreprises du secteur privé.

Tableau 7

<u>Type de conteneur</u>	<u>Unité</u>	<u>Années</u>					
		<u>1974/75</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>
		(9 mois)					
Sacs en polypropylène	tonne	200	159	2 505	2 892	3 028	3 049
Fouteilles	milliers de pièces	2 183	2 187	12 504	55 176	58 216	49 860
Caisses	milliers de pièces	916	1 059	1 047	1 450	1 850	2 600

Il existe aussi une fabrique de sacs de polypropylène, située à Tikrit, qui a commencé à produire en 1980, ainsi que des entreprises de fabrication de caisses en matière plastique qui sont entrées en service en 1978 et qui ont une capacité de production de quatre millions de caisses par an.

Production d'emballages et de boîtes en carton

Les principales entreprises sont :

1. L'entreprise d'Etat pour le papier à Bassora
2. L'entreprise d'Etat pour les huiles végétales
3. La société de carton Ahlyah

Le Tableau 8 ci-dessous montre le développement de la production d'emballages pour les produits agro-industriels.

Tableau 8

Type d'emballage	Unité	Années				
		1972/73	1973/74	1974/75	1975	1976
Emballages en papier	tonne	105	68	300	174	276
Emballages en carton	tonne	144	186	437	189	172
Caisses	milliers de pièces	-	2 153	4 249	4 125	7 964
Caisses	tonne	4 480	5 920	5 450	4 660	6 750

Une autre entreprise de production de boîtes en carton entre en service en 1980 à Maisan et les installations de la société de carton Ahlyah ont été agrandies.

#### Développement des moyens d'entreposage

Pour préserver la qualité des produits agricoles à consommer directement ou servant de matières premières aux agro-industries, il est indispensable de les entreposer dans des conditions climatiques adéquates, faute de quoi les produits se détériorent.

Les produits agricoles suivants doivent être entreposés dans des chambres de réfrigération avant et après leur traitement ou leur transformation.

1. Fruits
2. Légumes
3. Lait et produits laitiers

Les produits suivants n'ont pas besoin d'être entreposés dans des chambres de réfrigération ou dans des chambres pour produits congelés. Il leur faut seulement une ventilation et une humidité adéquate.

1. Graines oléagineuses
2. Tabac
3. Sucre

Des progrès notables ont été réalisés dans le domaine de l'entreposage. La capacité d'entreposage qui était limitée avant 1968 a été améliorée grâce à la construction d'entrepôts frigorifiques, d'entrepôts pour produits congelés et d'entrepôts à double usage. Le nombre des entrepôts frigorifiques est passé de 9 en 1976, avec une capacité totale de 16 013,7 tonnes, à 42 en 1978 avec une capacité totale de 45 976 tonnes.

Le nombre des chambres pour produits congelés est passé de 7 en 1976, avec une capacité totale de 5 464 tonnes, à 14 en 1978, avec une capacité totale de 12 200 tonnes. Au cours de l'année 1980 et des années suivantes, le nombre des entrepôts frigorifiques devrait continuer à augmenter et atteindre 60, avec une capacité totale de 300 000 m<sup>3</sup>. Le nombre des entrepôts à double usage, a aussi augmenté, passant à trois en 1978, avec une capacité totale de 3 197,7 tonnes. Le nombre des entrepôts de céréales et de riz est passé de 7 en 1976, avec une capacité totale de 162 000 tonnes, à 12 en 1978, avec une capacité totale de 212 000 tonnes. Le nombre des entrepôts de riz est passé à 5 en 1978, avec une capacité totale de 8 000 tonnes. En outre, 12 entrepôts, d'une capacité totale de 246 000 tonnes ont été construits en 1978 pour stocker les récoltes.

#### Développement des matériels de transport

Ces dernières années, on a enregistré un développement des matériels de transport frigorifiques pour les produits agricoles. En 1978, il y avait environ 300 camions frigorifiques et pour produits congelés, d'une capacité allant de 5 à 20 tonnes.



La présente étude a été rédigée par MM. F. Louis et A. Ibadu.

