



**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)

Distr. RESTREINTE

07482

DP/ID/SER.B/91  
22 juin 1976  
Français

16 MAY 1977

# ASSISTANCE AU SECTEUR DE L'ELECTROMENAGER

DP/MOR/73/009

MAROC

RAPPORT FINAL

Etabli pour le Gouvernement marocain  
l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel,  
organisation chargée de l'exécution pour le compte du  
Programme des Nations Unies pour le développement



Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

Programme des Nations Unies pour le développement

ASSISTANCE AU SECTEUR DE L'ELECTROMENAGER

DP/MOR/73/009

MAROC

Rapport final

Etabli pour le Gouvernement marocain par  
l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel,  
Organisation chargée de l'exécution pour le compte du  
Programme des Nations Unies pour le développement

D'après les travaux de M. Saad K. Henein, expert de l'ONUDI

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel  
Vienne, 1976

## RÉSUMÉ

Le projet "Assistance au secteur de l'électroménager" (IP/MOR/73/809), qui fait suite au projet IP/MOR/71/809, avait pour but la promotion du développement industriel du secteur de l'électroménager. L'objet de la mission, qui a duré du 2 décembre 1973 au 31 mars 1976, a été étendu au secteur des appareils domestiques alimentés par des combustibles et des articles de ménage métalliques. La contribution du PNUD à ce projet a été de 88 669 dollars, la contribution du Gouvernement marocain de 100 000 DH.

Notes explicatives

Sauf indication contraire, le terme "dollar" (\$) s'entend du dollar des Etats-Unis d'Amérique.

Sauf indication contraire, le terme "livre" (£) s'entend de la livre sterling.

L'unité monétaire du Maroc est le dirham (DH).

Durant la période sur laquelle porte le présent rapport, la valeur moyenne du dollar des Etats-Unis d'Amérique en DH était :

$$1 \$ = 4,18 \text{ DH}$$

La barre transversale (/) entre deux millésimes, par exemple 1970/71, indique une campagne agricole, un exercice financier ou une année scolaire.

Le trait d'union (-) entre deux millésimes, par exemple 1960-1965, indique qu'il s'agit de la période tout entière, y compris la première et la dernière année mentionnées.

Sauf indication contraire, le terme "tonne" désigne une tonne métrique.

Les sigles suivants ont été utilisés dans la présente publication :

BIRD	Banque internationale pour la reconstruction et le développement
CDI	Centre pour le développement industriel
ISCAE	Institut supérieur de commerce et d'administration des entreprises
MANACOM	Manufacture nationale d'appareils à combustibles
MMA	Manufacture marocaine d'aluminium
MUCT	Manufacture marocaine de couverts de table
MMM	Manufacture métallurgique marocaine
ODI	Office pour le développement industriel
OPPPT	Office de la formation professionnelle et de la promotion du travail
SAIAM	Société africaine et industrielle d'articles de ménage
SANOA	Société anonyme des métaux ouvrés en Afrique
SEB	Société d'emboutissage de Bourgogne
SERCA	Société des exploitations d'aluminium
SIAM	Société industrielle d'articles de ménage
SIME	Service des industries mécaniques et électriques
SODIPI	Société de distribution de produits industriels
SOMAGAZ	Société marocaine de fabrication des appareils à gaz et articles émaillés

SOMALAR Société marocaine de lames de rasoirs  
SPMI Service de la petite et moyenne industrie

Les abréviations techniques suivantes ont été utilisées dans la présente publication :

c.a.f. coût, assurance, fret  
CKD completely knocked down  
f.o.b. free on board  
HT hors taxe  
TTC toutes taxes comprises

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

La mention dans le texte de la raison sociale ou des produits d'une société n'implique aucune prise de position en leur faveur de la part de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel.

TABLE DES MATIERES

<u>Chapitres</u>	<u>Pages</u>
INTRODUCTION .....	7
I. ETUDE DU SECTEUR DES APPAREILS MENAGERS .....	10
A. Les appareils électroménagers .....	10
B. Les appareils domestiques alimentés par des combustibles .....	21
C. Les articles de ménage métalliques .....	28
II. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS .....	41

Annexes

I. Liste du personnel international et de contrepartie ....	59
II. Situation du secteur des appareils et articles de ménage en 1973 .....	60
III. Répertoire des unités industrielles du secteur des appareils et articles de ménage (1973/74) .....	61
IV. Parc de matériel de fabrication existant (1973/74) .....	66
V. Statistiques d'importation d'appareils électroménagers .	69
VI. Statistiques d'importation d'appareils domestiques à combustible .....	71
VII. Statistiques d'importation d'articles ménagers métalliques	72
VIII. Statistiques d'exportation d'appareils électroménagers et articles ménagers métalliques .....	74
IX. Liste des normes internationales et françaises concernant les appareils et articles de ménage .....	75
X. Liste et résumé des conclusions des rapports techniques présentés dans le cadre de la mission .....	78
XI. Ouvrages consultés .....	82

Liste des tableaux

1. Statistiques de production des réfrigérateurs .....	10
2. Prix de vente des réfrigérateurs locaux en avril 1974	11
3. Evolution de la production des chauffe-eau électriques	11
4. Prix de vente des chauffe-eau locaux .....	12
5. Chiffres de consommation de réfrigérateurs de différentes capacités en 1973 .....	12

	<u>Pages</u>
6. Prévisions de la consommation annuelle des réfrigérateurs	13
7. Chiffres de consommation des chauffe-eau électriques des différentes capacités en 1972 .....	13
8. Prévisions de la consommation annuelle des chauffe-eau électriques .....	13
9. Prévisions des besoins d'autres appareils pour 1982 .....	14
10. Comparaison des prix de revient d'un réfrigérateur de fabrication locale et d'un réfrigérateur importé .....	19
11. Comparaison des prix de revient d'un chauffe-eau de fabrication locale et d'un chauffe-eau importé .....	19
12. Statistiques de production d'appareils de cuisson à gaz .	22
13. Prix de vente des appareils de cuisson à gaz en avril 1975	23
14. Prévisions des besoins d'appareils alimentés par des combustibles pour 1982 .....	24
15. Comparaison des prix de revient d'une cuisinière de fabrication locale et d'une cuisinière importée .....	26
16. Statistiques de production des articles de ménage métallique	30
17. Statistiques de la consommation d'articles de ménage métalliques .....	31
18. Prévisions des besoins d'articles de ménage métalliques pour 1982 .....	32
19. Estimation de prix de revient par kilo des articles en tôle émaillée et galvanisée en 1973 .....	38
20. Prévisions des besoins d'articles émaillés et d'appareils alimentés par des combustibles pour 1982 .....	49

## INTRODUCTION

Le secteur industriel de l'électroménager au Maroc est protégé par des contingents et des droits de douane imposés par le gouvernement pour favoriser son développement. Ainsi, le consommateur marocain qui ne peut se permettre d'acquérir les produits importés se trouve amené à acheter les produits locaux. C'est l'intérêt que le Ministère du commerce et de l'industrie porte à améliorer la qualité de ces produits qui l'a incité à accorder une assistance technique aux unités industrielles du secteur.

Une mission précédente, IP/MOR/71/809, ayant pour objet l'étude d'une unité de fabrication d'appareils de cuisson au gaz, a eu lieu entre octobre 1972 et mars 1973. L'assistance technique accordée à cette entreprise l'a aidée à résoudre ses problèmes. Un plan général de développement a été élaboré, comportant des conseils et des suggestions sur l'organisation, la conception des produits, les méthodes de fabrication et le plan de l'usine, dans le but de réduire le prix de revient et d'améliorer la qualité des produits et la compétitivité de l'entreprise.

La présente mission était prévue pour une durée d'un an. A la demande du ministère, elle fut prolongée trois fois: la première fois - pour une période de huit mois - pour intensifier l'assistance aux unités industrielles et étendre l'assistance au secteur des articles de ménage métalliques; la seconde fois - pour six mois - afin de donner l'assistance aux nouvelles unités qui l'ont demandée; enfin, la troisième fois - pour deux mois - pour mettre au point une étude d'avant-projet d'une usine d'électroménager.

Le projet a été exécuté du 2 décembre 1973 au 31 mars 1976, par l'ONUDI, avec l'appui du Service des industries mécaniques et électriques et en collaboration avec les autres services de la Direction de l'industrie au Ministère du commerce, de l'industrie, des mines et de la marine marchande. Les études d'avant-projet des nouvelles unités ont été faites avec la coopération de l'Office pour le développement industriel (ODI).

L'organisme coopérateur du gouvernement était le Ministère du commerce, de l'industrie, des mines et de la marine marchande.

La contribution du gouvernement a été d'environ 100 000 DH et la contribution du PNUD de 88 669 dollars. Le projet a été approuvé par le PNUD le 11 octobre 1973.

L'objet de l'étude portait sur les groupes de produits suivants :

- a) Appareils électroménagers
  - i) Grands appareils électromécaniques : réfrigérateurs, conditionneurs d'air, machines à laver le linge et la vaisselle, essoreuse, etc. (les machines à coudre sont exclues);
  - ii) Petits appareils électromécaniques : aspirateurs de poussière, cirseuses à parquet, broyeurs pour aliments, presse-fruits, ventilateurs d'appartement;
  - iii) Rasoirs et tondeuses;
  - iv) Appareils électrothermiques : chauffe-eau et chauffe-bains, appareils pour le chauffage des locaux, sèche-cheveux, fers à repasser, réchauds et cuisinières électriques, etc.
- b) Appareils à combustible
  - i) Appareils à combustible gazeux : cuisinières, réchauds plats, réchauds et lampes "camping", radiateurs;
  - ii) Appareils à combustible solide : cuisinières, réchauds, poêles;
  - iii) Appareils à combustible liquide : cuisinières, réchauds, radiateurs et poêles;
- c) Articles de ménage métalliques
  - i) Articles en fer, fonte et acier : en fonte, tôle émaillée, galvanisée, étamée, tôle et acier inoxydable;
  - ii) Articles en aluminium;
  - iii) Outillage et appareils mécaniques : outils à main divers, moulins à café et à poivre, hache-viande, presse-purée, coupe-légumes, etc.;
  - iv) Coutellerie et couverts de table : couteaux fermants et non fermants de table et divers, avec manche ivoire et tous genres, ciseaux, sécateurs cisailles, tondeuses à main, cuillères, fourchettes et louches de tous genre;
  - v) Rasoirs

Les produits fabriqués au Maroc en 1973 sont les réfrigérateurs, chauffe-eau, réchauds et cuisinières et les articles de ménage en tôle émaillée, galvanisée et en aluminium. La situation générale du secteur est exposée dans l'annexe II.

L'objectif à long terme, selon le document du projet, "a pour but essentiel d'améliorer la qualité de biens de consommation durables mis à la disposition du consommateur marocain et d'assurer un développement de ce secteur en augmentant le degré d'intégration des produits d'origine marocaine". Ceci rentre dans le cadre des orientations générales du Plan visant la promotion du développement industriel.

Les objectifs immédiats du projet ont été formulés d'une façon plus précise au début de la mission, dans les termes suivants :

- a) Octroyer une assistance ponctuelle aux unités industrielles du secteur par l'étude de la conception et de la qualité des produits, des méthodes de fabrication, des prix de revient et des mesures de sécurité. Faire des recommandations à ce sujet aux entreprises sous forme de "conseils et suggestions";
- b) Etudier la valorisation de la production locale, compte tenu de la protection accordée à cette industrie et conseiller sur les mesures générales à adopter de façon à permettre un développement satisfaisant;
- c) Etudier les possibilités d'exportation vers les pays voisins européens et africains;
- d) Etudier la possibilité de développement des activités voisines ou similaires.

Ces deux derniers objectifs se rattachent aux objectifs du Plan visant "l'augmentation des exportations des produits manufacturés par l'accroissement du taux d'utilisation de la capacité de production et la rationalisation de la gestion".

## I. ETUDE DU SECTEUR DES APPAREILS MENAGERS

### A. Les appareils électroménagers

#### Etude du marché

##### Les importations

L'importation de réfrigérateurs qui peuvent faire concurrence à la fabrication locale est contingentée à 3 000 unités de 95 à 360 litres, tandis que les réfrigérateurs d'une capacité inférieure à 95 ou supérieure à 360 litres et ceux à deux portes de toutes capacités sont soumis à une autorisation d'importation en fonction des besoins. Le tarif douanier appliqué est de 55 %. Les chauffe-eau sont également sujets à l'autorisation d'importation en fonction des besoins et le tarif douanier en vigueur est de 30 %. Les quantités importées sont insignifiantes.

Les autres appareils, n'étant pas fabriqués au Maroc, sont libres à l'importation; les droits de douane varient entre 15 et 70 %; les valeurs importées depuis 1970 n'ont pas subi beaucoup de changements (voir annexe II).

##### La production locale

##### Les réfrigérateurs

L'évolution de la production des réfrigérateurs par la Société Madison, qui fabrique des modèles de 140, 180, 230, 290 et 330 litres depuis 1962 est indiquée dans le tableau 1 :

Tableau 1. Statistiques de production des réfrigérateurs

	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
Nombre	2 906	2 946	4 755	7 802	11 924	8 957	8 939	9 516
EN 1 000 DH	2 235	2 178	3 476	5 500	8 123	6 181	6 257	6 724

Le taux moyen de croissance annuelle est 19 %. La société envisage la production de 15 000 et 27 000 réfrigérateurs en 1975 et 1976 respectivement.

Ces réfrigérateurs sont commercialisés sous différents noms de marques par huit distributeurs. Les seuls éléments qui varient sont les poignées et les enjoliveurs.

Les prix de vente sont indiqués dans le tableau 2.

Tableau 2. Prix de vente des réfrigérateurs locaux en avril 1974

Capacité	Usine	Grossiste	Détaillant
En litres	En DH (TTC)		
140	695	818	962
180	823	968	1 139
230	891	1 048	1 233
290	1 065	1 253	1 474
330	1 174	1 381	1 625

Ces prix ont été augmentés de 15 % en février 1975 et sont jugés beaucoup plus élevés (environ 50 %) que les prix pratiqués dans les pays industrialisés; la garantie est limitée à 2 ans, contre 5 à 10 ans de garantie accordée par les fabricants européens. En 1973, un département spécial a été créé pour la fabrication des modèles encastrés de 300 et 360 litres pour les incorporer dans les cuisines modernes "NEFF" en France. Cette fabrication a dû faire face aux réclamations causées par la conception compliquée de ces appareils qui sont fabriqués pour la première fois au Maroc sans passer par une étape préalable d'essai en Europe. Mille soixante-quatre appareils d'une valeur de 1 610 000 DH ont été exportés en 1974.

En 1974, une nouvelle unité d'une faible capacité (M.A. El Harouhy) a été créée, utilisant du matériel et un outillage d'occasion achetés à une société espagnole.

#### Les chauffe-eau

Les chauffe-eau sont produits depuis de nombreuses années par les sociétés Mafec et Giaconia pour ce qui est des types muraux et horizontaux de 15, 30, 50, 75, 125 et 150 litres; les chiffres de production et les prix de vente ont évolué comme suit (voir tableaux 3 et 4).

Tableau 3. Evolution de la production des chauffe-eau électriques

	1967	1970	1971	1972	1973
Nombre	3 932	4 375	4 935	5 525	5 000
Valeur (en milliers de DH)	1 556	1 806	2 015	2 207	2 043

Le taux moyen de croissance annuelle est 7,5 %.

Une remise de 25 à 30 % sur les prix de vente (1974) est accordée aux distributeurs, installateurs et propriétaires d'immeubles.

Tableau 4. Prix de vente des chauffe-eau locaux

Capacité <u>En litres</u>	Fabriques		
	Giaconia	Mafec	
	Fioca	Mafelec	Champion
		Série standard	Série économique
	En DH (HT)		
30	449	362	
50	496	420	323
75	591	533	425
100	698	635	504
150	936	861	

Les prix de vente usine ci-dessus sont de 25 à 30 % plus élevés que ceux des usines françaises et de 150 à 180 % plus chers que certains appareils italiens de construction beaucoup plus légère. La garantie donnée aux clients est limitée à 2 ou 3 ans contre 5 à 10 ans de garantie accordée par les usines européennes.

La consommation et les prévisions

La consommation des réfrigérateurs en 1973 est estimée dans le tableau suivant (voir tableau 5) :

Tableau 5. Chiffres de consommation de réfrigérateurs de différentes capacités en 1973

Capacité (en litres)	Production	Importation	Total
< 120		100	100
120-160	425	-	425
161-205	2 175	335	2 510
206-260	5 330	540	5 870
261-310	1 210	1 830	3 040
311-360	376	1 220	1 596
> 360	-	1 550	1 550
Total	9 516	5 575	15 091

Le réfrigérateur est le produit le plus important du groupe. Un calcul des prévisions a été fait en tenant compte des variables économiques et des tendances d'autres pays maghrébins et européens (voir tableau 6).

Tableau 6. Prévisions de la consommation annuelle des réfrigérateurs

Année	Population	PIB		Prévisions	
	en milliers d'habitants	en millions de DH	en dollars/habitant	Nombre d'appareils	
1966	17 800	23 380	305	23 500	47 300
1967	18 300	25 130	319	27 000	60 000
1968	18 830	27 000	333	31 500	73 500
1969	19 390	29 000	348	35 700	91 000
1980	19 970	31 170	363	39 900	115 000
1981	20 560	33 500	379	45 000	135 000
1982	21 170	36 000	395	51 500	170 000

La consommation de chauffe-eau en 1972 est estimée dans le tableau 7.

Tableau 7. Chiffres de consommation des chauffe-eau électriques des différentes capacités en 1972

Capacité (en litres)	30	50	75	100	150	Autres	Total
Nombre d'appareils	110	650	2 600	1 650	275	240	5 525
(% du total)	2	12	47	30	5	4	100

Le calcul des prévisions (voir tableau 8) est basé sur un taux de croissance annuelle de 7,5 %, qui correspond à l'accroissement du nombre des logements et aux statistiques concernant la vente des appareils.

Tableau 8. Prévisions de la consommation annuelle des chauffe-eau électriques

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Nombre	6 700	7 200	7 740	8 320	8 940	9 600	10 320
Valeur (en 1 000 DH)	2 680	2 880	3 096	3 328	3 576	3 840	4 128

Les prévisions pour 1982 pour d'autres appareils sont indiquées sur le tableau 9.

Tableau 9. Prévisions des besoins d'autres appareils pour 1982<sup>a/</sup>

Désignation	Nombre	Valeur c.a.f. en 1000 DH	Taux de croissance en %
<u>Grands appareils électromécaniques</u>			
Conditionneurs d'air	1 050	860	7
Machines à laver le linge	1 000	600	-
Machines à laver la vaisselle	150	105	-
<u>Petits appareils électromécaniques</u>			
Aspirateurs de poussière	2 000	300	-
Cireuses à parquet	50	10	-
Broyeurs, batteurs, mixeurs	20 000	500	-
Presse-ruits, presse-agrumes	5 000	90	-
Moulins à café	300	9	-
Sorbetières	200	13	-
Moulins doseurs	100	90	-
Groupes multiples	30	36	-
Ventilateurs d'appartements	7 500	240	-
Couteaux électriques, centrifugeuses, etc.		310	-
<u>Rasoirs et tondeuses</u>		170	-
<u>Appareils électrothermiques</u>			
Radiateurs paraboliques	15 000	825	7
Autres radiateurs, divers	3 500	650	7
Casques séchoirs	900	39	5
Sèche-cheveux	16 000	336	5
Fers à repasser	68 000	750	5
Cuisinières électrothermiques	800	335	-
Réchauds électriques	10 000	32	-
Valeur totale		6 300	

<sup>a/</sup> A l'exclusion des réfrigérateurs et des chauffe-eau.

Conception et qualité des produits

**Les réfrigérateurs**

Les réfrigérateurs destinés au marché intérieur sont d'une conception qui date d'une quinzaine d'années. La cuve intérieure est en polystyrène formé sous vide et le calorifugeage est en laine de verre. On remarque aussi certains petits défauts : faible suspension de l'évaporateur, ouverture de la porte de l'évaporateur vers le bas, l'absence d'un dos pour l'évaporateur.

Ces réfrigérateurs n'ont pas subi d'examens ni été soumis à des essais rigoureux selon des normes. On ne dispose pas sur place des appareils ni de laboratoires permettant de contrôler la construction, la sécurité et le fonctionnement des appareils. A titre d'exemple, les réfrigérateurs ne sont pas répartis en classe "tempérée" ou "tropicale" et les compartiments d'entreposage de denrées congelées ne peuvent être identifiés comme appartenant aux classes "1, 2 ou 3 étoiles" (-6, -12, -18°C). Bien qu'il ne soit pas possible, dans ces conditions, de se prononcer sur la conformité aux différentes prescriptions des normes, la qualité est en générale bonne, si on en juge par la réaction des clients-distributeurs.

Par contre, les réfrigérateurs fabriqués pour la France utilisent des cuves métalliques et sont calorifugés en mousse de polyuréthane. Les avantages de ce genre de construction sont multiples : plus grande rigidité, encombrement réduit, pouvoir isolant supérieur, meilleure étanchéité, réduction des épaisseurs des parois et enveloppes, simplicité de stockage des matières premières et fabrication plus simple et par conséquent, meilleure qualité et meilleur prix de revient.

On a vivement conseillé d'adapter la conception de ces derniers réfrigérateurs aux modèles destinés au Maroc. En 1975, un prototype 290 litres était en cours de préparation, mais son achèvement est handicapé par l'absence des facilités nécessaires (bureaux d'études, personnel technique qualifié, atelier de prototype et laboratoire d'essai). Une chambre d'essai a été construite et aménagée d'un thermocouple enregistreur, mais elle n'est pas climatisée ni complètement équipée pour effectuer tous les essais selon les normes.

La deuxième unité, créée en 1974, produit des réfrigérateurs d'une conception semblable, sauf pour les cuves intérieures qui sont en tôle peinte. Le niveau de qualité ne peut être jugé qu'en fonction de l'outillage utilisé qu'on utilise, de l'absence des techniciens qualifiés, et du manque de tout appareillage nécessaire pour effectuer un contrôle efficace de la qualité.

#### Les chauffe-eau

La protection des cuves contre la corrosion est effectuée par la galvanisation à chaud. Vu la réaction électrolytique du zinc avec les autres métaux, ce procédé a été remplacé en Europe par l'emploi de l'acier inoxydable, l'émailage ou l'emploi de revêtements minéraux brevetés. De même, le liège ou la laine de verre actuellement employés ont été remplacés dans les pays industrialisés par la mousse de polyuréthane.

L'aptitude des chauffe-eau à la fonction n'est pas contrôlée d'une manière très satisfaisante. À titre d'exemple, la résistance à la corrosion du revêtement interne n'est contrôlée que visuellement, à la réception après la galvanisation. L'efficacité du calorifugeage n'est pas contrôlée selon les normes vu l'absence de l'équipement et des instruments nécessaires pour effectuer les mesures du rendement et de la constante de refroidissement. Dans les usines, néanmoins, on procède à des essais de la résistance à la pression d'eau et à la vérification de la continuité des circuits électriques.

L'activité de fabrication des chauffe-eau est considérée comme secondaire, raison pour laquelle les deux unités actuelles n'attachent pas beaucoup d'importance à son développement.

Étant donné les faibles quantités produites, les fabricants ne disposent pas des installations de traitement préalable et ni de celles nécessaires à la peinture, ce qui donne lieu à certains défauts de finition qui ne représente pas, cependant, un facteur très important pour le marché intérieur.

#### Caractéristiques de la production

##### Les réfrigérateurs

Jusqu'en 1972, l'usine des réfrigérateurs se trouvait dans un ancien bâtiment loué, peu aéré et peu éclairé, divisé en trois départements séparés par des murs de clôture et traitant de : plastique et portes; tôlerie, bondérisation, peinture et montage; emballage et stockage.

En 1973, un nouveau bâtiment construit pour le département d'exportation a été adjoint. La surface couverte a été portée à 5 000 m<sup>2</sup> sur un terrain de 6 000 m<sup>2</sup>. Les bâtiments actuels manquent de la flexibilité nécessaire au développement futur; la superficie disponible pour le stockage des matières premières, pièces détachées et produits finis est très limitée et il n'y a pas d'atelier d'entretien.

L'atelier de tôlerie est conçu pour fabriquer les grosses pièces en tôle telles que le manteau extérieur, la porte, le dos et le fond. D'autres pièces sont sous-traitées localement (goussets, boîtes thermostats, etc.) et à l'étranger (clayettes, ensembles charnières, baos à glace et enjoliveurs). Les cuves de prétraitement sont ensuite recouvertes de peinture en deux couches cuites à four non continu. Le montage est effectué sur des bancs munis de prises de courant pour les essais de fonctionnement. Le contrôle final et l'emballage sont exécutés sur le sol dans le magasin.

L'adaptation de la conception des réfrigérateurs calorifugés en polyuréthane aux modèles destinés au Maroc donne lieu à l'étude d'un nouveau plan plus rationnel basé sur les principes suivants :

- a) Groupement des activités selon un déroulement logique de la réception des matières premières jusqu'aux produits finis;
- b) Intégration des deux fabrications pour le Maroc à l'exportation pour mieux profiter des facilités existantes;
- c) Possibilité d'effectuer facilement des changements dans l'aménagement et des extensions futures selon les besoins;
- d) Réaménagement du département de tôlerie de façon à permettre l'exécution sur place de toutes les pièces en tôle et fil de fer (clayettes);
- e) Application du système "monocouche" au moyen de pistolets électrostatiques à main et d'un four continu de cuisson, pour réduire le prix de revient du traitement;
- f) Exécution d'une installation d'assemblage des groupes frigorifiques, sur chaîne continue, avec les dispositifs nécessaires à la vidange, au remplissage du réfrigérant et aux essais de fonctionnement;
- g) Montage sur un tapis roulant; utilisation des outils pneumatiques pour toutes les opérations de serrage; installation de voies électriques pour faire les essais de fonctionnement et emballage des réfrigérateurs sur la chaîne de montage avant leur livraison au magasin;
- h) Locaux convenables à prévoir pour l'atelier d'entretien et la laboratoire d'essais;
- i) Installation d'un granulateur de plastique et de machines pour le moulage par injection afin de mieux récupérer les déchets et réduire le prix de revient;
- j) Murs de séparation à éviter entre les départements pour faciliter le mouvement, la supervision et l'éclairage.

Ces suggestions entraînent une transformation totale de l'usine, Certaines peuvent être exécutées dans le local actuel, mais, dans l'ensemble, elles pourraient être beaucoup mieux réalisées dans un autre local plus approprié. Une nouvelle installation pour la peinture, avec chaîne continue, en cours d'exécution en fin 1975, contribuera à l'augmentation de la capacité de production et à la diminution du prix de revient.

Bien que la capacité annuelle déclarée pour le Maroc soit de 25 000 réfrigérateurs, elle ne peut être atteinte dans les conditions actuelles, surtout parce qu'il existe un certain nombre de goulots d'étranglement dans le traitement des surfaces et la formation du plastique. La capacité de 20 000 réfrigérateurs pour l'exportation est également restreinte par le nombre de moules d'injection et la capacité de vidange des systèmes frigorifiques.

L'unité créée en 1974 contient du matériel et de l'outillage d'occasion dispersé dans trois locaux différents d'environ 200 m<sup>2</sup> chacun. Evidemment, le problème du financement est le premier obstacle à franchir avant de s'attaquer aux nombreuses difficultés provenant du choix des modèles et de l'utilisation du matériel usé.

#### Les chauffe-eau

Les deux unités qui les fabriquent concentrent leurs efforts sur le développement d'autres activités plus spécialisées, telles que la chaudronnerie et la fabrication de réservoirs, de matériel de manutention et de machines spéciales. Comme pour les réfrigérateurs, l'utilisation de la mousse en polyuréthane à la place du liège ou de la laine de verre contribuera à l'amélioration du fonctionnement et de la rigidité des appareils.

La fabrication des chauffe-eau étant une activité de production en série, elle peut être rentable à côté de celle des réfrigérateurs là où les mêmes installations de presses, traitement des surfaces, et calorifugeage peuvent être également utilisés avantageusement, avec des répercussions très favorables sur la qualité et les prix de revient des deux gammes de produits. La tôle galvanisée des cuves sera avantageusement remplacée par l'acier inoxydable, ou revêtue d'un enduit à base de ciment.

#### Valorisation et prix de revient

Pour les réfrigérateurs, la valorisation est de 45 %. Une meilleure valorisation sera réalisable une fois que l'usine aura tenu compte des suggestions concernant l'assemblage des groupes et la fabrication des pièces actuellement importées. D'après l'étude de la structure des prix de revient, on peut faire état des résultats suivants pour établir la comparaison entre le prix de revient de la fabrication locale et les prix à l'importation (en 1973) d'un réfrigérateur typique d'une capacité de 225 litres.

Tableau 10. Comparaison des prix de revient d'un réfrigérateur de fabrication locale et d'un réfrigérateur importé

Réfrigérateur de fabrication locale	Réfrigérateur importé		
	DH	DH	
Pièces importées, départ usine	363	Prix départ usine	364
Pièces importées, o.a.f.	388	Prix o.a.f.	405
Douanes et transit	79	Douanes et transit	358
Pièces sous-traitées localement	63		
Main-d'oeuvre directe	50		
Frais de fabrication	122		
Prix de revient total	702	Prix de revient à l'importation	763
Prix de vente usine, HT	780		
Prix de vente usine, TTC	897		

On peut donc en déduire que la fabrication locale, telle qu'elle est, ne représente aucun avantage économique sur le plan national mais plutôt une perte de devises puisque certaines parties des frais de sous-traitance et de fabrication sont payées en monnaie étrangère. Il est évident que la conception des réfrigérateurs est la raison principale du coût élevé des matières premières et des pièces détachées importées.

Par contre, la moyenne pondérée de la valorisation pour les chauffe-eau est de 72 %. C'est le maximum que l'on puisse atteindre dans les conditions actuelles, les seules pièces détachées importées étant les résistances et les thermostats. La structure des prix de revient en 1973 permet d'établir la comparaison suivante (voir tableau 11).

Tableau 11. Comparaison des prix de revient d'un chauffe-eau de fabrication locale et d'un chauffe-eau importé<sup>a/</sup> (en DH)

Chauffe-eau-local	Chauffe-eau-importé			
		d'Italie	de France	
Pièces importées; rendu Casablanca	107	Prix o.a.f.	149	330
Pièces locales	69	Frais de douanes et de transit	60	132
Main-d'oeuvre	29			
Frais de fabrication	86			
Prix de revient total	291	Prix de revient à l'importation	209	462
Prix de vente HT	384			
Prix de vente TTC	442			

a/ Il s'agit de chauffe-eau d'une capacité de 75 à 80 l.

Il est à remarquer que le poids d'un appareil de conception traditionnelle local ou français est estimé à 40 kg, tandis que l'appareil italien ne pèse que 22 kg.

#### Possibilités d'exportation

Les réfrigérateurs fabriqués pour le marché marocain ne pouvaient pas être exportés, à cause de leur conception ancienne et du prix de revient élevé de leur fabrication. L'exportation de 1 064 réfrigérateurs, en 1974, a été le résultat d'une sous-traitance accordée par la Société française "Neff" car les quantités limitées de ces réfrigérateurs spéciaux ne justifiaient par leur fabrication en France. Il s'agit d'un cas spécial jugé rentable, en dépit des difficultés dues à la conception des appareils de 360 litres comprenant deux systèmes frigorifiques, la production de glace et un circuit électrique compliqué. En 1975, la société s'est orientée vers un modèle plus petit, de 300 litres, qui est aussi beaucoup moins compliqué que le premier.

#### Conclusions et possibilités de développement

Une seule usine fabrique des réfrigérateurs depuis 1962. Une autre, créée en 1974, n'est pas de taille à lui faire concurrence. Le développement technologique européen n'a pas été suivi; le résultat en est que les réfrigérateurs marocains sont démodés et que leurs prix sont trop chers par rapport aux prix pratiqués en Europe. Les deux unités ne possèdent pas, en elles-mêmes, la capacité nécessaire pour faire face à la demande future. Certains résultats ont été atteints, cependant, comme la mise en route de l'exécution d'un prototype de réfrigérateurs, la construction d'une chambre d'essai et la réalisation d'un nouvel atelier de peinture. Les moyens limités dont disposent les usines en bâtiments, bureaux d'études, laboratoires et finances freinent la mise en exécution des suggestions concernant le développement d'une nouvelle gamme conforme aux normes et à la conception moderne de calorifugeage en polyuréthane. La conception ancienne et les faibles quantités produites ont pour résultat une perte de devises, des prix de revient et de vente élevés et, par conséquent, une protection douanière forte et de faibles possibilités d'exportation.

La meilleure solution est de créer une nouvelle unité, moderne, qui fabriquera sous licence des produits de conception récente, et aura une capacité qui permettra l'exportation d'une partie de sa production. Il faudrait mettre en application dans cette unité les principes dont il a été question pour atteindre les objectifs du développement souhaité.

Le résultat des efforts déployés dans le passé par les fabricants de chauffe-eau pour exporter leurs produits était négatif.

L'usine de réfrigérateurs Madison a mis en route une nouvelle machine rotative de thermoformage. Le serrage à la main des vis, boulons et écrous a été remplacé par des outils pneumatiques. Il a été conseillé à la société d'effectuer le soudage des portes à l'argon au lieu d'utiliser la soudure autogène pour améliorer la qualité et le prix de revient. Une extension de 4 000 m<sup>2</sup> est prévue pour une nouvelle installation de peinture, chaîne de montage et fabrication des clayettes. Le développement de la nouvelle gamme de réfrigérateurs est en cours.

L'étude d'une nouvelle unité de réfrigérateurs et chauffe-eau électriques a été terminée en janvier; un voyage a été effectué en France, en Italie et en République fédérale d'Allemagne pour trouver les meilleures conditions d'une participation étrangère éventuelle. Des discussions ont été menées avec l'ODI, et plusieurs sociétés intéressées; certaines d'entre elles sont disposées à participer financièrement.

La société Giaconia envisage de transférer son usine actuelle dans un nouveau bâtiment à construire sur la route de Rabat. La fabrication des chauffe-eau électrique serait effectuée sur des nouvelles bases selon les conseils avancés.

La Société STRAFOR-Maroc" étudie actuellement un projet de fabrication des radiateurs électriques.

## B. Les appareils domestiques alimentés par des combustibles

### Etude du marché

#### Les importations

L'importation des cuisinières et réchauds plats à gaz susceptibles de faire concurrence à la production locale est contingentée à 4 000 et 10 000 unités par an respectivement. Le tarif douanier appliqué est de 30 %. Les autres appareils alimentés par des combustibles sont libres à l'importation. Les droits de douanes pour ceux-ci sont de 25 %, à l'exception des appareils en cuivre pour lesquels il sont de 15 % seulement.

La production locale

L'évolution de la production est indiquée dans le tableau 12.

Tableau 12. Statistiques de production d'appareils de cuisson à gaz

	Cuisinières		Réchauds plats		Réchauds de camping		Total en 1000 DH
	Nombre	en 1000 DH	Nombre	en 1000 DH	Nombre	en 1000 DH	
1967	2 200	660	8 000	334			1 004
1968	4 700	1 410	21 000	903			2 313
1969	6 114	1 834	52 580	2 260			4 094
1970	6 614	1 984	64 693	2 782			4 766
1971	373	112	38 570	1 697			1 809
1972	301	96	74 227	3 200			3 296
1973	5 487	1 598	91 922	3 565	223 000	4 148	9 311

La baisse considérable dans la production des cuisinières en 1971 et 1972 est due à l'arrêt de l'usine MANACOM. La société Radelec, ainsi que certaines autres ont procédé au montage des CKD durant la période de 1967 à 1972. Le nombre total des cuisinières ainsi montées est estimé à 17 000.

En 1974, environ 9 000 cuisinières et plus de 120 000 réchauds plats ont été fabriqués. La production des réchauds "Camping-gaz" par SODIPI en 1973, a été suivi, en 1974, par celle de réchauds émaillés, de type camping par MANACOM.

Les prix de vente sont indiqués dans le tableau 13.

Tableau 13. Prix de vente des appareils de cuisson à gaz en avril 1975

Groupe STRAFOR MANAGOM				SONAGAZ		
Produits	Prix TTC (en DH)		Produits	Prix TTC (en DH)		
	Départ usine	Au public		Départ usine		
<u>Cuisinières</u>			<u>Cuisinières</u>			
3 feux	Ziz	340,28	399,44	3 feux	Sebou 340	
4 feux	Doukkala	461,72	542,62	3 feux	Toubkal 450	
4 feux	Rif	503,01	590,45	4 feux	Zalagh 620	
4 feux	Atlas	613,52	720,88	<u>Réchauds</u>		
<u>Réchauds</u>			<u>Réchauds</u>			
3 Fortgaz		71,76	84,24	3 feux	Super	
Camping Fortgaz		17,59	20,65	3 feux	Standard	
				3 feux	Pool	
				3 feux	meuble	

Le réchaud "Camping-gaz" produit par SODIPI, se vend à 17,75 DH départ usine, 19,75 DH chez le grossiste et 23,00 DH au public. Les prix sont homologués, sauf ceux de SONAGAS.

#### La consommation et les prévisions

La consommation du gaz butane, de 125 850 t, en 1973, augmente de 20 % par an. Si le butane était utilisé uniquement pour la cuisine, la consommation théorique des trois millions de ménages marocains, serait, à raison de 65 kg/an/ménage, de 195 000 t. Les sociétés SCIF et SCP disposent d'une capacité annuelle de production de bouteilles à gaz estimée à 350 000 pour les grandes (13 kg), et 1 250 000 pour les petites (3 kg); en 1973, la production était de 167 285 et 608 795, et le parc existant d'un et trois millions de grandes et de petites bouteilles respectivement. C'est pour cela que l'on pense que la croissance très rapide de la consommation de bouteilles et réchauds va plafonner, mais que la demande en cuisinières à gaz devrait continuer à augmenter.

Les prévisions des besoins d'appareils à combustibles, en 1982, sont calculées dans le tableau 14.

Tableau 14. Prévisions des besoins d'appareils alimentés par des combustibles pour 1982

Nombre	Valeur en 1000 DH	Taux de croissance en %	Désignation
<u>Appareils à combustible gazeux</u>			
55 000	19 250	15	Cuisinières à gaz
200 000	12 000	7	Réchauds plats à gaz
450 000	8 000	5	Réchauds et autres appareils de camping à gaz
20 000	2 000	7	Radiateurs à gaz
8 500	1 700	7	Chauffe-eau
	42 950		Total des appareils à combustible gazeux
<u>Appareils à combustible solide</u>			
	25	-	Cuisinières
	150	-	Appareils divers (poêles, réchauds, etc.)
	175		Total des appareils à combustible solide
<u>Appareils à combustible liquide</u>			
6 000	42	-	Réchauds à pétrole
1 000	85	4	Radiateurs paraboliques
1 000	200	5	Poêles à mazout
1 000	55	5	Réchauds (service à fondue)
1 000	60	5	Calorifère à pétrole
25 000	300	-	Réchauds silencieux en cuivre
	742		Total des appareils à combustible liquide
	43 867		Valeur totale

Conception et qualité des produits

Les cuisinières marocaines sont conçues sur des modèles espagnols et français dont la production a été abandonnée dans leurs pays d'origine depuis un certain nombre d'années. On utilise pour leurs fabrications l'outillage usé. Par suite, elles ne peuvent être comparées favorablement du point de vue de l'esthétique ou de la qualité avec les cuisinières importées.

Néanmoins, les usines sont passées par de longues périodes de mise au point des installations et des procédés de fabrication, surtout dans les domaines du traitement et de l'émaillage, dans lesquels elles ont atteint une bonne qualité de finition. Certains problèmes techniques ont été surmontés (par exemple, le mécanisme de fermeture des portes des fours). Pour améliorer l'aspect, les bandeaux des cuisinières Atlas et Rif ont été modifiés et d'autres changements

sont projetés pour les cuisinières SOMAGAZ portant sur les dimensions et la disposition des brûleurs, pour qu'elles soient mieux acceptées par la clientèle. D'autres modifications sont conseillées aux constructeurs, comme la substitution du fil de fer émaillé des grilles par de l'inox ou de la fonte émaillée.

En ce qui concerne l'aptitude à la fonction, certains appareils ont été assujettis à l'origine aux normes françaises, mais les essais entrepris localement durant la fabrication ne concernent que l'étanchéité et le fonctionnement des brûleurs (essai visuel).

Vu l'absence au Maroc d'un bureau d'étude, de laboratoires, d'ateliers de prototypes et d'outillage, le seul moyen pratique pour développer les modèles plus modernes de cuisinières serait de conclure des accords pour l'octroi de savoir-faire avec des sociétés étrangères. Une nouvelle gamme de cuisinières "De Dietrich" (Groupe Scholtès) est prévue par STRAFOR-Maroc pour la fin du premier trimestre 1976.

Les réchauds plats des deux fabricants ont aussi subi des modifications des brûleurs, grilles de cuisson et boutons. Les réchauds de camping sont généralement fabriqués sous licence et, de ce fait, d'une qualité comparable à celle des maisons mères.

Les prescriptions des normes portent sur plusieurs aspects des matériaux : la robustesse, la sûreté et le fonctionnement des appareils. Pour assurer la sécurité de l'emploi, il est indispensable de créer un organisme bien équipé pour effectuer le contrôle nécessaire de la fabrication des appareils et les bouteilles à gaz.

#### Caractéristiques de la production

Les deux unités de fabrication de cuisinières et réchauds à gaz, à Aïn-Sebaâ et à Fès, disposent de bâtiments et de matériel relativement nouveaux. Vu l'augmentation de la demande, l'émaillerie de Mohammedia devrait se consacrer à la production des articles émaillés et la production des réchauds être transférée entièrement à partir du dernier trimestre 1975 à l'usine de Aïn-Sebaâ, où seraient organisés une deuxième équipe dans l'émaillerie et certains postes de tôlerie. L'investissement de 1,2 million de DH pour une nouvelle presse mécanique de 250 t, des outillages pour cuisinières, réchauds renoués et réchauds de camping "Shell", ainsi que d'autres machines pour améliorer le rendement à l'utilisation du matériel est envisagé.

La capacité annuelle de production est estimée à 25 000 cuisinières et 150 000 réchauds. Les prévisions pour 1982 étant de 55 000 cuisinières et de 200 000 réchauds, les unités de production ne pourront pas satisfaire aux besoins du marché au delà de 1977.

Des mesures doivent être prises pour éviter les dépenses en devises nécessaires pour l'importation des appareils déjà montés. Il serait donc souhaitable de prévoir des extensions pour les unités existantes ou bien la création d'une nouvelle unité. La première solution est préférable, puisqu'elle permet une meilleure utilisation des moyens de production existants ainsi qu'une réduction considérable des investissements.

#### Valorisation et prix de revient

Pour la fabrication des réchauds et cuisinières, la majorité des matières premières et pièces détachées est importée : tôles, tubes, laiton, robinets, têtes de brûleurs, produits d'émaillage, thermostats, laine de verre, etc. Les fournitures locales ne comprennent que : cartons et sacs pour l'emballage, prospectus, boutons en plastique et amortisseurs en caoutchouc. La valorisation marocaine est calculée à 40 %. Les têtes des brûleurs et les robinets, d'une valeur annuelle d'environ 1,5 million de DH, pourraient être fabriqués localement, si les usines existantes pouvaient se mettre d'accord sur la normalisation des modèles qu'elles emploient.

La structure des prix de revient en 1973 pour une cuisinière à 3 feux serait environ la suivante (voir tableau 15) :

Tableau 15. Comparaison des prix de revient d'une cuisinière de fabrication locale et d'une cuisinière importée (en DH)

Cuisinière de fabrication locale		Cuisinière importée	
Pièces importées c.a.f.	124	Prix c.a.f.	180
Douane et transit	19	Douanes et transit	65
Pièces sous-traitées localement	10		
Main-d'oeuvre directe	22		
Frais de fabrication	44		
Total du prix de revient	219	Prix de revient, HT	244
Prix de vente usine, HT	268		

Malgré la création des unités industrielles depuis plusieurs années, la fabrication des cuisinières par MANACOM a été interrompue pendant deux ans et SOMAGAZ n'a lancé sa production qu'à partir de 1974. L'utilisation de la capacité en 1973 était donc très faible; de meilleurs résultats sont attendus en 1975, surtout quand MANACOM aura organisé deux équipes de travail, comme prévu.

#### Possibilités d'exportation

L'exportation des cuisinières dépend du développement des modèles qui répondent aux goûts, aux prescriptions et aux normes des marchés extérieurs, comme, par exemple, la nouvelle "De Dietrich" prévue en 1976.

Le niveau de production et de qualité atteint par le Maroc en 1974 a marqué le début de l'exportation de 20 157 réchauds d'une valeur de 580 990 DH en Algérie, Mauritanie et Tunisie. Des quantités plus grandes sont prévues en 1975, malgré la concurrence de la République démocratique allemande et de la Roumanie dans les pays nord-africains.

Les moyens existants, efficaces, de grande capacité, pour la production des bouteilles à gaz et réchauds de camping devrait permettre de placer ces produits sur les marchés internationaux. Dans certains cas, ceci dépendra de l'accord des sociétés européennes propriétaires des noms de marque.

#### Conclusions et possibilités de développement

La société SOMAGAZ est finalement arrivée à mettre au point l'organisation de sa direction technique, ainsi qu'un système de commercialisation de ses produits. Elle a aussi achevé la simplification et les modifications des réchauds plats. La production de la nouvelle gamme de cuisinières "SICA" a commencé en 1975 et des modifications sont envisagées pour les faire mieux accepter par la clientèle. Pour permettre d'augmenter la capacité de production, une extension du bâtiment de l'usine a été réalisée; du matériel y a été installé pour renforcer l'émaillerie et le département de montage.

L'ensemble STRAFOR/MANACOM, d'autre part, a réalisé des progrès dans la production et la commercialisation des réchauds plats au Maroc et à l'étranger. Un nouveau réchaud de camping émaillé a été produit. La société a amélioré ses cuisinières et projette une nouvelle gamme homologuée sous licence française.

### Appareils alimentés par des combustibles et articles émaillés

La société STRAFOR-Maroc vient d'achever son nouvel atelier de théières. Le matériel et l'outillage nécessaire pour la nouvelle gamme de cuisinières étaient attendus incessamment en mars 1976. On envisage de produire et de stocker cette production pour la lancer sur le marché en janvier 1977. Vu l'évolution très considérable dans le domaine de l'exportation des réchauds et articles émaillés, la société étudie la construction d'une nouvelle émaillerie d'une capacité égale à une fois et demie la capacité actuelle. La fabrication des radiateurs à gaz est aussi prévue.

L'évolution de la demande est surprenante, surtout dans le domaine des petits réchauds de camping, produits par SODIFI et STRAFOR/MANACOM, à cause de leurs prix abordables (environ 20 DH, TTC). Selon les prévisions, il faudrait développer la capacité de production des cuisinières, radiateurs et chauffe-eau à gaz. Actuellement, certains investisseurs s'intéressent à l'implantation de nouvelles unités. Des recommandations plus détaillées seront faites dans le chapitre suivant.

Le développement dans le secteur des appareils alimentés par des combustibles est actuellement très satisfaisant et les problèmes de prix et de valorisation qui caractérisent le secteur de l'électroménager y sont beaucoup moins importants.

### C. Les articles de ménage métalliques

#### Etude du marché

##### Les importations

L'analyse des importations a donné les résultats suivants :

a) Des articles en tôle galvanisée importés de Pologne et de Roumanie sont souvent moins chers que les matières premières rentrant dans leur fabrication; les quantités importées, cependant, ne représentaient pas une partie importante de la consommation;

b) Les couverts de table importés de Pologne sont beaucoup moins chers que les couverts importés d'autres pays (42 % des prix du Japon et 18 % des prix de France). Dans le domaine de la coutellerie, les prix de la Corée du Sud sont très compétitifs.

o) La Chine est la plus compétitive des pays exportateurs d'articles en tôle émaillée et en aluminium;

d) L'importation des articles de ménage en tôle émaillée n'atteint pas le contingentement appliqué de 100 t/an.

Les articles métalliques de ménage pour l'année 1974 étaient libres à l'importation, à l'exception des articles en tôle émaillée, soumis à l'autorisation d'importation et contingentés. Les droits de douane sont de 60 % pour tous les articles en fer, fonte, et acier, les lames de rasoirs, les articles en aluminium et en cuivre, et varient entre 20 et 35 % pour l'outillage domestique, les articles de coutellerie et les couverts de table. Les besoins du Maroc de ces articles sont entièrement couverts par l'importation.

#### La production locale

Le Maroc produit depuis longtemps les articles en tôle émaillée, galvanisée et en aluminium, dont l'évolution durant les cinq dernières années est indiquée dans le tableau 16.

Il faut remarquer une baisse de la production des articles émaillés à cause de la diminution des exportations, qui est passée de 30 % de la production en 1969 à 5,3 % en 1973 (de 343 t exportées vers l'Algérie à 8 t.) et une légère baisse des ventes des articles galvanisés au Maroc, mais une diminution de l'exportation de 22 % de la production en 1969 à 7 % en 1973 (de 315 t exportés vers l'Algérie à 31 t). L'exportation des articles en aluminium est pratiquement nulle.

#### La consommation et les prévisions

Voir tableau 17.

Les prévisions pour les articles de ménage métalliques en 1962 sont calculées dans le tableau 18.

Tableau 16. Statistiques de production des articles de ménage métalliques

Désignation	1969		1970		1971		1972		1973	
	En t	en 1000 DH								
<u>Articles en tôle émaillée</u>										
Vendus au Maroc	906		794		961		1 051		1 082	
Exportés	388		264		189		99		61	
Total	1 294	6 882	1 058	6 081	1 150	6 587	1 150	6 670	1 143	5 865
<u>Articles en tôle galvanisée</u>										
Vendus au Maroc	1 420		1 252		1 501		1 070		1 137	
Exportés	396		356		308		395		78	
Total	1 816	5 139	1 608	5 100	1 809	5 333	1 465	6 074	1 215	5 499
<u>Articles en aluminium</u>										
Vendus au Maroc	765	10 620	836	11 750	817	10 987	937	12 906	947	14 023
Total général	3 875	22 641	3 502	22 931	3 776	22 907	5 552	25 650	3 305	25 387

Tableau 17. Statistiques de la consommation d'articles de ménage métalliques<sup>a/</sup>

Désignation	1969		1970		1971		1972		1973	
	en t	en 1000 DH								
<u>Articles en tôle émaillée</u>										
Production	906		794		961		1 051		1 082	
Importation	76		39		47		34		50	
Total	982	5 457	833	5 108	1 008	6 348	1 085	6 348	1 132	5 735
<u>Articles en tôle galvanisée</u>										
Production	1 420		1 252		1 501		1 070		1 137	
Importation	10		15		12		15		23	
Total	1 430	3 803	1 267	3 631	1 513	4 248	1 085	4 248	1 160	4 934
<u>Articles en acier inoxydable</u>										
Importation	71	1 318	62	1 182	75	1 141	44	764	107	1 050
<u>Articles en fer, fonte, acier et divers</u>										
Importation	109	637	13	881	112	714	89	566	103	468
<u>Articles en aluminium</u>										
Production	765		836		817		937		947	
Importation	86		89		82		98		134	
Total	851	11 643	925	12 869	899	12 138	1 035	14 123	1 081	15 741
<u>Articles de coutellerie et divers</u>										
Importation	407	4 222	405	4 274	310	3 642	490	5 423	557	6 969
<u>Outillage et appareils mécaniques</u>										
Importation	269	1 121	225	734	191	883	294	1 506	263	1 563
<u>Rasoirs</u>										
Production	36	984	57	1 102	31	815	24	645	30	695
Importation	113	3 072	163	4 464	151	3 895	203	5 417	185	5 177
Total	149	4 056	220	5 566	182	4 710	227	6 062	215	5 872
<b>Total général</b>	<b>4 268</b>	<b>32 257</b>	<b>4 051</b>	<b>34 245</b>	<b>4 290</b>	<b>33 824</b>	<b>4 349</b>	<b>38 885</b>	<b>4 624</b>	<b>44 332</b>

a/ Les articles traditionnels en cuivre et alliages de cuivre et en maillechort sont exclus du présent tableau.

Tableau 18. Prévisions des besoins en articles de ménage métalliques pour 1982

Désignation	Quantité (en t)	Valeur (en 1000 DH)	Taux de croissance (en %)
<u>Articles en fer, fonte et acier</u>			
Articles en tôle émaillée	1 600	9 600	5
Articles en tôle galvanisée	990	4 200	-2
Articles en acier inoxydable	150	960	4
Articles en fer, fonte et acier divers	120	520	5
Total	2 860	15 280	
<u>Articles en aluminium</u>			
Autoouiseurs : 25 000	150	3 150	6,5
Articles divers en aluminium	1 750	24 450	6,5
Total	1 900	27 600	
<u>Articles de coutellerie et couverts de table</u>			
	900	11 200	6
<u>Outillage et appareils mécaniques</u>			
	370	2 200	4
<u>Rasoirs</u>			
	390	10 900	7,5
Total général	6 420	67 180	

Conception et qualité des produits

Les articles en tôle émaillée

Les articles émaillés sont classés en trois catégories distinctes :

a) La qualité bon marché. Ces articles sont fabriqués dans quelques pays africains, en Europe de l'Est et à Hong Kong. Ils sont destinés aux pays en voie de développement les moins avancés et existent en deux qualités très légères (1er et 2ème choix). Les fabricants de ces articles utilisent des produits d'émaillage d'une qualité inférieure. Cette qualité n'est pas connue au Maroc

b) La qualité moyenne. C'est la qualité produite au Maroc à partir des tôles laminées à froid propres à l'emboutissage. Ces articles sont concurrencés par les produits chinois. L'importation de 50 tonnes en 1973 est couverte à 96 % par la Chine au prix unitaire o.a.f. moyen de 3,94 DH comparé aux prix f.c.b. d'exportation du Maroc vers l'Algérie (4,80 DH), vers la Côte d'Ivoire (3,74 DH). En 1974, le Maroc a commencé la production d'articles décorés par

décalcomanie, qui ont besoin d'une troisième cuisson au four, qui se vendent de 20 à 25 % plus chers que les articles non décorés et sont exportés vers la France, la Lybie et la Tunisie.

c) La qualité luxueuse. Les pays industrialisés sont bien équipés pour la production de ces articles qui diffèrent des articles de qualité moyenne en plusieurs points : épaisseurs des tôles, forme des articles, décoration, anses, manches et bordage. Ces articles sont importés de France en très petites quantités, vu leurs prix élevés.

Le contrôle de la qualité chez STRAFOR-Maroc porte sur le titrage des bains de traitement, la finesse et le poids spécifique de l'émail, et comprend un système de rapports journaliers et de contrôle visuel avant la livraison au magasin. Ce contrôle est entièrement satisfaisant dans son ensemble.

#### Les articles en tôle galvanisée

Les articles en tôle galvanisée doivent être d'une conception robuste pour résister à la déformation qui peut se produire lors de l'immersion dans le bain de zinc à 460°C. La majorité des usines maintiennent les épaisseurs des tôles dans les limites acceptables. On a conseillé à celles qui ont tendance à utiliser des tôles minces ou de différentes épaisseurs de suivre certaines valeurs inspirées des normes françaises.

Dans certaines usines, on a trouvé que les outils utilisés étaient peu adaptés aux travaux de série et n'étaient jamais remplacés quel que soit leur usage. On a conseillé aux industriels de mettre en oeuvre des programmes de rénovation et d'entretien des outils pour éviter les défauts observés dans les diverses opérations de transformation des tôles par découpage, agrafage, emboutissage ou perçage.

D'autres problèmes portent sur la qualité de la finition, qui se ressent de déficiences dans le procédé de traitement ou la galvanisation. Ces problèmes sont très variés : manque de prise, corrosion accélérée, surface irrégulière, occlusions, déformations, tâches grises, formation excessive des mattes ferreuses et cendres, etc. Ils ont été analysés et les causes et les remèdes indiqués.

Des mesures ont été prises par certains fabricants pour les résoudre. Une solution partielle a été adoptée par une entreprise, consistant à modifier le traitement en attendant de budgétiser les fonds nécessaires pour faire l'installation de traitement. Une installation pour effectuer le contrôle automatique du bain de zinc a été faite en 1975.

Les articles galvanisés sont destinés à l'usage des groupes socio-économiques les moins privilégiés. Les fabricants sont, par conséquent, réticents quand il s'agit d'investir dans le matériel ou l'outillage nécessaire pour améliorer la qualité, surtout étant donné la baisse actuelle de la demande sur les marchés intérieurs et extérieurs.

#### Les articles en aluminium

La gamme d'articles fabriqués au Maroc est très variée et comprend près de 300 articles. Les normes françaises recommandent généralement pour chaque article une série courante et une autre "mince". L'examen d'un nombre d'échantillons a donné les résultats suivants :

- a) Les dimensions correspondent aux normes, sauf quelques exceptions (par exemple, on a constaté que les hauteurs des casseroles et les diamètres des boîtes à lait examinés différaient de ces normes);
- b) Les épaisseurs et les poids sont souvent inférieurs aux normes pour la série "mince" sans anses. Néanmoins, plusieurs articles sont offerts en série "mince", "forte" et "extra-forte"; la majeure partie de la production tend, cependant, vers une qualité extra-mince à laquelle manque un minimum de rigidité, et qui est, de ce fait, facilement sujette aux déformations qui peuvent se produire pendant le transport, le stockage ou l'utilisation. Les articles sont généralement transportés sans carton d'emballage et empilés dans des camions fermés;
- c) Le polissage dans certains cas est peu soigné;
- d) Les cocottes-minute sont fabriquées sous licence et sont considérées identiques aux modèles SEB. Elles sont livrées dans des emballages en carton convenables.

Etant donné la concurrence locale, les fabricants ne veulent pas dépasser un certain degré de qualité en robustesse et finition pour maintenir leur prix au niveau actuel, compétitif et abordable. L'amélioration dans ce sens devrait

être progressive et suivre la hausse continue du pouvoir d'achat du peuple marocain. L'application obligatoire des normes serait la seule façon d'apporter un changement radical. Ces normes devraient tenir compte des conditions locales pour éviter de créer des perturbations défavorables au marché.

#### Caractéristiques de la production

##### Les articles en tôle émaillée

L'atelier de tôleterie est utilisé pour la fabrication des meubles métalliques ainsi que pour les articles de ménage. La capacité de l'émaillerie est estimée à 1 500-2 000 t/an, si le four continu de cuisson est utilisé 24 heures par jour, et varie selon le nombre de cuissons (deux pour les articles standard et trois à quatre pour les articles décorés). L'âge moyen du matériel en bon état de fonctionnement et bien utilisé est de 5 à 15 ans. En 1974, un programme de remplacement de certaines machines et une mise en ordre du système de distribution électrique seront réalisés. Une nouvelle chaîne a été installée pour la décoration par décalcomanie. En 1975, un nouvel atelier de théières et cafetières était en cours d'exécution, destiné à augmenter la production de 20 000 à 60 000 théières par mois en janvier 1976.

La société prévoit l'exportation d'articles d'une valeur totale de 5 millions de DH en 1976. Dans ce cas, la partie restante de la capacité de l'usine ne suffirait qu'aux deux tiers de la demande du marché local. Les besoins croissants du Maroc nécessitent l'implantation immédiate d'une nouvelle unité, si l'on veut maintenir et promouvoir l'exportation de ces articles (voir chapitre II).

##### Les articles en tôle galvanisée

En général, le matériel utilisé est d'occasion, date de plus de 20 ans et se trouve entreposé dans des bâtiments peu aérés ou éclairés. L'unité qui se trouve à Mohammedia est bien organisée; elle se spécialise dans la fabrication de seaux et de bouilloires et utilise matériel et main-d'oeuvre avec un bon rendement. Une autre unité, récemment installée à Aïn-Sebaâ, fabrique uniquement des seaux.

Dans certaines unités, les mesures de sécurité et les installations sanitaires sont inadéquates. C'est le cas des usines d'articles traditionnels en cuivre, laiton et maillechort, tels que théières, boîtes à sucre et plateaux,

qui ont diversifié leurs fabrications, en utilisant les cisailles et presses dont elles disposent pour les articles en tôle galvanisée. Dans certaines usines, des tôles déclassées de différentes épaisseurs sont employées et la mise en bande est confiée aux ouvriers; il en résulte un pourcentage élevé de déchets, les outils de découpage étant découverts et peu adaptés aux travaux de série.

On a donné des conseils et fait des suggestions aux entreprises au sujet des mesures à prendre pour améliorer les méthodes de production et la sécurité dont il n'a été qu'en partie tenu compte pour les raisons suivantes :

- a) Les besoins du marché sont estimés à 1 200 t; la capacité existante de production est de plus de 4 200 t. Les fabricants se montrent réticents à investir pour améliorer leurs fabrications;
- b) Les méthodes modernes de gestion des entreprises industrielles sont difficilement acceptées ou appliquées;
- c) Des techniciens qualifiés manquent à tous les niveaux et il n'y a pas de structure reliant les activités commerciales, administratives et techniques.

Le premier pas vers une solution des problèmes de ces entreprises serait donc l'encadrement des entreprises, surtout au niveau de la direction. Les mesures prises jusqu'à maintenant pour recruter des techniciens n'ont pas été très efficaces. La diversification des activités en vue d'une meilleure utilisation des moyens de la production ne pouvait être effectuée d'une manière satisfaisante sans structurer les entreprises d'une façon rationnelle. Ces activités pourraient concerner, entre autres, les articles en aluminium et en acier inoxydable, les outils à main à usage domestique, la coutellerie et les couverts de table, ainsi que la sous-traitance pour les chaînes de montage, les chemins de fer, l'électricité, etc. Une des unités a déjà installé un département d'articles en aluminium et projette la fabrication de cuisinières et de réchauds.

#### Les articles en aluminium

L'âge du matériel varie entre 2 et 20 ans. Une seule unité est considérée comme bien conçue et équipée en ce qui concerne plan, matériel, facilités de manutention et stockage et possibilités de fabrication d'accessoires en aluminium (fonderie et plastique "presses"). Une autre unité, à Rabat, qui se

trouve actuellement dans un bâtiment très encombré, en plein centre d'un quartier résidentiel, a acheté un terrain de 11 000 m<sup>2</sup> à Salé pour construire une nouvelle usine. Les conseils donnés aux entreprises peuvent être ainsi résumés :

- a) Eviter l'accumulation excessive et volumineuse après formage en mieux organisant les programmes de fabrication et, autant que possible, utiliser des tapis roulants pour alimenter les postes de repoussage et de polissage;
- b) Simplifier et améliorer le rendement des repousseurs en effectuant un emboutissage préalable;
- c) Soigner davantage le polissage;
- d) Diversifier la fabrication, particulièrement dans le domaine des théières anglaises et des bouilloires des genres importés en 1973 (pour une valeur d'environ 500 000 DH) et des articles anodisés en couleur;
- e) Développer la fabrication des accessoires pour en remplacer l'importation.

En 1974 et 1975, la fonderie des accessoires en aluminium a été mise au point et une presse rend possible l'utilisation directe des déchets dans les fours de coulée. Une des usines a reçu de l'aide pour planifier un nouveau département d'articles en aluminium. Une autre, qui avait commencé ses activités en 1973, atteint actuellement le rythme de 120 t/an avec plus de 50 articles.

L'utilisation entière, en deux équipes, de la capacité existante estimée à 1 900 t/an, devrait être atteinte en 1982. Les extensions ou les nouvelles unités à créer devront donc répondre aux objectifs suivants :

- a) Remplacer les unités actuelles qui ne peuvent plus poursuivre convenablement leurs activités dans les locaux actuels pour des raisons différentes. C'est le cas d'une usine à Rabat, d'une seconde à Mediouna (Casablanca) et d'une troisième à Ain-Sebaâ. Les trois sociétés projettent de construire de nouvelles unités;
- b) Promouvoir l'exportation.

Valorisation et prix de revient

Les articles émaillés sont fabriqués à partir des tôles et produits d'émaillage importés et les articles galvanisés utilisent des tôles noires et du zinc, également importés. La valorisation marocaine pour ces articles est estimée à 60 %.

Les prix de revient par kilo des produits sont calculés comme suit (voir tableau 19) :

Tableau 19. Estimation du prix de revient par kilo des articles en tôle émaillée et galvanisée en 1973 (en DH)

Articles en tôle émaillée		Articles en tôle galvanisée	
Tôle (835 g)	1,18	Tôle et fil de fer (860 g)	1,14
Produits d'émaillage (165 g)	0,35	Zinc (140 g)	0,72
Déchets de tôle (30 %)	0,36	Déchets de tôle (30 %)	0,34
Pertes à l'émaillage (6 %)	0,02	Pertes au zincage (8 %)	0,06
Main-d'oeuvre, charges comprises (30 mn)	0,72	Main-d'oeuvre, charges comprises (20 mn)	0,48
Frais divers (carburants, électricité, eau, emballages, etc)	1,07	Frais divers (carburants, électricité, eau, emballage, etc.)	0,70
	<u>3,70</u>		<u>3,44</u>
Frais généraux (20 %)	0,74	Frais généraux (20 %)	0,69
Total	<u>4,44</u>	Total	<u>4,13</u>

Du point de vue de la compétitivité, les installations pour la production des articles émaillés sont modernes et efficaces. L'usine est assez bien organisée et devrait être en mesure de concurrencer les usines étrangères qui produisent une qualité semblable. Les prix de revient des articles galvanisés, malgré leur niveau inférieur de qualité, se rapprochent de ceux des articles émaillés du même poids.

La valorisation des articles en aluminium dépend de la politique des entreprises concernant l'approvisionnement en accessoires métalliques ou plastiques. Tandis que certaines entreprises les importent, d'autres sous-traitent localement et il y a des sociétés qui les fabriquent elles-mêmes. Dans le premier cas, la valorisation serait d'environ 44 % et atteindrait 52 % dans le deuxième.

Pour les cocottes minute, les accessoires, représentant 30 % de la valeur des cocottes, sont importés. La valeur de ces accessoires est estimée à 220 000 DH, pour un programme de 14 000 cocottes/an. Vu la demande croissante de ces articles, et en particulier celle des cocottes minutes, il serait souhaitable d'intensifier les efforts dans le domaine de la fabrication des accessoires.

Le prix de revient des articles en aluminium est estimé ci-dessous :

Estimation des prix de revient par kilo (sans anse) d'articles en aluminium en 1973

	<u>DH</u>
Aluminium en disque (1 kg)	5,93
Accessoires	0,94
Main-d'oeuvre (0,46 h)	1,38
Frais de fabrication	1,75
Frais généraux	<u>2,00</u>
Total	12,00

Possibilités d'exportation

Au moment de la présentation du rapport préliminaire sur les articles de ménage métalliques en mars 1975, on avait constaté une baisse des exportations d'articles émaillés de 388 t en 1969 à 60 t en 1973, puis une légère augmentation à 93 t (712 000 DH) en 1974. A cette date, la société STRAFOR/Maroo n'était pas bien organisée pour prospecter d'autres marchés en remplacement de celui de l'Algérie. Durant les six premiers mois de 1975, les ventes réalisées à l'exportation ont atteint 812 000 DH, et la société envisageait 5 millions de DH d'exportation en 1976, dont 80 % de théières pour la Lybie, pour la Tunisie et les pays africains.

Le progrès spectaculaire réalisé dans ce domaine est une des raisons pour lesquelles la création d'une nouvelle unité est recommandée, afin d'éviter de sacrifier le marché intérieur au marché extérieur (ou vice versa).

Il y a eu une baisse semblable dans l'exportation des articles en tôle galvanisée, qui a passé de 396 t en 1969 à 78 t en 1973, suivie d'une augmentation à 162 t en 1974. Il est douteux que les fabricants puissent regagner leurs positions sans des efforts concertés dans la promotion de l'exportation.

Jusqu'en 1974, les fabricants pensaient que les articles en aluminium ne pouvaient pas être exportés, vu qu'ils sont très volumineux et faciles à fabriquer par repoussage. En 1975 seulement, un effort a été fait pour exporter

en Afrique noire et l'on pense pouvoir y écouler 150 t/an. Certains articles trouveront facilement des débouchés à l'étranger, comme les théières, les bouilloires et les cocottes minute.

#### Conclusions et possibilités de développement

Dans le domaine des articles émaillés, l'unité existante est de conception moderne; la qualité est bonne. Des articles décorés et de nouvelles théières ont été élaborés pour compenser la perte du marché algérien. La société a réussi jusqu'à faire fonctionner l'émaillerie 24 heures par jour pour satisfaire la demande croissante, qui nécessite la création d'une nouvelle unité. Par contre, la capacité de production des cinq usines d'articles galvanisés n'est utilisée qu'à 30 %. La plupart des usines sont défailtantes sur le plan de l'organisation et de la technique. Les conseils donnés ont été partiellement suivis. Par exemple, le traitement et le contrôle du bain de zinc ont été modifiés dans une usine de la SAIAM. Vu la baisse envisagée de la demande de ces articles, les fabricants ont été encouragés à diversifier leur production. L'usine SAIAM a déjà mis sur pied un département pour la production d'articles ménagers en aluminium et projette la construction d'une nouvelle unité de fabrication d'appareils à gaz. L'évolution de la demande pour les articles en aluminium est la raison pour laquelle deux fabriques (MMA et SAIAM), ont été créées durant les deux dernières années et une nouvelle usine à Salé est envisagée par la MMA. Des résultats ont été atteints dans le domaine de la fabrication des accessoires, mais les épaisseurs utilisées tendent à être trop faibles pour rendre les prix abordables.

## II. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Les mesures à prendre visent les objectifs suivants : promouvoir les ventes; améliorer la qualité et la sécurité de l'emploi d'appareils et d'articles ménagers; prendre des mesures pour faire face à la demande croissante; former des cadres administratifs et techniques; améliorer la compétitivité des entreprises en fournissant une assistance technique aux unités industrielles; améliorer l'outillage, les conditions du travail et la sécurité générale dans les usines.

Le secteur des appareils et articles de ménage métalliques est entièrement privé, l'application des recommandations demande une action concertée entre les différents départements concernés du gouvernement et les unités industrielles du secteur.

### La promotion des ventes

Le développement des ventes locales et à l'exportation est indispensable aussi bien pour stimuler l'investissement des capitaux nécessaires que pour permettre aux entreprises marocaines d'atteindre la taille minimum qui les rendrait compétitives. C'est dans cet esprit que les mesures suivantes sont suggérées :

### Encouragement du crédit à la consommation

Jusqu'en 1974, le crédit accordé par les revendeurs pour l'achat des appareils ménagers était à court terme et coûtait très cher. Ce n'est qu'en 1975 que la société EQ-DOM, nouvellement créée, a commencé ses activités en accordant à l'acheteur des crédits se montant à 75 % du prix et payables en 6 à 24 versements mensuels. La BNCI avait aussi annoncé un plan semblable. L'effet commençait à être ressenti par les fabricants vers la fin de l'année 1975. L'encouragement du crédit est fortement recommandé comme une des mesures les plus importantes pour promouvoir le développement de l'industrie de l'électroménager et des appareils domestiques à combustible. Dans d'autres pays, les ventes à crédit représentent plus de 70 % du total. L'effet du crédit sur le marché des voitures de tourisme au Maroc est un exemple frappant; le parc existant et la consommation annuelle des voitures dépassent ceux des réfrigérateurs ou cuisinières. Le coefficient budgétaire des dépenses des ménages

en appareils ménagers par rapport aux dépenses relatives à l'habitation en 1970/71 est 6,6 % pour les cadres administratifs supérieurs et 3,3 % pour les travailleurs dans le transport et les services (les dépenses annuelles moyennes par ménage pour ces deux groupes sont de 27 686 DH et 6 104 DH respectivement). La disponibilité du crédit permettrait à un grand nombre de ménages d'acquérir éventuellement des appareils et contribuerait aux objectifs du Plan visant la diminution des écarts entre les différents groupes socio-économiques.

#### Promotion de l'exportation

Les efforts déployés pour l'exportation des articles émaillés et des réchauds plats à gaz sont satisfaisants. Le problème du coût excessif du fret pour les articles volumineux en aluminium qui sont faciles à fabriquer doit être surmonté en choisissant pour l'exportation certains autres articles plus compliqués tels que autoouiseurs, bouilloires et théières, ou des articles empilables. Le potentiel d'exportation des bouteilles à gaz et des réchauds de camping est très élevé. En général, les petites et moyennes entreprises manquent de moyens et de l'organisation nécessaire pour prospector les marchés extérieurs. La création d'un "Centre pour la promotion de l'exportation" est envisagée dans le prochain avenir. Ce centre pourrait être très utile et aiderait les industriels à étudier les possibilités d'écouler leurs produits grâce à la prospection des marchés, l'étude des prix, l'établissement de contacts entre les importateurs et les industriels marocains; il aiderait aussi ces derniers à développer des articles correspondants aux goûts, besoins et spécifications des divers pays.

#### Mesures de protection

Selon les orientations générales du Plan 1973-1979, seuls les industriels qui se trouvent en mesure d'exporter, pourraient réclamer des mesures de protection, qui seraient conditionnées par l'obligation d'exporter dans un délai raisonnable. Donc, les recommandations à ce sujet devront tenir compte des mesures prises par les unités protégées dans la réorganisation nécessaire pour une plus grande compétitivité sur les marchés internationaux.

#### Les réfrigérateurs

La conception des appareils est restée la même depuis la création de l'usine en 1962. Des conseils ont été donnés au début de 1974 pour valoriser la production et développer une nouvelle gamme utilisant la mousse en polyuréthane afin d'améliorer la qualité et faire baisser le prix de revient

Le réfrigérateur local coûte actuellement en devises étrangères beaucoup plus qu'un autre de la même capacité importé déjà monté. Ces conseils n'avaient pas été suivis jusqu'à la fin de 1975; par contre, l'usine a pris des mesures pour remédier aux goulots d'étranglement (thermoformage et peinture) afin de faire face à la demande croissante.

Pour que la concurrence soit possible, les droits de douane devraient être augmentés au delà de 85 % en cas de libéralisation de l'importation. - ce qui n'est pas concevable. Dans ces conditions, la libéralisation progressive pourrait se faire au fur et à mesure du développement et être effectuée par étapes : le contingent annuel serait augmenté et plus tard remplacé par l'importation selon les besoins. Finalement, il serait souhaitable d'unifier les droits de douane pour les appareils électroménagers et les appareils alimentés par des combustibles autour de 45 %. Pourtant, le fait que les droits de 15 % sur les composants (compresseurs, évaporateurs et condenseurs) sont supérieurs à ceux des groupes déjà montés, actuellement fixés à 10 % seulement, n'encourage guère l'assemblage local. Il serait souhaitable d'augmenter les droits de douane sur les groupes (nomenclature 84.15.90) à 20-25 %.

#### Les chauffe-eau

La longévité des chauffe-eau dépend des propriétés anticorrosives du revêtement des cuves et le fonctionnement de la qualité de l'isolation thermique. L'évolution technologique dans ces domaines n'a pas été suivie par les fabricants marocains, qui considèrent cette activité comme secondaire et n'y prêtent pas beaucoup d'attention. La moyenne pondérée de la quotité nécessaire pour que le prix de vente d'usine soit supérieur de 10 % au prix de revient de l'importation est estimée à 70 %. Tous ces facteurs rendent l'exportation de ces chauffe-eau très difficile. Seule l'intégration de la fabrication de chauffe-eau avec celle des réfrigérateurs, comme on l'a suggéré plus haut, peut donner des résultats avantageux. Dans ces conditions, il suffirait de maintenir le statu quo (30 % de droits de douane et importation soumise à autorisation selon les besoins) et de procéder à la libéralisation après la réalisation du nouveau projet envisagé.

#### Les appareils à combustible gazeux

La fabrication au Maroc de ces appareils est relativement récente mais son développement a été très rapide. En 1974, plus de 20 000 réchauds ont été exportés et la production des réchauds "Camping" a été mise au point; des améliorations ont été apportées aux cuisinières et des plans ont été préparés en 1975 pour le développement d'une nouvelle gamme de cuisinières homologuées. Les prix de revient de la production sont comparables à ceux de l'importation (de 20 % supérieurs à ceux de la fabrication). Conformément aux directives du Plan, il serait souhaitable d'appliquer des droits de douane de 40 % (au lieu de 30 %), et de faire passer les réchauds et les cuisinières, progressivement, à la liste "A" des produits non soumis à autorisation d'importation. Dans ce cas, les prix de revient de la fabrication locale serait de 20 à 30 % moins élevés que ceux des appareils importés d'Espagne ou d'Italie et bien inférieurs à ceux des appareils importés de France.

#### Les articles en tôle émaillée

Le Maroc est exportateur de ces articles depuis longtemps. La baisse de l'exportation durant la période qui va de 1970 à 1973, causée par la perte du marché algérien, a été rattrapée plus tard par la réorganisation de la société, le développement d'autres articles décorés et la prospection des nouveaux marchés africains et européens. Le prix de revient de la fabrication est compétitif. Selon le calcul, les articles importés les moins chers, provenant de Chine, reviendront avec les droits de douane de 45 % (au lieu de 60 %) à 20 % seulement moins cher que les produits locaux. Le contingent de 100 t, en vigueur en 1974, n'est pas utilisé et devrait donc être annulé et les articles passés à la liste "A" des produits non soumis à l'autorisation d'importation.

#### Les articles en tôle galvanisée

L'évolution de l'exportation de ces articles a suivi les mêmes lignes que celle des articles émaillés, mais la prospection d'autres marchés n'a pas été faite, étant donné les faibles structures d'organisation de la majorité des usines existantes. La hausse des prix des métaux, et surtout du zinc (de 160 £ au début de 1973 à 330 £ en juillet de la même année) a créé beaucoup de problèmes d'approvisionnement pour les unités qui n'avaient pas prévu cette situation et, par conséquent, se trouvaient obligées d'arrêter leur production

pendant certaines périodes de l'année. Durant 1973, le prix unitaire moyen à l'exportation des articles en tôle galvanisée était de 8,32 DH/kg, tandis que les prix moyens c.a.f. à l'importation était 1,42 DH pour les articles importés. Normalement l'application des droits de douane de l'ordre de 45 % au lieu de 60 % actuellement devraient suffire amplement pour protéger ce sous-secteur si le rendement du travail des usines était satisfaisant.

#### Les articles en aluminium

L'exportation de ces articles est presque nulle. Les raisons données par les fabricants portent sur les problèmes du fret maritime excessivement coûteux pour ces articles volumineux. D'autre part, leur fabrication est beaucoup moins compliquée que celle des autres articles en fer ou en acier; ils sont faciles à former par simple repoussage et ne demandent aucun traitement, à part le polissage. Néanmoins, la diversité des articles fabriqués actuellement devrait permettre l'exportation de certains modèles de théières, bouilloires et cocottes minute. Les articles importés de Chine en 1973 au prix c.a.f. moyen de 10,48 DH/kg reviendront à 16,28 DH en appliquant une quotité de 45 % (au lieu des actuels 60 %). En comparaison avec le prix moyen hors taxe de la production locale estimé à 14,80 DH, l'importation revient 10 % plus cher.

En résumé, la libéralisation souhaitée devrait être échelonnée, progressivement, sur un certain nombre d'années qui varie selon les conditions particulières de chaque groupe. La révision annuelle aurait pour objectif d'atteindre que les droits de douane soient unifiés à 45 % pour tous les appareils et articles de ménage, qui seront éventuellement libres à l'importation.

#### La qualité et la sécurité d'emploi

Pour assurer la qualité et la sécurité d'emploi des appareils ménagers électriques ou à combustible, il serait indispensable d'établir des normes et de promulguer les lois nécessaires pour leur application. Les normes marocaines peuvent s'inspirer des normes internationales et françaises (voir annexe IX). En effet, les usines ont tendance à effectuer un simple contrôle visuel et à éviter les dépenses d'investissements dans les laboratoires, les instruments de mesure, ainsi que dans le matériel et l'outillage nécessaires pour contrôler et améliorer la qualité. Les normes doivent porter sur les différents aspects de construction, rigidité, aptitude à la fonction et sécurité.

Dans le domaine des articles de ménage en aluminium, l'utilisation des faibles épaisseurs ne peut être surmontée que par l'imposition de normes bien définies pour les séries minces, courantes et fortes, qui devraient être ainsi désignées, pour permettre à l'acheteur de faire son choix. Le contrôle mécanique, électrique et pneumatique est effectué au Maroc par trois sociétés agréées par l'Etat (Apave, Orcotex et Veritas). Ces sociétés contrôlent chaudières, appareils de levage, installations électriques, bouteilles à gaz, parc automobile, navigation aérienne et maritime. Elles s'occupent rarement des produits fabriqués en série, mais ont exprimé le désir de participer, le cas échéant, au programme de contrôle envisagé. De toutes façons, les fabricants doivent disposer dans leurs propres usines des laboratoires, chambres d'essais et instruments nécessités par les normes. Les mesures à prendre les plus importantes sont les suivantes :

#### Chambre d'essais pour réfrigérateurs

Une telle chambre (environ 3 x 2,5 x 2,5 m) permettrait de faire les essais de réglage et fonctionnement à vide, de produire de la glace, de classer les réfrigérateurs en classe "tempérée" ou "tropicale" (32° ou 43°C) et le compartiment des denrées congelées en 1,2 ou 3 étoiles (-6°, -12°, -18°C). Elle permettrait aussi d'effectuer les essais pour les chauffe-eau, de vérifier la durée de mise en température, le rendement et la mesure de la constante de refroidissement. Des appareils seront fournis pour permettre la mesure du courant de fuite, la résistance d'isolement et de rigidité diélectrique, la résistance à l'humidité et la résistance mécanique (voir NF C 73-200). Cette chambre serait calorifugée et climatisée avec température et humidité réglables dans les limites de 16° à 43°  $\pm$  0,5°C et 45 à 75 % respectivement. Elle serait munie d'un thermocouple à 9 postes, dont la plage irait de -50° à 50°  $\pm$  0,30°C, wattmètre, voltmètre, ampèremètre (précision  $\pm$  1 %) et compte-heures. L'installation de cette chambre dans le laboratoire prévu dans la nouvelle usine envisagée pour la fabrication des appareils électroménagers permettrait un contrôle efficace de la qualité. L'envoi de prototypes d'appareils aux laboratoires reconnus en Europe pour faire des essais selon les normes françaises ou internationales est prévu.

### La sécurité des appareils à gaz

Les installations pour la cuisson à gaz comportent les bouteilles, détendeurs, tubes souples et appareils de cuisson. Il est souhaitable de prendre des mesures pour réduire ou éliminer les accidents causés par des défauts de construction ou d'installation. Un organisme doté de pouvoirs d'inspection doit être chargé d'établir et de contrôler la production. Un laboratoire bien équipé peut être installé, par exemple, auprès des producteurs de gaz butane : la Société SAMIR à Mchammedia ou la Société SCP à Sidi Kacem; le contrôle peut être effectué par l'une des sociétés spécialisées agréées par l'Etat.

L'équipement nécessaire pour effectuer les essais comprend : dynamomètre et comparateur pour essais de robustesse; dispositifs pour vérifier l'étanchéité; manomètre pour mesurer la pression; thermocouples pour mesurer les températures des parois et des fours; dispositifs pour prélever des produits de la combustion des brûleurs de la table de travail et vérifier la combustion de l'ensemble des brûleurs; dispositif pour la teneur en CO; dispositifs de rôti artificiel; dispositifs d'essais à cellule photoélectrique pour l'essai de cuisson des sablés.

### Autres mesures pour assurer la qualité

Les mesures précitées sont proposées à titre intérimaire en attendant la réalisation des laboratoires nationaux pour la normalisation, selon l'ordre de priorité qui sera établi pour les différents secteurs industriels.

Pour les besoins d'appareils ménagers, les appareils de mesure et de contrôle nécessaires sont les suivants :

- a) Appareils pour vérifier la continuité électrique, l'essai diélectrique, la mesure de l'isolement électrique, le courant de fuite, l'échauffement et la puissance absorbée;
- b) Chambre climatisée pour les essais de fonctionnement des réfrigérateurs, munie de thermocouples, compteurs, compte-heures;
- c) Dispositifs pour essais hydrauliques de la résistance à la pression et autres essais relatifs à la rigidité, endurance et résistance mécanique;
- d) Appareils de mesure et de contrôle pour la résistance à la corrosion et appareils pour contrôler la qualité de finition des surfaces : épaisseur, élasticité, adhésion, etc.;

- e) Dispositifs de mesure pour appareils à gaz : vérification de l'étanchéité, du débit, de la surchauffe des parois, murs et récipients du gaz et la combustion des brûleurs.

D'un autre côté, les mesures qui relèvent de la compétence des entreprises sont nombreuses et concernent la conception des produits, la conception, l'exécution et l'entretien de l'outillage, les procédés de fabrication et de traitement et l'organisation (voir page 53 "Assistance technique aux unités industrielles").

Mesures à prendre pour faire face à la demande croissante

Les suggestions suivantes sont basées sur les études du marché et le calcul des prévisions effectués dans le cadre de ce projet. Elles visent la réalisation de plusieurs objectifs d'ordre économique et social : économie de devises étrangères, promotion de l'exportation, amélioration de la qualité et meilleure valorisation de la production.

#### Création d'une nouvelle unité de fabrication d'appareils électroménagers

Vu l'évolution très rapide et les possibilités limitées dont disposent les unités actuelles pour suivre le développement du marché et l'évolution technologique qui a eu lieu dans le monde industrialisé, il serait souhaitable de créer une nouvelle unité. L'objectif principal est de permettre aux consommateurs d'acheter des réfrigérateurs ou d'autres appareils à des prix et à un niveau de qualité comparable à ceux d'Europe, ainsi que d'exporter une partie de la production et réaliser des économies considérables en devises étrangères.

L'usine aurait une capacité annuelle, par équipe, de 25 000 réfrigérateurs et de 5 000 chauffe-eau et procéderait par la suite au montage d'autres appareils. Le terrain serait de 17 000 m<sup>2</sup> dont 8 000 m<sup>2</sup> couverts. Le montant global des investissements s'élèverait à 25 millions de DH, le chiffre d'affaires à 23 millions de DH dans sa deuxième année de fonctionnement (1979) et la rentabilité à 25 %. Une étude complète d'avant-projet a été faite en janvier 1976, comprenant l'analyse du marché, les propositions relatives à l'implantation et les besoins de la production. Des contacts préliminaires ont été pris avec les fournisseurs du matériel et les sociétés étrangères afin de calculer les investissements et examiner les possibilités d'une participation étrangère.

Jusqu'à la date de rédaction de ce rapport, l'ODI avait projeté d'inscrire le projet dans son budget pour 1976 à raison de 40 % de participation. Des investisseurs marocains sont intéressés dans les limites de 35 % et une participation étrangère de l'ordre de 20 % est souhaitée.

Création d'une nouvelle unité de production d'articles émaillés et d'appareils à gaz

Selon la note du 8 avril 1975, il est conseillé que les nouveaux projets dans ce domaine soient orientés vers l'exportation; par conséquent, le choix des modèles et la taille des unités doivent permettre la concurrence au niveau international. La demande, au Maroc, de chauffe-eau et de radiateurs à gaz est jugée suffisante pour justifier leur fabrication.

Le calcul qui figure sur le tableau 20 est basé sur les prévisions des marchés intérieurs et extérieurs pour 1982.

Tableau 20. Prévisions des besoins d'articles émaillés et d'appareils alimentés par des combustibles pour 1982

Désignation		Articles émaillés	Cuisi- nières	Réchauds	Chauffe eau	Radia- teurs
		en t		en nombre		
Besoins du marché	intérieur	1 600	55 000	200 000	8 500	20 000
	extérieur	650	15 000	40 000	-	-
Total des	besoins	2 250	70 000	240 000	8 500	20 000
	importations	100	7 000	10 000	2 500	5 000
Capacité requise pour une nouvelle unité		350	38 000	80 000	6 000	15 000
(en t)						
		350	1 900	120	360	150
soit au total 2 880 tonnes						
<u>En 1000 DH</u>						
		2 100	13 300	4 800	1 200	1 500
soit au total 22 900 000 DH						

Le rapport du bureau conseil "Borghi & Baldo" présenté en février 1975 estime la demande comme suit :

	<u>1977</u>	<u>1982</u>
Cuisinières à gaz	29 500	68 000 - 90 000
Réchauds plats	178 000	360 000
Chauffe-eau à gaz		(demande considérée faible)
Poêles et réchauds à combustible liquide	29 000	68 000
Radiateurs à gaz	23 700	54 700

Sauf pour les chauffe-eau à gaz, le rapport envisageait une demande beaucoup plus élevée que celle qui est indiquée dans le tableau. La capacité choisie pour l'unité proposée pourrait avec les usines existantes satisfaire 80 % des besoins prévus pour 1982.

Une unité de cette taille est importante et comprendrait le matériel principal de production suivant :

a) Tôlerie

	<u>En tonnes</u>
4 cisailles guillotines	
1 presse mécanique double effet	300-350
2 presses hydrauliques	150
2 presses mécaniques	100
2 presses mécaniques	80
5 presses mécaniques	30-60
4 presses mécaniques	10-20
20 soudeuses et postes de soudure	
5 tours à repousser	

b) Traitement des surfaces

- 6 broyeurs pour émaux de 100-150 kg
- 1 installation de dégraissage et décapage (7 bains), d'une capacité de 500 kg/h
- 1 chaîne de séchage comprenant baigns de trempage, trempage, secoué, cabines d'aspersion, séchoir, d'une capacité de 1 000 kg/h
- 1 chaîne de cuisson avec four tunnel, chauffée au mazout, d'une capacité de 10000 kg/h.

La capacité de l'émaillerie est estimée sur la base de deux couches (noir et blanc), 24 h/jour, 6 600 h/an, avec 15 % de pertes. Une étude approfondie des besoins de la production, dépenses des investissements et rentabilité

b) Travaux mécaniques et techniques du gaz : bourses d'une durée de 6 mois, au profit d'une entreprise de fabrication de réchauds et de cuisinières à gaz (un ingénieur électromécanicien); pour l'étude de la conception, l'exécution et l'utilisation des outils pour tôles, les procédés d'assemblage, l'organisation des ateliers de presses, d'outillage, le découpage, l'émaillage, le contrôle et la sécurité des appareils à combustible; dans des usines spécialisées en Europe; Ferro-Hollande ou France, Sourdillon (France), CEPEM (France) ou autres usines coopérantes.

c) Contrôle du fonctionnement et de la sécurité des appareils électroménagers : bourses d'une durée de 3 mois, au profit d'une entreprise de fabrication de réfrigérateurs et d'autres appareils électroménagers (un technicien électromécanicien); pour l'étude de l'application des normes de construction, aptitude à la fonction et la sécurité des appareils électroménagers; dans les laboratoires des normes françaises et des usines de l'électroménagers en France et en Italie.

d) Contrôle du fonctionnement et de la sécurité des appareils à combustible gazeux : bourses d'une durée de 3 mois; au profit d'une entreprise de fabrication de réchauds, cuisinières, radiateurs et autres appareils à gaz. Pour l'étude de l'application des normes de construction, aptitude à la fonction et la sécurité des appareils à combustible gazeux; dans les laboratoires des normes françaises et les usines d'appareils à gaz en France et en Italie.

Le nombre de bourses à envisager doit correspondre au nombre des unités intéressées : en principe deux de chaque bourse susmentionnée.

D'autres bourses dans le domaine de l'outillage seront nécessaires dans l'avenir. Il est prématuré de les prévoir en ce moment, vu l'absence au Maroc d'ateliers de fabrication d'outillage pour la tôlerie.

#### L'assistance technique aux unités industrielles

Elle a été l'activité principale de la mission. L'expérience acquise est très utile quand il s'agit de suggérer le cadre institutionnel dans lequel l'assistance technique serait accordée dans l'avenir aux différents secteurs de l'industrie manufacturière pour atteindre les objectifs fixés. Il conviendrait, tout d'abord, d'expliquer certains traits caractéristiques des unités qui ont besoin d'assistance. Elles n'ont pas un accès facile à la technologie moderne par le fait qu'elles ne jouissent pas d'une association quelconque avec des firmes étrangères. D'une façon générale, il s'agit des

petites et moyennes entreprises, gérées par des commerçants marocains sans connaissances approfondies dans le domaine de la gestion des entreprises industrielles. Souvent, les moyens de financement dont ils disposent sont limités. Ils n'ont pas la possibilité d'étudier les différents aspects commerciaux techniques, économiques et financiers des projets qu'ils envisagent; par conséquent ils rencontrent beaucoup de difficultés durant la mise en route de leurs fabrications.

Les conseils et suggestions de l'expert sont proposés au nom du Ministère qui détient le pouvoir d'accorder les mesures de protection, mais ceci n'incite pas suffisamment les industriels à fournir les renseignements nécessaires pour l'analyse des problèmes et à mettre en application les mesures recommandées. Il faut beaucoup d'effort et de temps pour gagner la confiance des dirigeants et arriver finalement à les convaincre que l'assistance gratuite offerte par le ministère n'a d'autre ambitions que le développement de l'industrie au Maroc.

#### Aspects de l'assistance

Les divers aspects de l'assistance souhaitée sont les suivantes :

a) Pour les entreprises existantes : étudier la possibilité d'améliorer la conception des produits ou la production d'autres articles similaires; étudier l'utilisation des matières premières et de la main-d'oeuvre en vue d'obtenir une meilleure valorisation et de réduire les prix de revient; étudier les méthodes de fabrication et de manutention pour avoir une meilleure productivité; étudier l'organisation et l'ordonnement de la production afin de structurer l'entreprise et contrôler sa performance; en général, étudier les problèmes posés par l'entreprise et l'aider à améliorer sa compétitivité.

b) Pour les extensions des entreprises existantes et les nouvelles entreprises : étudier le marché pour les articles envisagés; étudier la conception des articles ou appareils à fabriquer, les procédés et l'outillage nécessaires pour l'exécution des pièces et des assemblages; étudier les besoins de la production, le calcul des investissements et la rentabilité; préparer les dossiers des investissements pour les présenter aux administrations et aux banques; étudier l'implantation des extensions et des nouvelles unités; établir les contacts avec les firmes étrangères pour solliciter leur participation financière ou la transmission de savoir-faire, ainsi que pour la fourniture des matières premières et du matériel nécessaires.

Formes et cadres institutionnels de l'assistance

L'assistance peut être accordée par une ou plusieurs des méthodes suivantes :

a) Experts. Dans certains cas - et c'était le cas pour ce projet - les autorités trouveront intérêt à faire appel au service d'un expert pour assister les unités d'un secteur à améliorer la qualité et la productivité et les conseiller sur les mesures à prendre pour ajuster la protection douanière, de façon à accroître l'utilisation des éléments composants marocains. Pour mieux assurer l'accomplissement de la tâche de l'expert, il conviendrait de prendre autant que possible les mesures suivantes avant son arrivée : organiser des enquêtes auprès des unités du secteur pour recueillir les renseignements nécessaires pour définir les problèmes qui se posent; faire connaître aux directeurs des unités concernées les objectifs immédiats et à long terme visés par la mission de l'expert. Prendre les dispositions administratives pour que l'expert puisse disposer des moyens matériels locaux; choisir le lieu d'affectation de préférence le plus près possible des centres industriels importants; choisir un homologue qui pourrait collaborer avec l'expert du début à la fin de sa mission et, plus tard, suivre, relancer et assister les unités du secteur dans l'exécution des conseils qui dépassent la durée de la mission.

b) Techniciens spécialisés. Certaines unités du secteur étudié ont mis plusieurs années à trouver des techniciens qualifiés capable d'assurer les postes clefs, tels que ceux de directeurs techniques, chefs d'atelier ou de fabrication et outilleurs spécialisés dans la tôlerie. Dans le cadre des accords bilatéraux conclus entre le Maroc et les pays industrialisés, il serait concevable que des coopérants étrangers puissent être mis à la disposition des sociétés intéressées pendant des périodes déterminées. En contrepartie, l'entreprise concernée devra s'engager à former le personnel homologue marocain et à se conformer à certaines conditions et modalités de la convention signée avec l'Etat.

c) Création d'un service de la petite et moyenne industrie. M. Decaux de la BIRD, dans son rapport présenté en octobre 1975, recommande la création, au sein de l'ODI, d'un Service de la petite et moyenne industrie (SPMI). Ce service aurait la tâche de financer, contrôler et coordonner les activités des Centres pour le développement industriels (CDI) qui seront situés là où la petite industrie existe, à Casablanca, Fès, Tanger, Rabat, et pourront être implantés ultérieurement dans d'autres régions du Maroc. Selon le rapport,

le SPMI aurait des sections pour l'assistance technique et la formation, l'information et l'identification, le contrôle financier et le développement d'infrastructures. Etant donné que l'un de ses objectifs est la promotion et l'aide à la petite et moyenne industrie et en raison de ses potentialités et de son expérience, l'ODI pourrait être bien placée dans les domaines d'assistance précédemment cités. Placer ces CDI sous la tutelle d'un service central à l'ODI serait avantageux et permettrait une coordination efficace des activités de ces centres. Pour mieux inciter les industriels à consulter les CDI et suivre les conseils qui leur seront donnés, il serait souhaitable que les préfectures puissent exercer leur autorité. Le gouverneur de la ville ou son représentant peuvent réunir les industriels pour discuter les problèmes qui se posent et exiger de mettre en exécution certaines mesures que le CDI lui propose pour réaliser les objectifs visés pour le développement. Il s'agit donc d'une coopération très étroite entre le SPMI et les autorités locales dans le domaine technique des activités de l'ODI; mais, administrativement, ils dépendent du gouverneur de la préfecture.

#### Conception et exécution de l'outillage spécial

Une grande partie des problèmes de la qualité et la faible productivité sont attribuées à l'outillage. Peu d'unités disposent des moyens nécessaires pour concevoir, exécuter et entretenir leurs outils spéciaux, qui sont généralement d'occasion au départ, achetés à des usines européennes qui changent de modèles et vendent leur ancien outillage. Il existe à Casablanca trois ateliers spécialisés de faible capacité, dont deux fabriquent des moules et des coquilles pour les matières minérales, plastiques et caoutchouc et l'autre l'outillage pour tôles. Les besoins pour le secteur étudié dépendront du rythme de développement des nouveaux modèles d'appareils et d'articles, mais on peut estimer qu'ils varient entre 3 et 9 t par an (400 000 à 1 200 000 DM). L'outillage utilisé est divisé en quatre groupes :

- a) Tôlerie : outils de découpage, profilage, poinçonnage, pliage, repoussage, emboutissage, roulage, sertissage, agrafage, etc.
- b) Plastiques : moules d'injection; formage sous-vide et compression des matières thermodurcissables.
- c) Fonderie : moulage en coquilles et sous pression des pièces en métaux non-ferreux.
- d) Gabarits : pour pliage, positionnement et soudure.

Le rapport de MM. Orovic et Viale de l'ONUDI, daté du 15 novembre 1973, recommande l'établissement à Casablanca d'un centre pour la promotion de la conception et la fabrication d'outillages spéciaux, et conseille de préparer un plan d'opérations qui devrait prévoir les besoins d'experts, de bourses et d'équipement. En ce qui concerne les appareils et articles de ménage, il serait recommandable de prendre en considération les mesures suivantes :

a) Le centre devrait travailler en parfaite collaboration avec le service responsable d'étudier la conception des produits pour lesquels l'outillage est demandé;

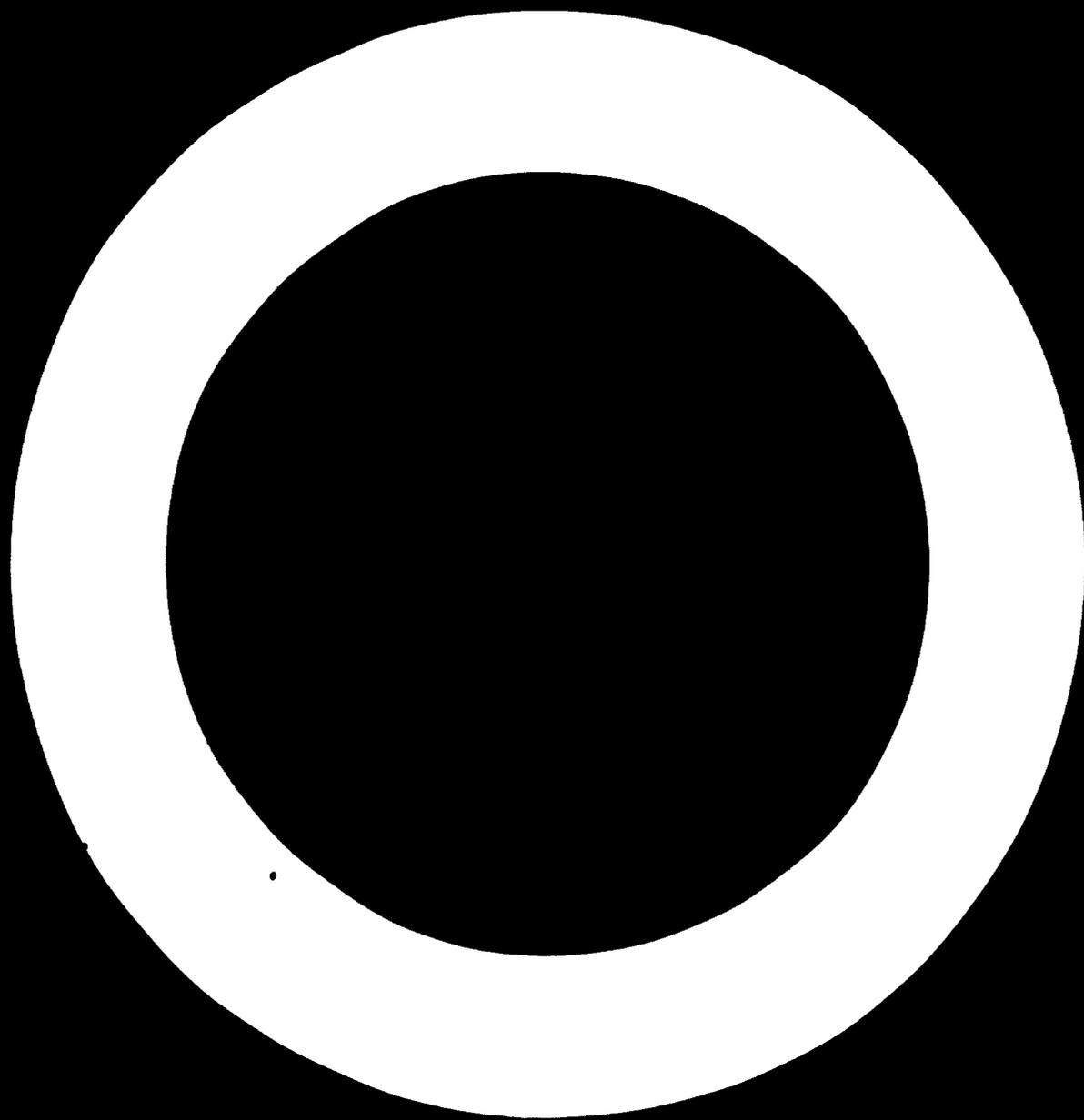
b) L'équipement choisi pour le Centre doit comprendre les machines nécessaires pour la fabrication des prototypes, surtout les pièces en tôle et des modèles en bois ou en plastique;

c) Un des objectifs les plus importants du Centre doit être la formation des techniciens à tous les niveaux dans le domaine des métaux et des matières plastiques.

#### Conditions de travail et sécurité générale

Dans certaines usines, les conditions de travail et de sécurité laissent beaucoup à désirer. On remarque d'une façon générale que les passages sont étroits et non définis; le sol est irrégulier; les matières premières et les pièces sont empilées, encombrant l'usine de façon à rendre la manutention difficile et hasardeuse; la ventilation est inadéquate, surtout là où les fumées, gaz et vapeurs se dégagent (galvanisation, traitement, polissage); beaucoup de presses sont dépourvues de dispositifs de sécurité; les installations électriques et sanitaires sont souvent défectueuses.

Ces conditions ont une influence défavorable sur la productivité. Des visites d'inspection régulières doivent être organisées par les services responsables de l'application des lois concernant la sécurité dans les lieux du travail.



Annexe I

LISTE DU PERSONNEL INTERNATIONAL ET DE CONTREPARTIE

Nom	Fonction	A plein temps	A temps partiel	Durée de l'intervention	
				Début	fin
<b>Personnel international</b>					
Hensin, Saad K.	Expert de l'ONUUDI	x		Déc. 1973	Janv. 1976
<b>Personnel de contrepartie</b>					
Ibariouen, Lahcen	Chef du Service des industries mécaniques et électriques (SIME) Direction de l'industrie		x	Janv. 1974	Janv. 1976
Hilia, Bouselham	Ingénieur (SIME)		x	Janv. 1974	Avril 1974
Regragui, Kacem	Ingénieur (SIME)		x	Janv. 1974	Avril 1974
Bernouns, Mohamed	Ingénieur (Direction de l'industrie)		x	Mai 1974	Sept. 1974
Ziouche,	Technicien (Direction de l'industrie)		x	Juil. 1974	Sept. 1974
Benbounou, Abdellah	Ingénieur (SIME)		x	Oct. 1975	Mars 1976

Annexe II

SITUATION DU SECTEUR DES APPAREILS ET ARTICLES DE MENAGE EN 1973

Désignation	Production		Importation Valeur c.a.f. Mdre. En 1000 DH	Consommation intérieures/ Mdre. En 1000 DH		Effectifs <sup>b/</sup>	Nom des fabricants
	Vente au Maroc Mdre. En 1000 DH	Exportés Mdre. En 1000 DH		Mdre. En 1000 DH	Mdre. En 1000 DH		
<b>Appareils électroménagers</b>							
Réfrigérateurs	9 516	61	5 575	15 091	9 506	75	Madison
Chauffe-eau	5 000			5 000	2 043	60	Mafec, Giacomia
Autres <sup>c/</sup>			4 833		4 833		
Total	8 767	91	7 615	16 382		135	
<b>Appareils à combustible</b>							
Cuisinières à gaz	5 487		6 175	11 662	3 565	96	Manacom
Réchauds plats à gaz	91 922		6 500	98 422	3 940	110	Manacom, Somagaz, Strafor-Maroc
Réchauds de camping	223 000		80 300	303 300	5 240	24	
Autres			4 633		4 633		Sodipi
Total	9 311		8 067	17 378		230	
<b>Articles métalliques</b>							
En tôle émaillée	1 082	61	50	202	1 132	137	Strafor-Maroc
En tôle galvanisée	1 137	78	23	89	1 160	272	Dar-el-berrad, Samsa, Gourvenec, Salam, Romed, MMA, Sarca, Berrada, Siam, MOM, M'Barchi
En aluminium	947		134	1 718	1 081	157	
En acier inoxydable			107	1 050	107	107	
Autres (fer, fonte, acier)			109	467	109	467	
Outils et app. mécaniques			265	1 563	1 563		
Coutellerie et couverts	20		557	6 969	6 969		
Rasoirs			185	5 177	5 177	15	Somalar
Total	3 186	139	1 430	17 235	4 616	755	
Total général	43 079	1 077	32 917	75 396	1 120		

a/ La valeur de la consommation est estimée au prix de vente usine hors taxe pour la production locale et au prix c.a.f. des produits importés.

b/ Les effectifs indiqués sont une estimation du nombre de personnes engagées dans les activités secteur étudié.

c/ Les conditionneurs d'air autres que les types "monobloc" et les machines à coudre sont exclus.

Annexe III

REPertoire DES UNITES INDUSTRIELLES  
DU SECTEUR DES APPAREILS ET ARTICLES DE MENAGE  
(1973/74)

Manufacture d'appareils frigorifiques "Madison" SA

192, Bd Moulay Ismaïl, Casablanca  
Tél : 24 26 53 et 24 31 93;  
créée en 1962; capital social : 300 000 DH

Activités : fabrication de réfrigérateurs et congélateurs domestiques

Effectif : 75

Marques : Philipps, Kelvinator, Arthur Martin, Iceberg,  
Frigeco, Frimatic, Singer, Helvetia, Hermès et Madison

Etablissements Mafec, S. .

13, rue. Bruyères, Casablanca  
Tél : 25 24 91; créés en 1948; capital social 100 000 DH

Activités : fabrication des chaudières "Wanson", réservoirs toutes capacités,  
petite et moyenne chaudronnerie, matériel de manutention, chariots industriels,  
pièces détachées automobiles; chauffe-eau électrique du type non instantané.

Effectif : 100

Marques : Mafelec, Champion

Etablissements A. Giaconia

Angles rues E. Brunet et L. Ferré, Casablanca  
Tél. 24 30 68; créés en 1927

Activités : fabrication de broyeurs, convoyeurs, étuves, cuves, réservoirs,  
chaudronnerie, machines spéciales, et chauffe-eau électriques du type  
non instantané.

Effectif : 50

Marque : Gioca

El-Harouchy Abdelrassak (affaire personnelle)

6, rue du Capitaine Bertrandon, Casablanca  
Tél. 25 43 08; créé en 1974

Activités : fabrication de réfrigérateurs domestiques

Effectif : 15

Marques : Alpematic, Eurofil et Eurobel

Modèles fabriqués : réfrigérateurs 245 et 280 litres.

Manufacture nationale d'appareils à combustible (MANACOM), SA

4, rue des Glafeuls, Ain-Sebaa, Casablanca  
Tel. 35 02 11; créé en 1965, capital social 200 000 DH

Activités : fabrication des cuisinières et réchauds à gaz

Effectif : 60

Actuellement et depuis 1973 gérée par STRAFOR-Maroc.

Société marocaine de fabrication des appareils à gaz et articles émaillés (SOMAGAZ), SA.

Rue Ibn Timia, Dokkarat - Fès  
Tél. 229-61; créée en 1968, capital social 1 000 000 DH.

Activités : fabrication des cuisinières et réchauds à gaz

Effectif : 75

Société STRAFOR-Maroc, SA.

Boulevard Hassan II, -Mohammedia  
Tél : 27 24 et 26; créée en 1948, capital social 3 500 000

Activités : fabrication de meubles métalliques et tubulaires, articles de ménage émaillés, réchauds plats émaillés et charpentes métalliques.

Effectif : 430, dont environ 137 au département des articles émaillés (filiale de la société française des forges de Strasbourg).

Société de distribution de produits industriels (SODIPI), SA.

242-246 boulevard Emile Zola, Casablanca  
Tél. 26-61, 24-60; créée en 1948, capital social 6 000 000 DH

Activités : fabrication et distribution au Maroc des matériels "Camping Gaz International", concessionnaires des usines Pirelli, fabricants de mousse souple et moulée de polyester, concessionnaires des usines de la Motte (Saint-Dizier)

Effectif : 24 (activité : fabrication de réchauds de camping)

Etablissements Dar-El-Berrad, SA.

120, rue des Oudaias, Casablanca  
Tél. 24 09 21, 5,6; créés en 1948, capital social 2 000 000 DH

Activités : fabrication de théières en laiton nickelé ou argenté, lampes à acétylène, coffrets, sucriers, boîtes à sucre, plateaux et autres articles en laiton nickelé, chromé ou argenté; articles de ménage en tôle galvanisée (gamme complète de seaux, bouilloires, bassines, baquets, chaudrons, cuvettes, etc.).

Effectif : 480, dont environ 132 dans la fabrication des articles galvanisés.

Etablissements Gourvenec, SA.

Boulevard Hassan II, Mohammedia  
Tél. 26 81; créés en 1936, capital social 3 000 000 DH

Activités : manufacture des boîtes métalliques et articles de ménage en tôle galvanisée (uniquement seaux et bouilloires).

Effectif : 420, dont 56 dans le département des articles galvanisés.

Société anonyme des métaux ouvrés en Afrique (SAMOA) SA.

Rue El Gara, Casablanca  
Tél. 24 21 38; créée en 1950, capital social 400 000 DH

Activités : galvanisation à façon, articles de ménage galvanisés (seaux, bouilloires, bassines, baquets, poubelles, lessiveuses et seaux de maçon), et lampes à acétylène.

Effectif : 74, dont environ 22 dans la fabrication des articles galvanisés.

Société africaine et industrielle d'articles de ménage, SA (SAIAM)

20, avenue Khalid Bnoü Loualid, Aïn-Sebaa, Casablanca  
Tel. 35 00 13.

Activités : fabrication de théières en laiton nickelé ou argenté et d'articles de ménage galvanisés (seaux et bouilloires).

Effectif : 70

Romed - Maroc

9, rue El-Gara, Casablanca  
Tél. 24 39 49; créé en 1971

Activités : fabrication et commercialisation de brouettes, pelles, écrous, rivets et tiges filetés, seaux galvanisés.

Effectif : 66, dont environ 12 dans la fabrication des seaux.

Manufacture marocaine d'aluminium (MMA), SA.

Rue Fatima Zohra, Mohammedia  
Tél. 24 99 et 97; créé en 1948, capital social 5 603 000 DH.

Activités : fabrication et commercialisation de feuilles minces d'emballage, métalloplastique, toitures en aluminium, tubes d'irrigation, tubes souples et articles de ménage en aluminium (gamme complète).

Effectif : 320, dont 208 dans la fabrication des articles de ménage.

Maisons mères : manufacture métallurgique de Tournus, et Société d'emboutissage en France de Bourgogne (SEB).

Société des exploitations d'aluminium (SERCA), SA.

5, rue de Valence, Rabat  
Tél. 313-47 et 8, créée en 1970, capital social 100 000 DH

Activités : articles de ménage en aluminium

Effectif : 75

La société est gérée depuis plusieurs années par la MMA

Etablissement Berrada M'Hamed Ben Driss (Maroc-Aluminium)

Avenue Ibn Joubair, quartier industriel - Rabat  
Tél. 253-53

Activités : fabrication des articles de ménage en aluminium (casseroles, faitouts, couscoussiers, bouilloires, marmites, assiettes, poêles, bidons à lait, plateaux, gobelets, couvre-bouteilles à gaz, bols africains, soupières et louches)

Effectif : 48.

Société industrielle d'articles de ménage (SIAM), SARL

Km 5, route de Mediouna, Ain-Chok, Casablanca  
Tél. 28 12 82; créée en 1952, capital social 350 080 DH.

Activités : fabrication de théières en étain, boîtes à sucre, lampes à pétrole et articles de ménage en aluminium.

Effectif : 180

Manufacture métallurgique marocaine (MMM)

62, avenue des paros, Ain-Sebaï, Casablanca  
(Siège social : 69 boulevard Mohammed V, Fès)  
Tél. 25 14 36 et 35 01 73; créée en 1972, capital social 1 000 000 DH

Activité : fabrication de théières en laiton nikelé ou argenté, articles de ménage en aluminium (faitouts, casseroles, poêles, plats et plateaux).

Effectif : 70

M'baroh

73, rue Soldat Mariscal, Casablanca  
Tél. 22 23 07

Activités : chandeliers et bouilloires en cuivre, mortiers et lave-mains en laiton, bouilloires, plateaux et couscoussiers en aluminium.

Effectif : 30

Manufacture marocaine de couverts de table (MMCT)

82, rue d'Audenge, Casablanca

Tél. 24 32 95; créée en 1966, capital social : 10 000 DH

Activités : fabrication de cuillers, fourchettes et plateaux en acier inoxydable.

Remarque : les activités ont cessé depuis 1972.

Société marocaine de lames de rasoirs (SOMALAR), SA

Angle des rues Soldat Roche et Villerme, Casablanca

Tél. 24 02 41 : créée en 1957, capital social 600 000 DH.

Activités : fabrication de lames de rasoirs

Effectif : 35

Annexe IV

PARC DE MATERIEL DE FABRICATION EXISTANT (1973/74)

Réfrigérateurs (2 unités)

Ligne d'échanorage, profilage et pliage	3
Soudeuse par points	8
Cisaille guillotine	3
Presse mécanique 20 tonnes	1
Presse mécanique 40 tonnes	1
Presse mécanique 50 tonnes	1
Presse mécanique 63 tonnes	3
Presse mécanique 90 tonnes	1
Presse plieuse 20 tonnes	1
Presse hydraulique 300 tonnes (pliage des portes)	1
Bain de dégraissage au trichloréthylène	1
Installation de bondérisation par cuves de trempage	1
Cabine de peinture	1
Installation de peinture (cabine à rideau d'eau, chaîne et four de cuisson à 140°C)	1
Etuve de cuisson (peinture à mazout)	1
Machine de thermoformage des feuilles plastiques	4
Séries de poste et gabarits pour poinçonnage et détourage des contreportes	2
Ligne d'assemblage des joints magnétiques	1
Machine et moules pour l'injection de la mousse en polyuréthane	1
Machine pour la soudure ultra-sons pour plastique	1
Plieuse pour évaporateurs	1
Machine pour la vidange des systèmes frigorifiques	2
Machine pour le remplissage au fréon des systèmes frigorifiques	1
Ligne de montage des réfrigérateurs	3

Les postes marqués d'un astérisque concernent uniquement les réfrigérateurs destinés à l'exportation.

Chauffe-eau (2 unités)

Cisaille guillotine	4
Rouleuse	5
Poste de soudure	41
Poste de soudure semi-automatique	7
Soudeuse à molettes	1
Soudeuse par points	5
Presse	3
Machine à border	1
Perceuse	1
Machine à fileter	1
Banc d'essai	2

Ce matériel n'est utilisé pour les chauffe-eau qu'en faible proportion, l'activité principale étant la chaudronnerie.

Réchauds et cuisinières (2 unités)

Cisaille guillotine	4
Cisaille à disque	1
Presse hydraulique (140 à 160 t)	3
Presse mécanique (100 t)	2
Presse mécanique (25 à 50 t)	6
Petite presse méoanique	5
Soudeuses par points	10
Presse plieuse	1
Tour universel	1
Tour à décoller	2
Meule	2
Broyeur pour émaux	5
Installation de prétraitements par cuve	2
Cuve d'application d'émail	4
Cabine d'aspersion	4
Étuve de séchage infrarouge	1
Chaîne avec étuve de séchage	1
Four à moufle pour cuisson au mazout	1
Chaîne de cuisson avec four au mazout	1
Ligne de montage	2

Réchauds de camping (1 unité)

Machine à transfert, 7 opérations	1
Perceuse automatique (4 perçages simultanés)	1
Tour automatique programmé	2
Tour semi-automatique	1
Perceuse	3
Machine à laver	1
Soudeuse par points	1
Chaîne d'assemblage	1

Articles de ménage en tôle émaillée (1 unité)

Cisaille guillotine	4
Presse mécanique (15 à 35 t)	9
Presse (50, 70, 80, 120 et 200 t)	6
Tour à repousser	12
Soudeuse par points et poste de soudure	22
Broyeur dont 1 de 40 kg, 7 de 150 kg et 1 de 550 kg	9
Installation de prétraitement par cuve	1
Chaîne d'application et de séchage de l'émail avec 10 postes de trempage (secoués, 2 cabines, 1 étuve de séchage au gaz récupéré, 1 tunnel de séchage au propane)	1
Poste de bordage motorisés	4
Chaîne transporteuse entre la section d'application de la décalcomanie et la table tournante de séchage à l'infrarouge	
Chaîne de cuisson avec four tunnel 850°C	1

Articles de ménage en tôle galvanisée (5 unités)

Cisaille guillotine	17
Cisaille circulaire	3
Presse (4 à 110 t)	66
Presse à balancier	6
Presse à double effet (120 à 380 t)	9
Plieuse	12
Machine à agraffer	9
Profileuse	5
Sertisseuse	12
Riveteuse	4
Rouleuse	3
Bordeuse	3
Poinçonneuse	2
Soudeuse par points	27
Installation de prétraitement	5
Cuve de galvanisation à chaud	6

Articles de ménage en aluminium (6 unités)

Tour à repousser	70
Presse mécanique	7
Presse à emboutir	4
Riveteuse à pédale	24
Riveteuse hydraulique	2
Riveteuse automatique	1
Presse à main	2
Perceuse	12
Machine à fabriquer les rivets	3
Sertisseuse	3
Tour à rayonner	6
Machine à polir	16
Graisseuse	2
Tunnel de dégraissage	1
Tonneau à polir	7
Touret à meule	3
Cisaille	1
Scie	2
Presse pour plastique thermodurcissable	3
Presse pour déchets en aluminium	1
Four de fusion aluminium	1
Four de coulée	4
Fileteuse	1

L'âge du matériel varie entre 2 ans et 20 ans.

## Annexe V

## STATISTIQUES D'IMPORTATION D'APPAREILS ELECTRONIQUES

Nomenclature et désignation	1970		1971		1972		1973		1974	
	Nombre	En 1000 DE								
<b>Grands appareils électromécaniques</b>										
84-12-10, 90 <sup>a</sup> / Groupe de conditionnement d'air	4 610		3 999		2 037		2 120		2 990	
84-15-31 Appareils frigorifiques (500 kg)	7 052	3 528	4 354	2 979	4 108	2 048	5 575	2 782	5 255	3 054
84-18-46 Essoreuses de linge	275	265	27	133	1	1	1	1	-	-
84-19-11 Machines à laver la vaisselle		91	92	92	77	47	43	33	51	28
84-40-21 Machines à laver le linge	1 246	702	985	444	682	397	732	429	1 232	611
84-41-19 Machines à coudre		<u>2 593</u>		<u>2 876</u>		<u>3 002</u>		<u>3 487</u>		<u>2 472</u>
Total	11 789		10 523		7 532		8 852		9 155	
<b>Petits appareils électromécaniques</b>										
85-06-10 Aspirateurs de poussière					1 619	190	1 001	141	1 449	258
85-06-30 Cireuse à parquet					32	6	8	3	163	7
85-06-50 Broyeurs pour aliments					19 444	592	20 096	620	15 467	608
85-06-70 Ventilateurs d'appartements					5 607	261	3 648	107	1 813	92
85-06-80 Appareils divers		<u>1 550</u>		<u>1 746</u>		<u>157</u>		<u>248</u>		<u>347</u>
Total	1 550		1 746		1 206		1 119		1 312	

- 5 -

Nomenclature et désignation	1970		1971		1972		1973		1974	
	Nombre	En 1000 DH	Nombre	En 1000 DH	Nombre	En 1000 DH	Nombre	En 1000 DH	Nombre	En 1000 DH
<b>Rasoirs et tondeuses</b>										
85-07-11 Rasoirs montés	194		17	2 143	73	5 662	80	3 714	165	
85-07-19 Rasoirs en CDD					26		92			
85-07-51 Tondeuses électriques	<u>9</u>	<u>15</u>	<u>32</u>		<u>2</u>		<u>1</u>		<u>26</u>	
Total	203				101		173		191	
<b>Appareils électrothermiques</b>										
85-12-11 Chauffe-eau et chauffe-bains	64	44		247			12		218	
85-12-21 Appareil pour chauffage des locaux	649	780		822			776		991	
85-12-31 Sèche-cheveux	708	268		122			273		275	
85-12-41 Fers à repasser	465	512		391			651		759	
85-12-51 Cuisinières	590	515		187			227		371	
85-12-53 Réchauds	106	230		92			64		32	
85-12-55 Appareils divers	37	55		216			192		220	
85-12-60 Résistances chauffantes	<u>215</u>	<u>272</u>		<u>306</u>			<u>372</u>		<u>454</u>	
Total	2 334	2 676		2 383			2 567		3 320	
Total général	15 876	14 977		11 222			12 711		13 978	

a/ Sous les nomenclatures 84-12-10, 90 figurent les équipements pour installations centrales de conditionnement d'air ainsi que les appareils de type monobloc (window type).

## Annexe VI

## STATISTIQUES D'IMPORTATION D'APPAREILS DOMESTIQUES A COMBUSTIBLE

Nomenclature et désignation	1970		1971		1972		1973		1974	
	Nombre	En 1000 DH	Nombre	En 1000 DH	Nombre	En 1000 DH	Nombre	En 1000 DH	Nombre	En 1000 DH
<b>Appareils à combustible gazeux</b>										
73-36-11 Cuisinières			4 236	1 430	5 175	1 957	5 604	2 400		
73-36-15 Radiateurs			10 400	953	13 566	1 268	17 115	1 669		
73-36-19 Autres appareils	4 552		2 937	2 365	86 805	1 468	42 589	1 105		
73-36-90 Pièces détachées	2 613		474	521		848		1 232		
84-17-61 Chauffe-eau non-électriques	<u>736</u>		<u>739</u>	<u>998</u>		<u>834</u>		<u>1 398</u>		
Total	7 928		4 150	5 167		6 395		7 804		
<b>Appareils à combustible solide</b>										
73-36-31 Cuisinières et réchauds	40		23	74	23	175	15	5	11	
73-36-39 Autres appareils	<u>109</u>		<u>126</u>	<u>308</u>	<u>61</u>	<u>572</u>	<u>131</u>	<u>1 057</u>	<u>374</u>	
Total	149		149	84		146		385		
<b>Appareils à combustible liquide</b>										
73-36-51 Cuisinières	2		-	-	1	4	3	1		
73-36-55 Radiateurs	242		510	1 247	179	810	1 611	320		
73-36-59 Autres appareils	382		197	4 865	346	9 607	393	4 051	389	
74-17-90 Appareils en cuivre (autres qu'électriques)	734		166	128		301		432		
74-17-10 Réchauds en cuivre	<u>885</u>		<u>196</u>	<u>689</u>		<u>684</u>		<u>462</u>		
Total	2 245		1 069	1 342		1 536		1 604		
Total General	10 322		5 368	7 593		8 067		9 793		

## Annexe VII

## STATISTIQUES D'IMPORTATION D'APPAREILS MENAGERS METALLIQUES

Nomenclature et désignation	1970		1971		1972		1973		1974	
	En t	En 1000 DH								
<u>Articles de ménage en fer, fonte et acier</u>										
73-38-55 Articles en fonte	13	64	19	122	12	91	2	17	21	160
73-38-35 Articles en inox	62	1 182	75	1 141	50	764	107	1 050	98	1 737
73-38-48 Articles en tôle émaillée	39	175	47	247	34	148	50	202	69	424
73-38-55 Articles en tôle	50	404	37	241	57	362	85	321	112	654
73-38-11,12,13 Articles singulés ou étamés	29	206	43	256						
73-38-70 Fils, grillage, treillis	53	261	25	139	35	170	45	218	30	156
Total	246	2 292	246	2 146	188	1 535	289	1 808	330	3 131
<u>Articles de coutellerie et couverts de table</u>										
1) <u>Outillage et appareils mécaniques</u>										
82-04-80 Outillage à main, moulin à café										
82-08-10,30,90 Hache-viande, presse-purée et autres	226	734	191	883	194	1 506	265	1 563	194	1 378
2) <u>Couteaux</u>										
82-09-10,20,30,50,80,90 Couteaux ferments et non ferments à manche en ivoire et tous genres	147	1 769	120	1 576	187	2 546	243	3 417	160	2 884
3) <u>Rasoirs</u>										
82-11-11,15,19,25,35,39,80,90 Rasoirs et lames de rasoirs	163	4 464	151	3 895	203	5 417	185	5 177	152	4 227
4) <u>Articles de coutellerie et autres</u>										
82-12-00 Articles de coutellerie										
82-13-10,20,30,90 Ciseaux, sécateurs tondeuses, cisailles, articles de bureau	62	990	53	802	80	1 179	83	1 464	90	1 863

Nomenclature et désignation	1970		1971		1972		1973		1974	
	En t	En 1000 DH								
<b>5) Couverts de table</b>										
82-14-10,91,93, 95,99 Cuillères, fourchettes	197	1 515	137	1 263	223	1 699	231	2 087	179	2 367
82-15-10,90 Pelles et louches										
Total	795	9 472	652	8 419	887	12 347	1 007	13 709	775	12 719
<b>Articles de ménage en aluminium</b>										
76-15-11,19, 21,29 Autocuiseurs, casseroles, faitouts, couscoussiers et autres	89	1 119	82	1 156	98	1 217	134	1 718	151	2 062
<b>Articles de ménage en cuivre</b>										
74-18-11 Articles divers en cuivre	24	658	22	689	16	467	15	469	13	537
Total général	1 154	13 541	1 002	12 410	1 189	15 566	1 445	17 704	1 269	18 449

a/ Les articles zingués ou étamés pour 1972, 1973 et 1974 sont inclus dans la nomenclature 73-38-55 "articles en tôles".

Annexe VIII

STATISTIQUES D'EXPORTATION D'APPAREILS ELECTROMENAGERS  
ET ARTICLES MENAGERS METALLIQUES

Nomenclature et désignation	1970		1971		1972		1973		1974	
	Nombre	En 1000 DH f.o.b.								
<u>Appareils électroménagers</u>										
84-15-31 Appareils frigorifiques (moins de 500 kg)							1 064		1 610	
<u>Appareils à combustible</u>										
73-36-11 Cuisinières à gaz						12		4		
73-36-19 Appareils divers à combustible gazeux						20	157	581		
Total					3 100	93		2 195		
<u>Articles de ménage métalliques</u>										
73-38-48 Articles en tôle émaillée	264	1 148	189	821	99	470	61	332	93	712
73-38-55 Articles en tôle galvanisée	356	1 523	308	1 134	395	2 038	78	654	162	1 065
Autres articles en fer, fonte et acier	106	434	34	413	10	50	2	15	1	35
Total	726	3 105	531	2 368	504	2 558	141	1 001	256	1 812
Total des exportations vers l'Algérie	483	1 997	426	1 613	342	1 737	40	280	106	627

Annexe IX

LISTE DES NORMES INTERNATIONALES ET FRANCAISES CONCERNANT  
LES APPAREILS ET ARTICLES DE MENAGE

Réfrigérateurs ménagers

ISO/R 824	Réfrigérateurs ménagers, 1ère partie : règles de fonctionnement
ISO/R 825	Réfrigérateurs ménagers, 2ème partie : compartiments spéciaux à basse température
NF/C 73-150	Appareils électrodomestiques à moteur - Règles générales de sécurité
NF/C 73-411	Réfrigérateurs ménagers - Règles de sécurité de l'équipement électrique
NF/D 38-005	Réfrigérateurs ménagers avec compartiments congélateurs
NF/D 38-301	Réfrigérateurs ménagers à compression - caractéristiques
NF/D 38-501	Réfrigérateurs ménagers - technique des essais

Chauffe-eau électrodomestiques

NF/C 73-200	Appareils électrodomestiques chauffants - Règles générales
NF/C 73-220	Appareils électrodomestiques chauffants - chauffe-eau fixes non instantanés - Règles de sécurité
NF/C 73-220	Additifs 1 et 2, appareils électrodomestiques chauffants - Règles générales
NF/C 73-221	Appareils électrodomestiques chauffants. Chauffe-eau fixes non instantanés - règles d'aptitude à la fonction
NF/C 73-222	Appareils électrodomestiques chauffants - chauffe-eau muraux fixes non instantanés; côtes d'interchangeabilité.

Appareils à combustible gazeux

NF/D 30-501	Règles et directives communes pour l'essai des appareils d'utilisation des combustibles gazeux avec les gaz de référence.
NF/D 30-503	Règles et directives communes pour l'essai des appareils utilisant les combustibles gazeux
NF/D 32-321	Appareils de cuisson à usage domestique utilisant les combustibles gazeux
NF/D 33-401	Cuisinières combinées gaz-électricité
NF/D 36-101	Tubes souples à base d'élastomère de 6 mm de diamètre intérieur pour appareils ménagers à butane ou à propane
NF/D 36-103	Tuyaux flexibles avec armature, à embouts mécaniques pour raccordement d'appareils à usage domestique utilisant les combustibles gazeux
NF/D 36-301	Dispositif de sécurité à l'allumage et à l'extinction pour appareils domestiques utilisant les combustibles gazeux

Articles de ménage en tôle émaillée

- ISO/2178 Méthode magnétique de mesurage de l'épaisseur du revêtement
- ISO/2722 Détermination de la résistance à l'acide nitrique
- ISO/2723 Fabrication des échantillons pour essai
- ISO/2733 Appareils pour essai avec liquides acides ou neutres et leurs vapeurs
- ISO/2734 Appareil pour essai avec liquides alcalins
- ISO/2742 Détermination de la résistance à l'acide citrique bouillant
- ISO/2743 Détermination de la résistance à l'acide chlorhydrique bouillant
- ISO/2744 Détermination de la résistance à l'eau bouillante et sa vapeur
- ISO/2745 Détermination de la résistance à la soude caustique chaude.
- ISO/2747 Ustensiles de cuisson émaillés. Détermination de la résistance aux chocs thermiques

Articles de ménage en tôle galvanisée

- NF/D 23-105 Articles en tôle galvanisée - Bassines, chaudrons et baquets
- NF/E 78-051 Articles en tôle galvanisés - Seaux
- ISO/R 1460 Détermination de la masse par unité de surface des revêtements de galvanisation à chaud sur produits finis en fer
- ISO/R 1461 Spécifications pour revêtements de galvanisation à chaud sur produits finis en fer

Articles de ménage en aluminium

- NF/D 21-302 Casseroles
- NF/D 21-303 Casseroles sauteuses
- NF/D 21-304 Faitouts
- NF/D 21-305 Marmites
- NF D 21-306 Plats ronds
- NF D 21-307 Poêles
- NF/D 21-308 Marmites en aluminium pour cuisson dans la vapeur
- NF/D 21-309 Bassines à confiture
- NF/D 21-310 Plats rectangulaires dits plaques à rôtir
- NF/D 21-311 Plats ovales en aluminium dits sabots
- NF/D 21-312 Couvercles à degré à queue, poignée ou bouton
- NF/D 21-314 Couvercles à réserve d'eau en aluminium
- NF/D 21-315 Boîtes à lait en aluminium
- NF/D 21-316 Pots à cuire le lait en aluminium

- NF/D 21-317 Bouilloires en aluminium
- NF/D 21-318 Passoires à pieds en aluminium
- NF/D 21-319 Ecumoires en aluminium
- NF/D 21-320 Cuillères à pot en aluminium
- NF/D 21-321 Entonnoirs en aluminium
- NF/D 21-322 Bassines à friture en aluminium
- NF/D 21-351 Appareils de cuisson rapide sous pression
- NF/D 21-401 Casseroles à fond dressé
- NF/D 21-402 Casseroles sauteuses à fond dressé
- NF/D 21-403 Faitouts à fond dressé
- NF/D 21-404 Marmites à fond dressé
- NF/D 21-405 Plats ronds à fond dressé
- NF/D 21-406 Poêles à fond dressé
- NF/D 21-407 Bassines à friture en aluminium dites à fond dressé
- NF/D 21-400 Caractéristiques du métal employé dans la fabrication des ustensiles de cuisine et de charcuterie coulés en aluminium ou alliages d'aluminium
- NF/D 21-442 Caractéristiques du métal employé dans la fabrication des ustensiles de cuisines en aluminium et alliages d'aluminium
- NF/D 21-501 Essais pour ustensiles de cuisine en aluminium et alliages comportant un manche ou des anses
- NF/D 21-502 Essais de versage pour ustensiles de cuisine en aluminium et alliages d'aluminium comportant un manche ou des anses

Annexe X

LISTE ET RESUME DES CONCLUSIONS DES RAPPORTS TECHNIQUES  
PRESENTES DANS LE CADRE DE LA MISSION

Révision de la protection douanière des réfrigérateurs

Selon une note en date du 26 avril 1974, les prix de vente de la production locale ne peuvent concurrencer les prix des réfrigérateurs importés, si on supprime le contingentement actuel, à moins d'augmenter les droits de douane de plus de 85 %; il est suggéré de maintenir le contingent et de baisser les droits de 55 à 45 % en incitant le fabricant à activer le programme de développement proposé. La note conseille d'augmenter les droits de douane sur les groupes frigorifiques montés de 10 à 20-25 % et de maintenir ceux des composants à 15 %, pour inciter l'assemblage local de ces groupes.

Suggestions et conseils sur la fabrication au Maroc des réfrigérateurs à usage domestique

D'après un rapport en date du 16 mai 1974, il est conseillé pour l'immédiat : de substituer l'assemblage local à l'importation des groupes frigorifiques, de fabriquer localement les clayettes, bacs et glace et ensemble charnières, d'activer la vente à crédit, d'organiser le service après vente, d'adapter le réfrigérateur Neff 360 pour la vente au Maroc, d'améliorer les types 290 et 330 litres, d'appliquer le système de peinture "wet-on-wet" et d'utiliser les pistolets électrostatiques à main;

à long terme : d'étudier et d'exécuter une nouvelle gamme de produits et un nouveau plan d'usine, de promouvoir les échanges bilatéraux en franchise de douane avec les pays maghrébins et africains, d'appliquer la normalisation et d'organiser les services d'ordonnancement, bureau d'études, contrôle de la qualité, approvisionnement et comptabilité analytique.

Situation actuelle de la production des chauffe-eau domestiques au Maroc

En ce qui concerne la protection douanière, par une note en date du 21 mars 1974, il est suggéré d'imposer des droits de douane de 60 à 75 % en continuant de soumettre l'importation à autorisation selon les besoins pendant une période d'essai; par note du 23 mai 1974, il est conseillé, d'autre part, de fabriquer localement des chauffe-eau à gaz et d'appliquer les règles générales de sécurité selon les normes.

Qualité des produits et articles en aluminium

Une note en date du 18 juillet 1974 fait état des déviations de la production en dimensions, épaisseurs, poids et finitions par rapport aux normes françaises.

Statistiques du commerce extérieur relatives aux articles de ménage galvanisés

Une note en date du 18 septembre 1974 fait état de la baisse de l'exportation de 396 t en 1969 à 78,5 t en 1973.

Statistiques du commerce extérieur relatives aux articles de ménage émaillés

Une note en date du 25 septembre 1974 fait état de la baisse de l'exportation de 388 t en 1969 à 61 t en 1973.

Rapport général préliminaire : situation de l'industrie de l'électroménager au Maroc

Dans un rapport en date du 26 septembre 1974 sont expliqués les avantages du calorifugeage en mousse de polyuréthane au lieu de la laine de verre et est suggérée la création d'une nouvelle unité industrielle pour intégrer la fabrication des réfrigérateurs destinés à l'exportation de ceux qui sont destinés au marché marocain, ainsi que des chauffe-eau et autres appareils électroménagers (broyeurs, ventilateurs, radiateurs, sèche-cheveux et fers à repasser), sur de nouvelles bases de conception des produits, valorisation et contrôle, pour assurer la conformité aux normes de qualité et sécurité et la compétitivité sur les marchés internationaux.

L'utilisation du gaz butane pour les appareils

Selon une note en date du 27 décembre 1974, la consommation est doublée tous les 4-5 ans et le parc des bouteilles en 1973 est estimé équivalent au nombre de ménages : plus de la moitié du parc se compose de petites bouteilles. La note fait état de la croissance rapide de la demande de gaz en petites bouteilles et d'appareils de camping, qui a déjà atteint un plafond.

Problèmes de formation des cadres techniques

Dans une note en date du 22 janvier 1975, est soulignée la nécessité d'augmenter et d'intensifier la formation et le perfectionnement des cadres, il y est suggéré d'organiser des séminaires de gestion pour les directeurs des entreprises et leurs adjoints, de former des dessinateurs-projeteurs, des mécaniciens et des outilleurs ainsi que de créer des sections pour les questions de réfrigération et d'outillage dans les centres de formation.

Rapport général préliminaire : situation de l'industrie des articles métalliques de ménage

Dans ce rapport, en date du 24 mars 1975, il est conseillé de consacrer l'unité de Mohammedia à la production de ces articles; de diversifier la production des unités produisant les articles galvanisés en introduisant les articles en acier inoxydable et en faisant appel à la sous-traitance, d'appliquer des normes d'épaisseur et de polissage aux articles en aluminium et de fabriquer leurs accessoires localement (anses, manches, poignées et accessoires des cocottes-minute) ainsi que de transférer des unités encombrées dans de nouveaux locaux plus appropriés; de créer une nouvelle unité pour la coutellerie et les couverts de tables et d'ajouter à son programme les outils à main à usage domestique; enfin d'appliquer des droits de douane de 45 % et 30 % pour les articles en tôle émaillée et en aluminium respectivement.

Note sur les appareils à combustibles au Maroc

Cette note, en date du 8 avril 1975, adressée aux entreprises qui désirent investir dans ce domaine pour attirer leur attention sur certaines conditions nécessaires au succès de leurs projets, comme le choix des modèles répondant aux goûts de la clientèle dans les marchés extérieurs, des dimensions permettant la concurrence à l'échelle internationale, la formation du personnel technique nécessaire et la fabrication locale des chauffe-eau et radiateurs à gaz pour éviter d'avoir à les importer.

Rapport général préliminaire : situation de l'industrie des appareils ménagers à combustible

Dans un rapport en date du 26 mai 1975, il est conseillé de grouper les besoins des usines en têtes de brûleurs, boutons et robinets et de les sous-traiter localement, de développer de nouveaux modèles de cuisinières homologués pour permettre l'exportation; de prospector les marchés des pays voisins et africains pour connaître la demande en bouteilles à gaz et réchauds; d'entreprendre la fabrication de radiateurs et chauffe-eau à gaz; de créer un organisme d'Etat capable de contrôler la sécurité et le fonctionnement des appareils; d'exécuter les extensions nécessaires pour permettre aux usines de faire face à la demande croissante; d'appliquer des droits de douane de 40 % et de renforcer la formation professionnelle au niveau des chefs d'équipe et agents de maîtrise.

Problèmes de conception et d'exécution des produits et outillage dans l'industrie des appareils et articles de ménage

Un rapport daté de septembre 1975 présente des recommandations relatives à l'organisation d'un Centre d'études et d'outillage devant répondre aux besoins des industries mécaniques et électriques et à la prévision des besoins de spécialistes pour les domaines suivants : étude de la conception des produits, machines pour la fabrication des prototypes, laboratoires d'essais ainsi que de bourses pour la formation à l'étranger.

Note sommaire : interventions, difficultés rencontrées et résultats au niveau de la branche des articles et appareils ménagers

Dans une note soumise le 26 décembre 1975, est donné un résumé par secteur et par société des interventions dans le cadre du projet IP/MOR/73/009, des difficultés rencontrées et des résultats atteints.

Etude d'avant-projet d'une nouvelle unité de fabrication d'appareils électroménagers

Une étude présentée en janvier 1976 comprenait les propositions relatives à l'implantation d'une nouvelle unité de fabrication d'appareils électroménagers, les besoins de la production, les dépenses relatives aux investissements et l'étude de rentabilité.

Annexe XI

OUVRAGES CONSULTÉS

Répertoire des établissements industriels. Direction de l'industrie - Rabat, 1969.

Situation des industries de transformation en 1970, Direction de l'industrie - Rabat, janvier 1972.

Statistiques du commerce extérieur, 1967 à 1974, Office des changes, Ministère des Finances - Rabat.

Programme général d'importation, 1974 et 1975, Ministère du commerce, de l'industrie, des mines et de la marine marchande - Rabat.

Annuaire statistique du Maroc, 1973. Secrétariat d'Etat au Plan et au développement régional - Rabat.

Annuaire statistique, Commission économique pour l'Afrique, 1973.

Plan de développement économique et social, 1973-1977, Volume I, II et III, Secrétariat d'Etat au Plan et au développement régional.

La consommation et les dépenses des ménages au Maroc - 1970/71; volume I et II.

Etude d'avant-projet concernant la fabrication de la coutellerie et des couverts de table (étude particulière No 4) et les articles électriques (étude particulière No 9); rapport d'expertise du groupe de travail GOPA et Africa Bureau, Cologne, République fédérale d'Allemagne, novembre 1973.

Etude de structure sur l'industrie, les mines, l'énergie, le bâtiment, les travaux publics, les transports et le commerce de gros, 1969. Rapport No 2, métallurgie mécanique, construction électrique et électronique, Direction de la statistique, Rabat; étude réalisée avec la collaboration de la SEMA METRA International) et la SOMET (Société Maroc-Etudes).

Rôle dévolu aux petites entreprises dans le développement et la mise en place en leur faveur d'un système d'encouragement et de crédit propre à assurer leur concentration, en liaison avec les problèmes de l'emploi, Direction de l'industrie, Rabat - 1971.

Etude sectorielle de l'industrie des matières plastiques au Maroc, par M. J. Delorme et Dr L. Reissmuller, ONUDI/TCD.262, janvier 1974.

Assistance pour la promotion de la fabrication et de l'entretien d'outils et de moules au Maroc, MOR/73/003, rapport établi par MM. Orovio et Viale, experts de l'ONUDI, novembre 1973.

Market for selected electrical household appliances in Greece, Portugal, The United Kingdom and Yugoslavia, Centre du commerce international/CNUCED/GATT, Genève 1970.

Design, manufacture and utilization of dies and jigs in developing countries. United Nations Publication, 69.II.B.38.

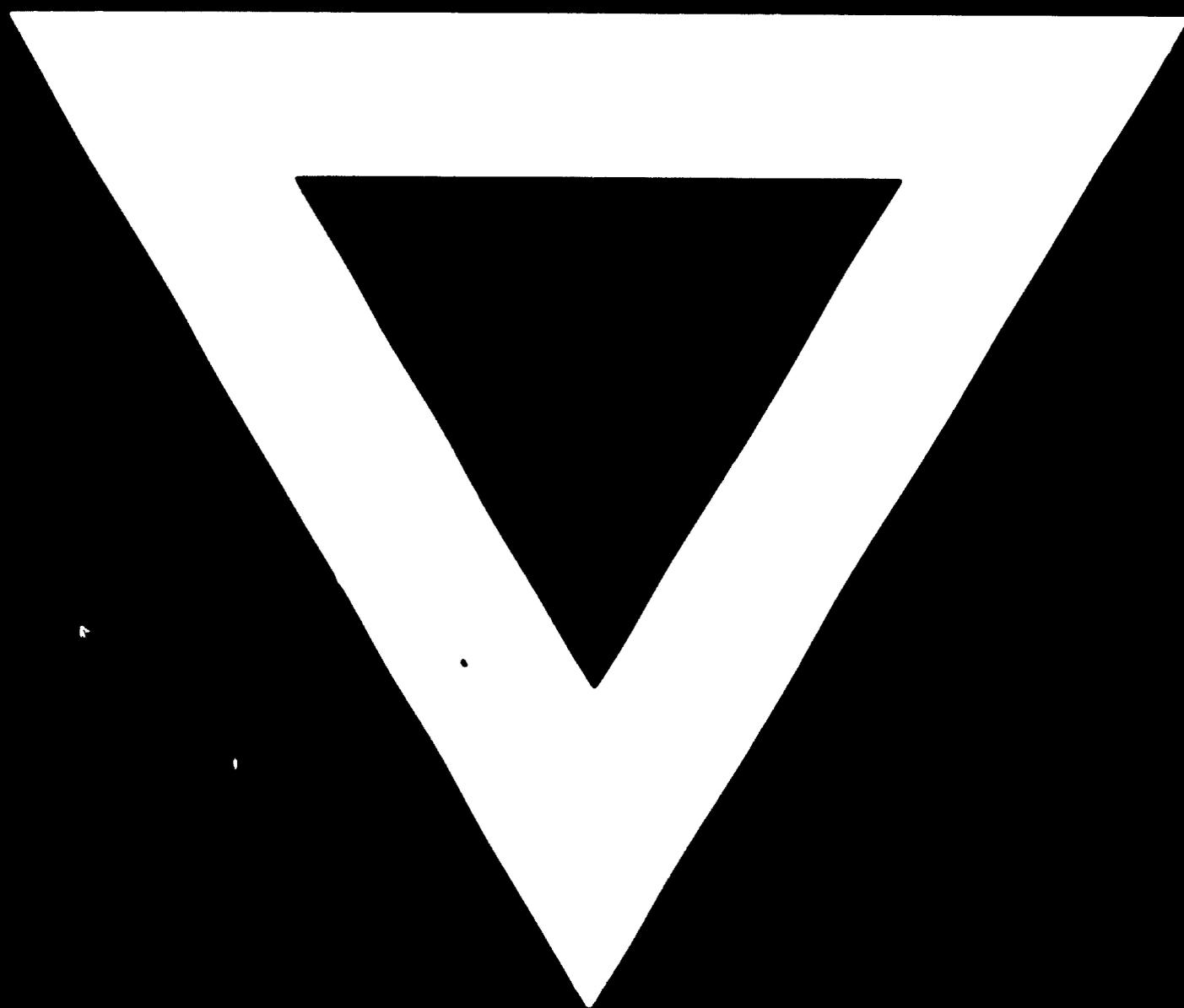
Industrialization of developing countries : Problems and aspects : Engineering Industry, United Nations Publication, 69.II.B.39. Vol.4

Programme pour le développement de la petite industrie marocaine par M. Decaux, expert de la BIRD, octobre 1975.

Etude sur les possibilités de fabrication de pièces et ensembles rentrant dans la production d'appareils électroménagers au Maghreb (Algérie, Maroc, Tunisie), réalisée par Borghi P. Baldo pour l'ONUDI, février 1975.



**C-344**



**77. 10. 06**