



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

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



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

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

FAIR USE POLICY

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

CONTACT

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

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

19306

A DIFFUSION RESTREINTE

OCTOBRE 1991
FRANÇAIS

REDEPLOIEMENT ET MODERNISATION DU
SECTEUR DES INDUSTRIES DE
TRANSFORMATION DE POISSON

PHASE II

Projet No.: US/MOR/88/248
Gouvernement du Maroc

RAPPORT FINAL

PREPARE POUR LE GOUVERNEMENT DU MAROC PAR
L'ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE
DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL (ONUDI)

VIIENNE

BASE SUR LE TRAVAIL DE RAMBØLL & HANNEMANN, DANEMARK

Ce rapport contient les opinions et les faits relevés par l'équipe et
ne reflète pas nécessairement les opinions de l'ONUDI

A DIFFUSION RESTREINTE

**OCTOBRE 1991
FRANÇAIS**

**REDEPLOIEMENT ET MODERNISATION DU
SECTEUR DES INDUSTRIES DE
TRANSFORMATION DE POISSON**

PHASE II

**Projet No.: US/MOR/88/248
Gouvernement du Maroc**

RAPPORT FINAL

**PREPARE POUR LE GOUVERNEMENT DU MAROC PAR
L'ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE
DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL (ONUDI)**

VIENNE

BASE SUR LE TRAVAIL DE RAMBØLL & HANNEMANN, DANEMARK

**Ce rapport contient les opinions et les faits relevés par l'équipe et
ne reflète pas nécessairement les opinions de l'ONUDI**

TABLE DES MATIERES

	<u>PAGES</u>
PLAN DE PROJET	i
TABLE DES MATIERES	ii
LISTE DES ABREVIATIONS	iv
1. INTRODUCTION	1
PARTIE I: POURSUITE DE L'ASSISTANCE ET SUIVI AUX CONSERVERIES DE SARDINE	
2. SUIVI AUX CONSERVERIES	3
2.1 ETS. OUED SOUSS	3
2.1.1 Technologie de transformation et contrôle de qualité	3
2.1.2 Formation	4
2.1.3 Approvisionnement en matières premières	4
2.2 ETS. BOUZINE	5
2.2.1 Production de conserves	5
2.2.2 Produits congelés	5
2.3 ETS. GIRONDE	7
2.4 ETS. AGOUZZAL	7
2.4.1 Ligne de conserves à Essaouira	7
2.4.2 Installation de conserves à Tan Tan	9
2.5 SOGENCO	10
2.5.1 Remplacement de la ligne existante	10
2.5.2 Installation d'une nouvelle ligne	11
2.6 S.C.C.P.	11
2.7 UPA	12
2.8 PROBLEMES GENERAUX DANS LES ENTREPRISES	13
2.8.1 Gestion et organisation	13
2.8.2 Personnel technique et formation	13
2.8.3 Ateliers d'entretien	14
2.8.4 Achat par contrat-cadre	14
2.9 AUTRES PROBLEMES EGALEMENT IMPORTANTS POUR LE SECTEUR	15
2.9.1 Actions à court terme	15
2.9.2 Actions à moyen et long termes	16
2.9.3 Formation - ITPM	16
3. EVALUATION DE LA PROGRESSION DES ACTIVITES	18

PAGES**PARTIE II : L'INDUSTRIE DES SOUS-PRODUITS**

4.	L'INDUSTRIE DES SOUS - PRODUITS	20
4.1	Production et marchés internationaux	20
4.1.1	Base de matières premières et production	20
4.1.2	Technologie de production et qualité	21
4.1.3	Principaux producteurs et exportateurs	23
4.1.4	Commerce international et prix	23
4.1.5	Demande future	25
4.2	L'INDUSTRIE ACTUELLE DES SOUS-PRODUITS	26
4.2.1	Approvisionnement en matières premières	26
4.2.2	Production	27
4.2.3	Technologies de production	28
4.2.4	Marchés et prix	29
5.	RESULTATS OBTENUS	30
5.1	Conditions générales	30
5.2	La technologie marocaine	31
5.3	Conclusions	32
5.4	Projet préliminaire de stratégie à suivre	33

ANNEXES

Annexe 1: Termes de référence

Annexe 2: L'itinéraire de la mission et personnes rencontrées

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 4.1	Production et exportation mondiales de farine de poisson, 1978-1987
Tableau 4.2	Principaux producteurs de farine de poisson
Tableau 4.3	Prix de la farine de poisson

LISTE DES ABREVIATIONS

- CAPI = Comptoir d'Aggrège du Poisson Industriel
- DIP = La Direction des Industries de la Pêche
- EACCE = Etablissement Autonome de Contrôle et Coordination des Exportations.
- ISPM = Institut Scientifique de la Pêche Maritime
- ITPM = Institut Technique de la pêche Maritime
- MPMMM = Ministère de la Pêche Maritime et de la Marine Marchande
- ONU DI = Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel
- Dh = MAD = Dirham du Maroc

TAUX DE CHANGE

- 1 Dh = 0,126 US \$
- 1 US \$ = 7,920 Dh

1. INTRODUCTION

Le présent rapport représente le suivi d'une étude relative au redéploiement et à la modernisation du secteur des industries de transformation de poisson. L'étude a été clôturée par un rapport final en juillet 1990 qui donne un diagnostic sur l'industrie de sardine, les résultats obtenus, les conclusions, un plan de stratégie du développement et les recommandations à court et à long termes. Des propositions concrètes et des dessins techniques avec calculs économiques ont été présentés pour sept conserveries de sardine ainsi que des propositions pour les améliorations nécessaires de la technique de pêche, de la manutention dans les ports, du transport routier réfrigéré et du contrôle de qualité dans les institutions publiques. Un programme de formation a été également élaboré.

Lors d'une réunion de synthèse à Vienne en Mai 1990 à laquelle ont participé M. Mohamed Rachad Bouhlal, Directeur des Industries de la Pêche, les responsables de l'ONUDI et M. Bent Larsen, Chef du projet de Rambøll & Hannemann, on a estimé qu'un lancement rapide du procédé de modernisation dans les sept entreprises aurait un effet de répercussion positif sur d'autres entreprises de conserves. On a décidé alors de mettre rapidement en oeuvre la première action du programme recommandé à court terme qui consiste en une poursuite de l'assistance technique aux sept entreprises, l'expert en technologie de transformation de poisson devant visiter les entreprises comme une étape dans le suivi qui vise une adaptation éventuelle des propositions de solutions techniques.

Le présent rapport est le résultat de cette visite de quatre semaines au Maroc effectuée en octobre / novembre 1990 par M. Ole Kirkegaard Larsen de Rambøll & Hannemann, accompagné par deux représentants de la Direction des Industries de la Pêche.

Vu que l'industrie des sous-produits traite environ 2/3 du débarquement total de sardines et constitue ainsi une partie importante du secteur de transformation de sardines, l'équipe de suivi a visité des usines de farine et d'huile de poisson. En vue d'établir un cadre des possibilités de développement de l'industrie des sous-produits, le consultant a fait une brève étude des conditions générales de production et de marché international concernant la farine de poisson. Le but de cette partie de travail est d'évaluer la base technique pour l'industrie des sous-produits et d'identifier les contraintes de son développement.

Le rapport est divisé en deux parties :

Partie I : qui traite du suivi et de la poursuite de l'assistance aux sept entreprises (chapitres 2 et 3), et

Partie II: qui s'intéresse à l'industrie des sous-produits (chapters 4 et 5).

Les détails de l'itinéraire de la mission et la liste des personnes rencontrées sont donnés en annexes.

L'équipe des experts danois et marocains tient à exprimer sa reconnaissance pour l'assistance de grande valeur qui lui a été prêtée par toutes les organisations, les personnes officielles et les opérateurs privés marocains rencontrés lors de la visite au Maroc. Cette assistance et cette coopération ont, dans une large mesure, facilité le travail de l'équipe.

Ce rapport contient les opinions et les faits relevés par l'équipe des experts et ne reflète pas nécessairement les opinions de l'ONUDI ni celles des autorités marocaines.

PARTIE I:

POURSUITE DE L'ASSISTANCE ET SUIVI

AUX CONSERVES DE SARDINE

2. SUIVI AUX CONSERVERIES

L'équipe de suivi a visité sept entreprises au total et a discuté les propositions de dix différentes lignes de transformation. L'objectif principal est de suivre d'éventuels progrès réalisés dans le cadre des recommandations du rapport final de Juillet 1990. On a discuté surtout les éventuelles modifications par rapport aux conceptions techniques initiales. D'autres questions ayant une influence directe sur les entreprises ont été discutées, notamment les méthodes pour résoudre les problèmes de qualité des approvisionnements en matières premières.

Les paragraphes suivants donnent les résultats de ces discussions avec les sept entreprises. Le lecteur est supposé connaître les propositions de solutions techniques pour les diverses lignes comme elles sont présentées dans le rapport final de juillet 1990, et surtout dans les annexes 7 et 8.

2.1 ETS. OUED SOUSS.

Depuis la visite précédente du consultant, l'entreprise a eu l'occasion de discuter la proposition technique avec quelques clients, y compris un importateur de la CEE. Lors de ces discussions, on a souligné qu'une modernisation est nécessaire pour satisfaire les exigences d'importation de la CEE. Parmi les demandes concrètes faites par les clients il y a l'installation rapide d'autoclaves horizontaux à contrepression du type stériflow. L'entreprise suivra soigneusement la proposition technique initiale. L'objectif est de pouvoir satisfaire complètement les exigences futures de la CEE.

On estime que les perspectives de marché sont bonnes et que l'écoulement peut se faire sans problèmes, si seulement le produit est de bonne qualité.

2.1.1 Technologie de transformation et contrôle de qualité

L'entreprise envisage une mise en oeuvre de la proposition en plusieurs étapes. Les investissements immédiats comprennent:

- chambre froide positive
- système de triage
- coupeuses automatiques
- remplisseuses sous vide
- stérilisateur horizontaux de contrepression avec recyclage de l'eau.

Des investissements dans l'équipement de contrôle de qualité seront aussi entrepris immédiatement, y compris celui :

- pour mesures de l'ABVT
- pour mesures de l'histamine

- pour un meilleur contrôle des bordures

Ces investissements entraîneront une amélioration de l'économie de production. On obtiendra avant tout des économies aussi bien sur les consommations de matières premières que sur les consommations des matières auxiliaires (surtout pour les marinades). De plus, les nouveaux autoclaves réduiront la consommation d'énergie.

La prochaine étape comprendra une modernisation des lignes de mise en boîtes en incluant un système d'approvisionnement de boîtes automatiques. Ces investissements sont tout à fait nécessaires pour obtenir une meilleure possibilité de contrôle bactériologique dans l'entreprise. L'entreprise a dû admettre cette proposition et reconnaître son utilité si l'on vise les clients de la CEE. Les investissements totaux permettront une bonne technique de production et un contrôle de qualité de niveau suffisant pour une exportation vers des pays exigeants sur le plan de la qualité.

2.1.2 Formation

On a été tout à fait d'accord quant à la nécessité de formation des techniciens de production et des assistants de laboratoire. L'entreprise a montré son intérêt à utiliser les moyens de formation proposés dans le rapport final de juillet 1990, paragraphe 8.7.

Enfin, selon l'entreprise, le manque de techniciens marocains pour la réparation des machines et de l'équipement demeure toujours un grand problème.

2.1.3 Approvisionnement en matières premières

Pour ce qui est de l'approvisionnement en matières premières, on a surtout souligné le problème du début de dégradation biologique à l'arrivée à l'usine. La dégradation qui forme, entre autres, de l'histamine, a plusieurs causes. D'abord, il n'y a pas de chaîne de froid depuis la capture, puis la manutention dans le port est trop lente et enfin il n'existe pas de transport frigorifique vers l'entreprise.

Une solution possible qui a été discutée consiste à laisser des chalutiers de sennes avec cales frigorifiques entreprendre des pêches de test à hauteur d'Agadir ou plus vers le sud. Une telle pêche pourrait se faire dans le cadre d'un leasing par des chalutiers danois. Le consultant examinera les possibilités d'un tel arrangement au Danemark et en informera l'entreprise directement. On a estimé que le volume de pêche est suffisamment grand pour qu'un ou deux chalutiers puissent couvrir les approvisionnements à Agadir.

2.2 ETS. BOUZINE

Initialement, on a élaboré des propositions pour deux lignes de production chez les Ets. Bouzine : il a été proposé d'une part l'amélioration de la ligne de conserves (voir 2.2.1) et d'autre part l'installation d'une ligne frigorifique pour les filets de poisson (voir 2.2.2).

2.2.1 Production de conserves

Chez les Ets. Bouzine la proposition relative à la modernisation de la ligne de conserves a été discutée et jugée satisfaisante. L'on doute cependant qu'elle soit réalisée parce que les Ets. Bouzine considèrent que les investissements dans la fabrication de produits congelés sont prioritaires.

D'ailleurs, les Ets. Bouzine ont signé un contrat avec l'entreprise danoise Sabroe A/S pour la réalisation d'une usine de glace à Sidi Ifni.

Pour la production de conserves, il est donc probable que les investissements se limitent aux autoclaves horizontaux.

La production de conserves peut ainsi viser les marchés moins exigeants sur la qualité en ce qui concerne les sardines ou bien l'équipement peut être utilisé en partie pour la fabrication de demi-produits pour les conserves d'anchois.

2.2.2 Produits congelés

L'entreprise avait aussi discuté la proposition pour la fabrication de produits congelés (demi-produits ou produits finis). Les produits comprendront des sardines étêtées et éviscérées congelées en bloc pour l'industrie de conserves, des crevettes congelées en vrac, divers filets ainsi que des calmars congelés en bloc pour la consommation sur le marché de la CEE.

On a prié le consultant de détailler sa proposition initiale (voir ci-dessous pour le choix détaillé des machines).

De plus, on a convenu que les Ets. Bouzine inviteront divers fournisseurs à faire des offres dans le cadre de la proposition.

Sur la base des discussions, le consultant recommande aux Ets Bouzine de suivre la stratégie de priorité aux produits congelés. L'entreprise serait parmi les premiers sur le marché avec ce type de produit et serait donc en bonne position par rapport à la concurrence.

Description détaillée des machines pour les produits congelés
(les numéros se réfèrent au dessin initial):

Poste 11

Dégivreur en acier inoxydable muni de transporteur et de lames en plastique. Propulsion par moteur à vitesse variable muni d'un arrêt d'urgence. Une chute est prévue pour transporter le poisson du dégivreur à la table d'étêtage et d'éviscération. Capacité : 1250 litres. Electricité : 3 x 380 V, 50 Hz.

Poste 12

Table d'étêtage et d'éviscération en acier inoxydable avec plaques à découper de 16 mm d'épaisseur en delrine ou en matière synthétique similaire résistante à l'eau savonneuse. Trous à chaque place de découpage avec chutes et transporteur de déchets monté sous la chute. Un transporteur vers le haut conduit le poisson au laveur. En face de chaque poste une petite douche est installée pour le rinçage de l'endroit, du couteau et des mains. Electricité : 3 x 380 V, 50 Hz.

Poste 13

Laveur cylindrique en acier inoxydable avec cuve et cylindre. Le cylindre est suspendu en deux courroies à transmission fixées sur un axe monté sur deux paliers. Le moteur électrique est variable. La cuve est munie d'une pompe qui envoie l'eau sur un filtre qui retient les impuretés. Le cylindre est une plaque creuse avec hélice fixée par soudage pour faire avancer le produit. Electricité : 3 x 380 V, 50 Hz.

Poste 14

Contrôle automatique pour le pesage du poisson en portions. La balance est en acier inoxydable et est munie d'une trémie contenant au total 50 kg qui déverse soit sur châssis (??) frigorifique soit dans une caisse en plastique. Tolérance : +/-1 %. Ordre de pesage : 250 gr à 50 kg.

Poste 15

Table d'affinage en acier inoxydable munie de plaques en plastique résistantes aux couteaux. La lumière est installée sous les plaques pour déceler d'éventuelles arêtes dans les filets. Chute vers transporteur des déchets et transporteur pour poissons/filets affinés. Douche à chaque poste pour rinçage des filets, des couteaux et des mains. Electricité : 3 x 380 V, 50 Hz.

Poste 16

Table d'emballage des poissons/filets dans les châssis frigorifiques ou dans les caisses d'abord puis dans les châssis.

2.3 ETS. GIRONDE

L'entreprise a discuté la proposition technique et a été d'accord pour atteindre le niveau technique et de contrôle de qualité nécessaire.

La proposition ne sera cependant pas réalisée dans les conditions actuelles, vu que l'entreprise vise le marché des pays africains.

Il faut remarquer que l'entreprise est déjà bien équipée en machines modernes et produit dans des conditions d'hygiène raisonnables. L'entreprise suit les normes actuelles du Maroc relatives à la transformation industrielle des denrées alimentaires.

L'entreprise prévoit toutefois d'investir dans une chambre froide positive pour le stockage des matières premières pour deux jours de production, comme il a été recommandé dans la proposition initiale.

L'entreprise prévoit des augmentations de salaires, vu qu'il s'agit de la ville touristique d'Agadir. Ce qui se traduit par une augmentation du coût de la boîte. Il est peu probable que le marché africain puisse accepter des prix élevés. Si ce développement a lieu, une modernisation sera nettement actuelle, les nouvelles possibilités de marché étant la CEE et les USA. Dans ce cas, la proposition initiale qui recommande la modernisation devient actuelle et il est possible alors de viser les marchés de la CEE et des USA.

2.4 ETS. AGOUZZAL

Initialement, on a élaboré des propositions pour deux lignes de production chez les Ets. Agouzzal. D'une part, l'amélioration de la ligne de conserves semi-automatique à Essaouira (voir 2.4.1) et d'autre part, la mise en place d'une nouvelle installation d'étêtage et d'éviscération à Tan Tan (voir 2.4.2).

2.4.1 Ligne de conserves à Essaouira

Depuis la visite précédente du consultant, l'entreprise a installé: le triage roulant, deux machines Baader de filets, un cuiseur continu, un laveur de caisses et de grilles ainsi qu'un dispositif hydraulique de levage des paniers de l'autoclave. On a également essayé de connecter le système de convoyeur avec le cuiseur continu existant. Des tests préliminaires de pelage des sardines par lessive sont en cours.

L'effet obtenu de ces mesures est toutefois limité, vu qu'il n'y a pas de coordination dans l'installation.

Le consultant pense que les Ets Agouzzal ont déjà investi dans des équipements susceptibles de rationaliser considérablement les

procédés de fabrication. Les composants essentiels nécessaires à une production de bonne qualité sont ainsi disponibles. On doit surtout tenir compte de la mise en place plus appropriée du flux de production pour éviter d'éventuels goulots d'étranglement dans le procédé de fabrication partiellement automatisé. Par conséquent, le nombre de problèmes non résolus a diminué.

De plus, il semble au consultant qu'une partie de l'équipement fourni est disposé d'une telle manière que les spécifications ne satisfont pas aux exigences de qualité. Selon les informations disponibles, il est difficile de déterminer si cela est dû aux incertitudes dans les spécifications ou aux économies réalisées par le fournisseur.

Les commentaires du consultant quant à l'installation des lignes sont donnés ci après :

Il serait avantageux de rincer et de trier le poisson avant sa réfrigération. Ceci est possible en utilisant l'installation de triage dès le déchargement. D'ailleurs, le passage à travers le dégivreur refroidirait le poisson, ce qui réduirait la consommation d'énergie dans la chambre froide.

L'installation frigorifique ne doit être arrêtée que quand la chambre froide est complètement vide. Le rideau en lames doit être toujours complètement suspendu.

Autrement, la consommation d'énergie augmente et l'installation frigorifique peut subir des dommages.

Les caisses vides du dégivreur doivent être placées directement sur un transporteur vers le laveur après quoi elles sont ramenées au lieu d'utilisation. Le laveur doit être muni d'un dispositif automatique de contrôle des températures et de niveau.

Le système de triage sur rouleau fonctionne parfaitement. Il garantit une matière première uniforme et réduit ainsi le coût matières.

Les brosses des machines d'étêtage et d'éviscération doivent être remplacées par un autre dispositif de rinçage à cause du risque d'infection. La traction à câble entre le dégivreur et la machine d'étêtage et d'éviscération s'use rapidement et on devrait la remplacer par un transporteur qui garantit que la glace sur les sardines est enlevée avant la transformation.

Le système d'alimentation en boîtes est trop raide et cause des dommages aux boîtes et à leurs bordures. On devrait introduire un système d'alimentation automatique basé sur des palettes qui sont mises une à une dans l'alimentateur. Un détecteur automatique garantit que l'alimentation correspond au besoin. Le transporteur devrait être muni d'une bande magnétique qui garantit d'une part que les boîtes restent sur la bande et d'autre part qu'elles ne se heurtent pas au bout de la bande. De cette manière les dommages et le niveau de bruit seraient réduits considérablement.

Il peut y avoir une accumulation des boîtes au bout du transporteur quand la mise en boîtes qui fonctionne normalement très bien est retardée. Pour éviter une telle accumulation, le système d'arrêt manuel des boîtes devrait être remplacé par un système automatique. Un tel investissement modeste aurait un effet positif sur tous les plans.

On devrait introduire un rinçage des boîtes remplies avant la cuisson ainsi qu'une meilleure synchronisation de l'alimentation dans le cuiseur. D'ailleurs, on a noté que le thermostat du nouveau cuiseur ne fonctionnait pas.

Le transporteur vers les sertisseuses est de bonne qualité. Cependant, les cylindres aux pointes qui arrêtent les boîtes avant les sertisseuses doivent être supprimés immédiatement, vu qu'ils causent des dommages aux bordures des boîtes. Le transporteur devrait être muni d'une survireuse qui empêche les boîtes de tomber. Enfin, le passage d'une sertisseuse à une autre devrait être commandé automatiquement.

Le codage et le serti doivent se faire dans une seule opération automatique ; faute de quoi, les couvercles se heurtent et causent un mauvais serti.

Pour ce qui est de la production de sardines et de maquereaux sans peau et arêtes, un tassement des produits crus dans des filets est constaté actuellement avant la mise en boîtes. Un tel tassement au sol présente un grand risque d'attaque bactériologique et n'est pas permis. Une installation d'emballage automatique doit être mise en place le plus tôt possible.

2.4.2 Installation de conserves à Tan Tan

L'entreprise s'intéresse beaucoup à la proposition initiale pour une installation d'étêtage et d'éviscération à Tan Tan. L'installation aurait comme voisin la nouvelle usine de sous-produits. La Direction a suggéré la possibilité d'étendre la ligne d'étêtage à une ligne de conserves complète. Le consultant déconseille une telle extension, vu que la sardine étêtée et éviscérée doit être transportée à la ligne de conserves à Essaouira pour utiliser la capacité existante.

Au cas où l'exploitation à Essaouira atteint 75 % de la capacité à deux équipes, il serait raisonnable d'envisager des investissements supplémentaires à Tan Tan.

Le consultant recommande que d'éventuels investissements rattachés à l'installation d'étêtage et d'éviscération soient sous forme d'une installation de congélation avec un dépôt frigorifique. Avec une telle installation, l'entreprise assurerait un auto-approvisionnement en matières premières durant toute l'année. De plus, elle aurait la possibilité d'exporter des demi-produits congelés aux conserveries au Portugal et en Espagne.

Enfin, les déchets de l'installation d'étêtage et d'éviscération pourraient être pompés directement vers l'usine de farine de poisson, ce qui réduirait considérablement le taux de gaspillage.

2.5 SOGENCO

Initialement, on a élaboré des propositions pour deux lignes de production chez SOGENCO.

Il s'agit d'une part du remplacement d'une ligne existante traditionnelle (voir 2.5.1) et d'autre part de la mise en place d'une ligne de conserves dans des nouveaux locaux avec les équipements déjà acquis (voir 2.5.2).

2.5.1 Remplacement de la ligne existante

La Direction de l'entreprise a trouvé la proposition technique intéressante et est d'accord pour les calculs techniques et économiques de production basés sur l'achat de nouveaux équipements. Elle opte toutefois pour l'équipement d'occasion acheté en Espagne ou au Portugal.

L'équipement sera acheté chez plusieurs fournisseurs conformément aux propositions faites par le technicien qui assiste actuellement SOGENCO dans la mise en place d'une autre ligne (voir 2.5.2).

Le consultant pense qu'une telle solution est possible mais on doit rester toutefois prudent à l'achat et à l'installation, car il est toujours difficile d'adapter un équipement usé venant de plusieurs fournisseurs à un système entier et cohérent.

Il existe toujours un risque d'imprécision qui a pour conséquence une détérioration de la qualité du produit fini.

L'entreprise n'a pas suffisamment compris la nécessité d'un bon niveau d'hygiène et d'une production qui respecte les normes de qualité futures.

L'un des principaux clients de l'entreprise, l'importateur de la CEE John West qui désirait entreprendre une inspection par ses propres moyens a été repoussé. On a avancé que l'inspection locale conforme aux normes marocaines était suffisante.

Une telle attitude peut s'avérer très négative pour une exportation future quand les règles de l'hygiène et les normes entreront pleinement en vigueur dans la CEE en 1993. Il est à prévoir que les importateurs demanderont le droit d'inspection, vu que ce sont eux qui répondent de la qualité du produit à l'importation. En tout cas, ce seront les normes et les standards du pays importateur qui prévaudront.

Le consultant a fortement recommandé au Maroc d'introduire des normes et standards qui répondent aux demandes prévues de la CEE pour préserver la position du pays sur le marché. Cette recommandation a été accueillie favorablement par la Direction des Industries de la Pêche. Il est donc primordial que les producteurs en fassent autant et réajustent leur production et leur attitude vis à vis des clients.

2.5.2 Installation d'une nouvelle ligne

La proposition du consultant intéresse l'accomplissement d'un travail en cours pour l'installation d'une nouvelle ligne dans de nouveaux locaux. A cet effet, l'entreprise a déjà acheté les équipements au Portugal. Ces équipements, d'origine unique, étaient en cours de montage avec le concours d'un technicien qui connaissait bien le matériel acheté.

On peut constater que la mise en place de la ligne n'a pas suivi les propositions du consultant, mais a respecté en revanche la conception élaborée par le technicien sans grandes modifications.

La mise en place de la ligne de production n'était pas encore achevée et le consultant pense qu'elle est défectueuse et a un procédé de fabrication mal adapté. Les tests de fonctionnement de cette ligne semi-automatique entrepris jusqu'à présent n'ont donné que des résultats très modestes quant à l'efficacité : la ligne fonctionne avec une efficacité inférieure à celle de la ligne traditionnelle existante.

Dans ce contexte, le consultant a remarqué que les matières premières étaient stockées dans des caisses sans glace et sous le soleil; ce qui était inacceptable. La proposition initiale du consultant quant à la mise en place d'une chambre froide pour les matières premières a été discutée et l'entreprise a fait remarquer qu'elle pouvait vendre toute sa production dans les conditions actuelles sans chambre froide.

Le consultant déconseille une fois de plus avec vigueur ce genre d'argumentation. Les produits provenant de la ligne en cours de montage ne pourront pas satisfaire les normes européennes futures. Ceci peut avoir un effet négatif non seulement sur les possibilités d'écoulement futures de l'entreprise, mais aussi sur la réputation du pays entier, quand ces produits de mauvaise qualité seront proposés à des pays importateurs exigeants.

2.6 S.C.C.P.

A cause d'un décès dans la famille, une réunion avec la direction n'a pas été possible. Le consultant a visité l'usine et maintient ses recommandations initiales.

2.7 UPA

L'entreprise a été très satisfaite de la proposition de la solution technique. A cause des modifications radicales contenues dans la proposition, on a trouvé qu'il fallait la réaliser dans de nouveaux locaux. Les nouveaux bâtiments seront adaptés à la conception de la ligne de transformation.

On a discuté ensuite si l'équipement devait être acheté à l'état neuf ou d'occasion. Tenant compte de la capacité technique et des résultats économiques, le consultant recommande l'achat de nouveaux équipements. L'achat d'équipements d'occasion est accompagné toujours de grands risques techniques dus à une mauvaise adaptation des composants de différentes spécifications.

Généralement, la productivité et donc la rentabilité ne seront pas bonnes. La maintenance et l'approvisionnement en pièces de rechange peuvent s'avérer compliqués.

Si l'on opte pour les équipements d'occasion, l'achat doit se faire conformément au modèle suivant en vigueur sur le plan mondial:

- L'achat doit se faire clé en main et le fournisseur assume la responsabilité de l'envoi, de l'installation et de la mise en service. UPA ne s'engage qu'à la construction des bâtiments nécessaires;
- Il doit y avoir une période de garantie d'au moins un an après la réception provisoire;
- Un montant de par exemple 10 % du paiement total doit être retenu dans la période de garantie et n'est libérable qu'à la réception définitive;
- Le fournisseur doit s'engager à former des techniciens locaux dans la maintenance et à fournir les pièces de rechange nécessaires pour une période d'exploitation d'au moins 5 ans.

En utilisant ce procédé, UPA aura un meilleur contrôle sur la mise en place du projet. Ici, il vaut beaucoup mieux avoir une bonne prise sur le fournisseur que d'obtenir une remise éventuelle. Si l'installation mise en place ne fonctionne pas selon les prescriptions et les spécifications prévues, UPA peut faire prévaloir ses droits et résilier le contrat d'achat ou exiger des pénalités.

En recherchant la remise ou le prix le plus bas, UPA risque d'avoir une installation qui ne fonctionne pas au mieux et les problèmes techniques ainsi posés risquent de se traduire par un manque d'efficacité et par des résultats économiques médiocres.

Il est donc recommandé de suivre le procédé d'achat décrit ci-dessus lors d'une acquisition d'une installation complète d'occasion. S'il y a des difficultés de financement, il est

préférable de recourir aux crédits et réaliser ainsi un achat entouré de toutes les garanties.

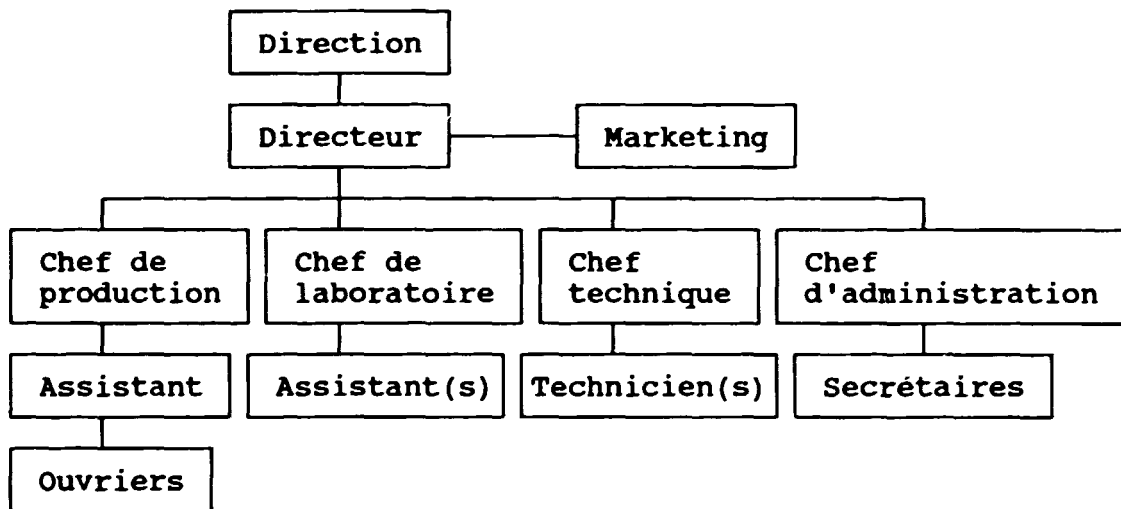
2.8 PROBLEMES GENERAUX DANS LES ENTREPRISES

Lors de sa visite, le consultant a remarqué que les problèmes de structure de la gestion/l'organisation, la formation des techniciens, la capacité des ateliers etc. qui ont été aussi traités dans l'étude principale, n'ont été que rarement modifiés.

2.8.1 Gestion et organisation

La structure de la gestion est toujours celle de l'entreprise familiale. La jeune génération prend en charge l'entreprise sans changer substantiellement la forme de gestion. La gestion future doit avoir une base professionnelle et l'organisation doit se baser sur des conceptions modernes.

La structure pourrait être faite comme suit:



2.8.2 Personnel technique et formation

Les responsables techniques et les autres chefs et assistants doivent avoir une formation professionnelle adéquate. A ce sujet, une attention particulière doit être consacrée à la formation et à la sélection des techniciens acheteurs qui élaborent les propositions d'acquisition des installations et leurs spécifications techniques. L'équipement acheté a souvent des spécifications techniques insuffisantes à une production de qualité. Ceci est dû au fait que les techniciens acheteurs n'ont pas la formation adéquate. La conséquence est que les équipements ont besoin de beaucoup plus de maintenance (comme les sertisseuses par exemple) et on a recours aux fournisseurs souvent français ou allemands, ce qui revient trop cher.

Une proposition concernant un programme de formation a été présentée dans le rapport final. En plus de la formation de base des techniciens et assistants de laboratoire pour les industries de pêche, la proposition traite aussi de la possibilité de perfectionnement des employés dans l'industrie. Ces possibilités de formation devraient être mises en oeuvre dans les meilleurs délais.

2.8.3 Ateliers d'entretien

Enfin, il y a un grand manque d'ateliers d'entretien dans les industries. Le consultant n'a vu que dans un seul cas un atelier avec des outils et des machines d'usinage d'un standard raisonnable. Les autres ateliers de réparation et d'entretien visités ne sont pas bien équipés ou ont du matériel démodé. De plus, le manque de techniciens qualifiés ne fait qu'aggraver le problème (comme les mécaniciens, les techniciens et les plombiers...).

2.8.4 Achats par contrat-cadre

Il a été constaté que les entreprises achètent souvent de l'équipement d'occasion et les pièces au bas prix sans respect des spécifications techniques. Les pièces et les machines peuvent donc difficilement s'ajuster à cause des bases de spécifications différentes. L'entreprise est souvent obligée de bricoler et de réparer les défauts éventuels.

Cela vient s'ajouter au manque de techniciens qualifiés dans l'entretien des installations et l'entreprise ne peut pas, malgré un investissement considérable, produire efficacement avec la qualité requise.

La situation financière peut s'avérer pire qu'avant l'investissement.

Le consultant propose l'introduction d'un modèle d'achat selon lequel des techniciens professionnellement qualifiés (locaux ou internationaux) assistent à l'élaboration des spécifications. De plus, le procédé d'achat doit se dérouler selon le modèle suivant:

- On n'achète que des installations et des équipements neufs ou entièrement rénovés. Le vendeur assume la responsabilité du respect de toutes les spécifications techniques.
- Le vendeur prend en charge l'installation et les essais des équipements avant la réception provisoire. Après cela, il doit y avoir une période de garantie d'au moins une année avant la réception définitive. Le vendeur est responsable de tout défaut durant la période de garantie.
- Lors d'un achat d'une installation complète ou de pièces techniquement compliquées, le vendeur doit prendre en charge

la formation des techniciens locaux durant la période d'installation sur les lieux et chez le fournisseur ou sur des installations sélectionnées par lui dans son pays d'origine.

Une manière de garantir une procédure d'achat raisonnable et sûre consiste à prévoir des conditions de paiement comme suit

- 20 % à la signature du contrat. Le vendeur doit présenter une garantie bancaire pour le montant d'achat total.
- 30 % au chargement avec ouverture d'un crédit documentaire irrévocable et confirmé.
- 20 % à l'arrivée sur chantier.
- 30 % à la réception provisoire (cependant, on devrait retenir 10 % pendant la période de garantie à payer à la réception définitive. Ce montant pourrait éventuellement être libéré contre une garantie bancaire séparée).

Cette procédure garantit que seul un équipement susceptible de fabriquer efficacement un produit de qualité est acheté et installé. La procédure lie vendeur et acquéreur de manière à garantir le maintien d'une bonne coopération.

2.9 AUTRES PROBLÈMES ÉGALEMENT IMPORTANTS POUR LE SECTEUR

Lors de l'élaboration du rapport final, un nombre de conditions ayant une grande importance pour l'industrie de conserves a été identifié. Une stratégie contenant des propositions concrètes d'un plan d'actions a également été présentée. Le consultant ne voit pas de raison pour changer les conclusions et recommandations initiales sur la base de la mission de suivi. Le texte ci-après est donc un bref extrait des résultats obtenus et des recommandations du rapport final.

2.9.1 Actions à court terme

La plus haute priorité est donnée à la garantie d'un approvisionnement constant en matière première fraîche. Cela implique la mise en place d'une chaîne de froid ininterrompue depuis la capture jusqu'à l'usine. Sans cela l'industrie ne pourra pas livrer des produits de qualité. Cette position prioritaire signifie que les actions suivantes doivent être mises en oeuvre le plus rapidement possible:

- A. Une étude pilote, orientée sur l'agencement des cales dans les bateaux de pêche.
- B. L'étude d'un agencement plus rationnel des installations portuaires (débarquement, tri et possibilités de stockage à terre) doit être également mise en oeuvre rapidement, y com-

pris la mise à jour des conditions institutionnelles et la fixation des prix.

Parallèlement, il est très important de suivre les propositions déjà données pour la modernisation des industries.

2.9.2 Actions à moyen et long termes

Les interventions à moyen et long termes comprennent 3 actions à entreprendre:

- A. L'étude de la chaîne de froid terrestre. Comme Tan Tan et sans doute aussi Sidi Ifni vont devenir les ports de débarquement les plus importants, il est nécessaire de faire une étude sur la partie terrestre de la chaîne de froid. Son objectif principal sera d'identifier les exigences minimales pour les systèmes de transport impliqués, comme p.ex. des exigences d'amélioration et de remise en état des routes.
- B. La poursuite d'une assistance technique aux industries.
- C. Ensuite, le réseau de support public doit se consolider par des laboratoires pour l'autorité de surveillance et il faudra enfin programmer des possibilités de formation pour les techniciens des usines.

2.9.3 Formation - ITPM

Lors de la visite entreprise par le consultant chez l'Institut Technique de la Pêche Maritime (ITPM), on a confirmé l'intérêt continu pour un programme de formation destiné à l'industrie de transformation de poisson. Suite aux discussions précédentes, on a constaté le besoin très important de techniciens de transformation, des services généraux et de laboratoire. Ou était d'accord pour envisager nécessairement trois types de formation pour faire face aux besoins de l'industrie.

- A. Le premier type viserait la formation de techniciens de transformation. A la fin du cycle de formation, ces techniciens doivent pouvoir exploiter et entretenir les machines et l'équipement utilisés pour la fabrication de produits congelés et de conserves. A cet effet, il faudrait installer deux lignes pilotes de production capables de réaliser 4 T par jour de produits finis congelés et 18-22.000 boîtes de conserves respectivement.
- B. Le 2ème type viserait la formation de techniciens des services généraux. A la fin de la formation, ces techniciens doivent pouvoir ajuster, entretenir et réparer des installations frigorifiques, des systèmes de chaudières et d'autres types d'équipement comme les machines d'étêtage et d'éviscération, les installations d'affinage de filets, les cuiseurs, les sertisseuses, les autoclaves, etc. faisant

partie de la formation pour les produits congelés et les conserves. L'ITPM dispose déjà de moyens de formation dans les spécialités mécaniques et électriques, mais il manque de l'équipement de formation en service d'installations frigorifiques.

- C. Le troisième type viserait la formation d'assistants de laboratoire capables de faire des analyses de base chimiques et biologiques dans la transformation de poisson. A la fin du cycle de formation, les assistants doivent être en mesure de déterminer la mesure et le poids, l'analyse d'eau de transformation, le test ABVT, les tests de peroxyde et d'histamine, ainsi que d'autres tests bactériologiques. A l'origine, on a proposé de confier la formation à l'ITPM, tout en établissant une coopération avec le Laboratoire Central de la Direction des Industries de la Pêche à affecter selon la proposition à l'ITPM.

Lors de la visite, le consultant a trouvé que seulement une proposition a été réalisée, à savoir l'établissement d'un laboratoire central au MPMMM, un projet financé par un fonds administré par l'ONUDI. Ainsi, un laboratoire est construit actuellement. Le consultant ne connaît pas les détails de ce nouveau laboratoire, ni les éventuels cycles de formation.

Vu le délai réduit écoulé depuis le rapport final, il est raisonnable de supposer que les autres propositions seront mises en oeuvre dès que le financement sera trouvé.

3. EVALUATION DE LA PROGRESSION DES ACTIVITES

Le consultant a l'impression que les propositions initiales technico-économiques pour l'aménagement de la production de conserves et des lignes frigorifiques ont été bien accueillies par les entreprises. On peut constater, qu'après seulement trois mois, 5 sur 7 entreprises ont traité les propositions ne faisant que des petites modifications. De plus, dans deux cas on a lancé le processus de modernisation.

Le consultant a constaté une bonne compréhension de la nécessité d'améliorer la qualité de la matière première. Une entreprise a souhaité une étude sur les coûts relatifs à la pêche par leasing utilisant des chalutiers de senne scandinaves équipés de caves frigorifiques RSV.

Les entreprises n'ayant pas encore pris la décision de modernisation ont expliqué leur attitude par les deux avis suivants:

- Une modification de la stratégie de l'entreprise, c'est à dire une orientation de la production de conserves vers des marchés moins exigeants comme les pays africains, ou
- Le désir de prévoir les investissements prioritaires pour une autre ligne de fabrication par exemple de produits congelés.

Dans un seul cas, le consultant a vu un manque de compréhension des mesures nécessaires en face des demandes plus rigoureuses prévues par les normes des produits suite à la réalisation du marché unique de la CEE en 1993.

L'exploitation intégrale de la matière première est aussi une idée acceptée par une entreprise. Ici, le poisson sera pompé du bateau directement vers l'installation d'étêtage et d'éviscération. Après cette opération, les déchets seront transportés vers une installation voisine de farine de poisson.

Le consultant a donné ses recommandations pour des mesures supplémentaires spécifiques dans les paragraphes traitant chaque entreprise individuellement.

On peut conclure que jusque là, l'assistance technique offerte par le Ministère des Pêches Maritimes et de la Marine Marchande aux conserveries de sardine du pays a atteint son objectif. Il est évident que l'étroite coopération entre les entreprises, le ministère et le consultant a eu pour effet une conscience croissante des exigences d'hygiène et des normes et standards de production. Il est à prévoir qu'il y aura un effet de répercussion à partir des entreprises étudiées à l'industrie entière.

Il est donc à recommander que les entreprises individuelles aient continuellement la possibilité d'assistance technique pour la mise en oeuvre des mesures de modernisation. Cette assistance se

ferait de préférence lors de l'élaboration de spécifications techniques et de l'élaboration de contrats d'achats bien étudiés.

Pour ce qui est des autres éléments du plan de stratégie et d'actions présenté dans le rapport final, il faut constater que seulement un élément a réalisé du progrès.

Ceci consiste en la réalisation d'un laboratoire central du MPMMM grâce à une assistance française de développement et au lancement du cycle de formation y afférent. Le consultant ignore les détails de l'organisation technique du laboratoire et le contenu précis de la formation.

Le consultant recommande vivement le lancement immédiat d'une assistance technique ayant pour but de modifier la pratique de pêche des bateaux et d'aménager leurs cales afin de pouvoir réfrigérer le poisson.

PARTIE II:

L'INDUSTRIE DES SOUS-PRODUITS

4. L'INDUSTRIE DES SOUS-PRODUITS

Le potentiel marocain en pêche de sardines est estimé à environ 1 million de tonnes par an. La partie de loin la plus importante se trouve au large des côtes depuis Sidi Ifni vers le Sud. Le débarquement national en sardines est d'environ 300.000 tonnes par an. Environ 2/3 du débarquement (soit 200.000 tonnes) sont utilisés pour la production de farine et d'huile de poisson.

L'industrie des sous-produits constitue donc une partie importante de l'industrie de transformation des sardines. En vue d'une évaluation préliminaire, le consultant a élaboré un aperçu sur les conditions générales de production et sur la situation du marché mondial de la farine de poisson. La mission de suivi a également visité plusieurs entreprises de sous-produits en vue de donner une première évaluation des problèmes techniques et des possibilités de développement.

4.1 PRODUCTION ET MARCHÉS INTERNATIONAUX

4.1.1 Base de matières premières et production

La farine de poisson est généralement produite à base de poissons ayant une teneur en huile de plus de 10 % (espèces comme : l'anguille de sable, le capelan, le maquereau, le hareng, la sardine, l'anchois etc.) ainsi qu'une teneur en protéines de 15 à 20 %. Seuls des poissons entiers de bonne qualité (réfrigérés) sont généralement utilisés pour la transformation.

Le produit obtenu est nommé farine de poisson foncée. Sa durée de vie est limitée à cause de problèmes d'oxydation des huiles restantes.

La production mondiale de farine de poisson durant la période de 1978 à 1987 est passée de 5 millions de tonnes à 6,3 millions de tonnes. Environ 97 % de la farine produite sont obtenus sur la base de poissons gras. Cette production s'est élevée à 6 millions de tonnes en 1987. La production et l'exportation mondiales de farine de poisson sont données dans le tableau 4.1 ci après.

Le reste de la production est obtenu à base de poissons maigres à teneur en huile de 3 à 6 % (espèces comme : le merlan bleu, le merlus et les autres gadidés). Pour cette production le poisson entier est utilisé mélangé avec les déchets d'autres activités de transformation de poisson. Le produit obtenu est nommé farine de poisson blanche. Grâce au contenu d'huile plus réduit, la durée de vie est plus longue que celle de la farine foncée.

Les farines foncées et blanches sont principalement utilisées pour la production d'aliments composés pour animaux (volaille, cochon, bétail) et pour l'aquaculture (saumon, truite, crevette, carpe). La teneur en protéines de la farine de poisson est de l'ordre de 55 à 75 %.

Il existe aussi une petite production du concentré de protéines de poisson dont on a enlevé les huiles et le goût de poisson. Ces produits sont utilisés pour la consommation humaine. Vu que les huiles ont été enlevées, la durée de vie est bonne.

Tableau 4.1: Production et exportation mondiales de farine de poisson, 1978-1987.

AN	PRODUCTION	EXPORTATION	(en %)
1978	4.916,143	2.071,709	42,1 %
1979	5.089,918	2.329,740	45,8 %
1980	4.971,879	2.352,303	47,3 %
1981	5.056,212	2.148,712	42,5 %
1982	5.384,585	2.658,559	49,4 %
1983	5.267,010	2.321,335	44,1 %
1984	6.075,893	2.656,329	43,7 %
1985	6.318,370	3.228,330	51,1 %
1986	6.708,763	3.267,320	48,7 %
1987	6.394,639	3.300,230	51,6 %

Source : Statistiques OAA, 1987.

Les sous-produits de la farine, comme l'huile de poisson, sont utilisés dans l'industrie ou en tant que source d'énergie.

4.1.2 Technologie de production et qualité

Le développement de l'industrie a abouti à l'application de diverses technologies de transformation. Le flux de production général est toutefois resté pratiquement le même.

1. La matière première est placée dans un silo. Une hélice amène la matière du silo à travers un hachoir jusqu'au cuiseur. La cuisson sert à coaguler la protéine.
2. La biomasse passe par un tapis vers une presse qui la sépare en deux produits: une partie liquide (huile, eau solides) et un tourteau.
3. La partie liquide est acheminée vers un décanteur qui sépare l'huile de l'eau de pression. Les huiles sont centrifugées et on obtient deux produits: l'huile de poisson comme un produit final et un concentré solide qui va être séché. L'eau de pression est condensée et le condensé est ajouté au concentré.
4. Le tourteau est mis dans un cylindre de séchage où des tuyaux de vapeur fournissent de la chaleur. Il est mélangé en fonction des besoins avec le concentré.

5. La farine de poisson est mise en sacs sous vide et dans un environnement sans poussière.

Le rapport matière première/produit est en général de 20 à 22 % de farine de poisson et de 5 à 6 % d'huile de poisson.

La différence entre les diverses technologies appliquées consiste essentiellement dans le degré de continuité du procédé ainsi que dans la méthode et la température de séchage. Les technologies les plus récentes utilisent une nouvelle méthode de cuisson : le produit cru est traité par un échangeur de chaleur muni d'une chemise de vapeur, ce qui donne une protéine plus digestible et réduit la consommation d'énergie.

Des produits de qualité à base de poisson frais (réfrigérés à + 5 % dès la capture) sont produits selon la technique "basse température".

Le séchage se fait par des tuyaux de vapeur aux températures de 60 à 80C. La farine de poisson a une teneur en matière sèche de 91 à 93 % et une teneur en protéine crue de 60 à 70 % selon la matière de base utilisée, le hareng ayant toujours de meilleurs pourcentages que la sardine. La farine est surtout utilisée pour la production d'aliments destinés à la partie la plus sensible de l'agri- et de l'aquaculture, par exemple dans la production de frais et au début du cycle de vie. La farine de poisson "basse température" est produite en Scandinavie.

Les farines standards sont produites selon la technique "haute température". La température de la vapeur dans le procédé de séchage est de 80C et plus. Le produit obtenu a des teneurs en matière sèche et en protéine crue plus réduites.

Le produit est aussi moins digestible, vu que la qualité de la protéine a été modifiée par la haute température avec des suites d'acides aminés et même des peptides d'une composition indigestible.

La farine "haute température" est utilisable pour l'alimentation des animaux et l'aquaculture, mais la valeur nutritive est de loin moins bonne. Cette farine est surtout produite en Amérique du Sud (Chili et Pérou) et dans certains pays d'Afrique. Le produit standard est connu comme farine de poisson 65 %. Il constitue la plus grande partie de la production mondiale de farine de poisson.

Il existe aussi une autre technique plus traditionnelle de séchage-brûlage par flamme. Cette technique utilise une flamme pour le séchage et le tourteau est brûlé jusqu'à ce qu'il devienne sec. Le résultat est un produit ayant une teneur basse en protéine digestible et une grande teneur en cendres. On l'utilise comme aliment, mais il a une valeur nutritive assez réduite. Cette technique n'est plus utilisée en Europe, au Japon et presque partout en Amérique du Sud, mais elle est toujours utilisée en Afrique.

4.1.3 Principaux producteurs et exportateurs

Le Japon est le premier producteur dans le monde de farine de poisson assurant 17 % de la production mondiale. A côté du Japon, la région de production réputée reste l'Amérique du Sud (30 %), suivie de l'Europe, surtout les pays scandinaves (10 %). Les 10 premiers pays producteurs couvrent environ 85 % de la production mondiale en farine de poisson.

Tableau 4.2: Principaux producteurs de farine de poisson

PAYS	VOLUME	% DU TOTAL MONDIAL
Japon	1.112.663	17,4 %
Chili	1.081.092	16,9 %
Pérou	821.417	12,8 %
URSS	766.640	12,0 %
Etats Unis	470.084	7,0 %
Danemark	264.459	4,1 %
Afrique du Sud	260.600	4,1 %
Thaïlande	217.000	3,4 %
Norvège	183.100	2,9 %
Islande	159.297	2,5 %
TOTAL	5.336.352	83,5 %
TOTAL MONDIAL	6.394.639	100,0 %

Source : OAA, 1987

4.1.4 Commerce international et prix

Le commerce international de farine de poisson en volume dépend essentiellement de deux conditions:

- Commerce de protéine végétale et
- Disponibilité de farine de poisson.

La majorité de la farine de poisson produite est utilisée pour la production d'aliments composés pour les animaux et l'aquaculture. Seule la farine de poisson de qualité peut être utilisée pour les types d'aliments sélectionnés qui sont surtout destinés à l'aquaculture. La teneur en farine de poisson pour certains produits va jusqu'à 60 %. Vu que la farine de poisson est de 40 à 75 % plus chère que la farine de soja, celle-ci peut servir de substitution quant les prix de la farine de poisson sont en hausse.

Pour les aliments composés, la teneur en protéines provient cependant des sources végétales, surtout de la farine de graine de soja, mais aussi de tournesol, d'arachide et de coton. En volume, la teneur en farine de poisson dans les aliments d'animaux est de 5 à 15 %.

Le volume de farine de poisson vendu dépend ainsi en partie de la disponibilité et du prix des protéines végétales.

La production totale de protéines végétales a été en 1987 de 191 millions de tonnes, les graines de soja couvrant 52 %. La production des USA de graines de soja représente environ la moitié de la production mondiale.

Les USA sont l'exportateur de graines de soja le plus important dans le monde et les prix sur le marché international dépendent dans une large mesure de la récolte américaine de graines de soja.

Les graines de soja contiennent environ 38 % de protéines et la production mondiale est ainsi de 38 million de tonnes de protéines. La farine de poisson a une teneur moyenne de 65 % de protéines couvrant un total de 3.9 million de tonnes de protéine en 1989 ou 10 % du chiffre atteint par les graines de soja.

La farine de graines de soja avec une teneur en protéines de 47 à 50 % a été vendue à Chicago en 1990 au prix de 176 à 183 USD/tonne à comparer au prix de la farine de poisson de 380 USD/tonne (voir tableau 4.3 ci-après).

Le commerce et le prix de la farine de poisson donnent une indication sur la disponibilité de ce produit sur le marché mondial. Il est à noter à ce sujet que les producteurs comme l'URSS, les USA et le Japon utilisent pratiquement la totalité de leur production pour leur consommation propre.

A cause de la durée de vie limitée de la farine de poisson, la disponibilité est étroitement liée au niveau des arrivages d'une année donnée. Dans ce contexte, la pêche en Amérique du Sud est déterminante.

La production de farine de poisson au Chili et au Pérou utilise la sardine, le maquereau et l'anchois. Ces espèces vivent dans le courant très fertile du Pérou/Humbart qui se dirige vers le nord au large de la côte du Chili et du Pérou. Une fois tous les 7 à 9 ans, le contre-courant chaud équatorial émet un flux vers le sud vers la côte péruvienne, El Nino, ce qui cause des perturbations importantes pour la pêche. Des baisses allant jusqu'à 50 % de l'arrivage moyen ont été enregistrées par exemple en 1983.

Les fluctuations de la production de l'Amérique du Sud ont ainsi pour cause principale les conditions climatiques, mais les problèmes de gestion des secteurs de pêche jouent aussi un rôle dans la fluctuation de la production.

Les principaux exportateurs sont le Chili (33 % du marché total d'exportation) et le Pérou (22 %) qui couvrent ainsi plus de la moitié de l'exportation mondiale. Sur la base de la production de 1987, 3.3 millions de tonnes environ, représentant 50 %, ont été exportées (voir tableau 4.1).

Une autre grande région exportatrice est l'Europe du Nord où le Danemark, l'Islande et la Norvège sont les pays exportateurs les plus importants. L'exportation du Danemark et de l'Islande a été stable très longtemps alors que celle de la Norvège a baissé.

Cette baisse s'explique par la surexploitation de la population de capelan et l'augmentation rapide de l'aquaculture de saumon qui utilise la farine de poisson comme aliment principal.

Les prix à l'exportation d'une tonne moyenne de farine de poisson du Chili sont donnés dans le tableau 4.3. Les prix représentent des moyennes annuelles et chaque année on a constaté des fluctuations dramatiques. L'exemple de mi-1988 note un prix de presque 700 USD/tonne à cause d'une récolte modeste de graines de soja aux USA. Un an plus tard, (mi-1989), le prix est tombé à 350 USD/tonne.

Tableau 4.3: Prix de la farine de poisson (farine de poisson 65 % FOB Chili).

AN	PRIX (US \$/T)
1984	380
1985	280
1986	310
1987	360
1988	500
1989	420
1990	380

En novembre 1990, les prix de farine de poisson sont restés assez bas (350 USD/tonne). Les prévisions de pêche au Pérou pour 1991 s'attendent à des arrivages réduits. Dans l'Atlantique du Nord, la population de capelan semble être reconstituée et la production en Norvège pourrait augmenter. Par conséquent, on ne peut prévoir que des hausses de prix modestes.

4.1.5 Demande future

La demande future de farine de poisson dépend de la demande d'aliments composés dans deux secteurs :

- L'aquaculture, et
- La production animale.

La tendance récente de la demande des produits de l'aquaculture indique que la production augmentera pour les produits comme la crevette tropicale. Par contre, la demande de saumon et de truite cultivés restera au niveau de la capacité de production actuelle. Ceci est démontré clairement par la tendance à la baisse des prix ; le saumon se vend maintenant au même prix et même à un prix plus bas que celui des produits de gadidés.

La production de saumon à elle seule pourrait atteindre en 1990 200.000 tonnes et celle des truites atteindrait presque le même niveau. Une production de 400.000 tonnes de saumon et de truites utiliserait 600.000 tonnes d'aliments composés. Ces aliments contiennent en moyenne 45% de farine de poisson, ce qui implique que 250-300.000 tonnes de farine de poisson seraient utilisées pour les aliments de poisson. Cela correspond à environ 30 % de la production totale de farine de poisson en Europe du Nord.

Cependant, une hausse modeste de la demande de farine de poisson de qualité est à prévoir pour le secteur de l'aquaculture, surtout pour la production de frais. La demande de farine de poisson ordinaire augmenterait aussi, mais à un taux plus bas, vu qu'on est à la recherche d'une substitution pour la farine de poisson pour des raisons économiques.

La quantité de farine de poisson utilisée pour l'aquaculture dans le monde est de 10 à 14 % et une hausse ultérieure est prévue. Ainsi une petite hausse du commerce de farine de poisson est à prévoir pour les farines de qualité pour la production de frais.

La farine de poisson pour la production animale, surtout pour la volaille, dépend de la demande de volaille et de viande saignante. Le niveau de la consommation de viande dépend du niveau du revenu par personne. Ce niveau augmenterait uniquement dans les pays développés, les pays exportateurs de pétrole et les pays récemment industrialisés. Vu que les marchés de viande dans les pays développés sont saturés et sont devenus même exportateurs, l'augmentation devrait intéresser surtout les deux autres catégories de pays. Des facteurs comme la hausse démographique et la distribution inégale des richesses ont tendance à réduire le niveau de revenu par personne. En conséquence, on ne doit prévoir qu'une demande limitée de farine de poisson comme ingrédient d'aliment composé pour les animaux.

4.2 L'INDUSTRIE ACTUELLE DES SOUS-PRODUITS

4.2.1 Approvisionnement en matières premières

L'industrie de farine et d'huile de poisson au Maroc utilise principalement le poisson gras comme matière première, surtout des sardines entières et dans une moindre mesure de petits maquereaux entiers, ainsi que des déchets des conserveries de sardines. On estime qu'environ 220.000 tonnes de matières premières sont utilisées annuellement dont environ 200.000 tonnes de sardines entières. Les prix des poissons destinés à

la fabrication de sous-produits sont de 0,35 à 0,65 Dh au kilo en fonction de la saison, de la qualité et du port de débarquement.

L'arrivage le plus important est enregistré à Tan Tan (170.000 tonnes en 1989). Les arrivages sont d'une part des captures séparées pour l'industrie de farine et d'huile de poisson et d'autre part des captures combinées dont, selon les évaluations, 70 à 80 % sont destinés à la production des sous-produits. La majorité des matières premières provient des bateaux traditionnels avec deux cales non isolées.

A Tan Tan une pompe sous vide est mise en service récemment pour le déchargement. Cette technique garantit en général une manutention plus rapide, vu que le poisson est transporté directement vers une installation d'étêtage et d'éviscération ou vers la production de farine de poisson.

Ce système permet ainsi un traitement moins brutal du poisson. Dans les ports de Safi, d'Essaouira, d'Agadir et de Sidi Ifni, on utilise une technique de déchargement traditionnelle. Les poissons se trouvent à une température d'environ 15 à 18°C dans des paniers transportés vers le quai par des ouvriers. Ils sont ensuite mis dans des caisses. L'utilisation de la glace est rare mais souvent on sale légèrement. Les caisses restent sous le soleil jusqu'au chargement sur camion.

Il faut remarquer que, vu le délai d'acheminement depuis la capture jusqu'au port parfois de 6 heures et le délai de déchargement et de transport à l'entreprise, la qualité de la matière première est souvent très mauvaise.

Il est difficile d'avoir des renseignements précis sur le pourcentage des déchets, mais le consultant estime qu'une moyenne d'environ 20 % du poids de la matière première peut être retenue, ce qui correspond à un total annuel de 20.000 tonnes.

4.2.2 Production

A partir des matières premières mentionnées, on produit principalement de la farine de poisson "haute température" avec l'huile de poisson comme sous-produit.

La majorité de la production de farine et d'huile de poisson est réalisée dans les ports où de grandes quantités de poisson sont débarquées. A Tan Tan, des industries ont été spécialement aménagées pour la fabrication de farine et d'huile de poisson.

A Sidi Ifni aussi, une nouvelle installation a été mise en service. Ce port a été aménagé pour recevoir de grands arrivages qui, cependant, n'ont pas été réalisés jusqu'à présent. A part cela, la production a lieu dans un grand nombre d'installations avec une capacité de production modeste (moins de 300 tonnes par jour) et il existe dans le pays environ 20 installations de production de farine et d'huile de poisson.

4.2.3 Technologie de production

Lors des visites aux installations on a constaté qu'on utilise généralement la même technologie du procédé "haute température". Dans un seul cas on a constaté l'utilisation du séchage par flamme.

Le flux de production est généralement comme décrit au paragraphe 4.1.2. Le choix de la technologie s'explique par le fait que les installations achetées d'Europe ne sont pas à l'état neuf. De plus, on ne peut pas utiliser au Maroc la technique "basse température", vu que les normes de qualité des matières premières ne peuvent pas être satisfaites avec les conditions actuelles de pêche, de manutention et de transport. Pour réaliser une production à base de la technologie "basse température", il faut absolument que les arrivages de poissons soient très frais, voire même réfrigérés à + 5C. Il faudrait par ailleurs qu'ils soient maintenus réfrigérés jusqu'à la transformation. Ceci pose quelques problèmes au Maroc, car aucun des bateaux que l'équipe a pu voir n'est en mesure de livrer ce type de poisson aux usines.

Les problèmes techniques typiques essentiellement enregistrés dans les installations visitées sont:

- Le manque de contrôle dans l'alimentation en matière première
- Les fuites dans les transportateurs, les cuiseurs et les presses
- Les mauvaises conditions d'emballage de la farine
- Le traitement tout à fait insuffisant des eaux usées.

La matière première est souvent déchargée directement sur un sol moulé. Elle est ensuite poussée par la main dans une hélice. Le manque de contrôle dans l'alimentation en matière première fait qu'une alimentation constante et homogène n'est pas assurée. Le résultat est que l'installation n'a pas suffisamment ou a trop de matières premières. Quand l'alimentation n'est pas suffisante, le coût de l'énergie à la tonne produite est trop élevé. En cas d'accumulation, la matière première est en partie gaspillée.

Les fuites d'eau et d'huiles et le manque d'isolation dans l'installation avant le cylindre de séchage entraînent une consommation d'énergie superflue et représentent un environnement de production avec des mauvaises conditions d'hygiène. Ces défauts sont typiquement constatés aux transporteurs, aux tuyaux, aux cuiseurs, aux presses, aux décanteurs et aux centrifuges d'huile.

Les moyens d'emballage de la farine de poisson souvent de très mauvaise qualité ne garantissent pas que le produit fini soit propre et exempt de poussière. De plus, le pourcentage de gaspillage lors de l'emballage est trop élevé.

Il faut remarquer que le standard de maintenance est généralement insuffisant pour les machines et l'équipement. Cela n'est pas le cas pour les cylindres de séchage qui sont généralement en bon état.

La méthode de traitement des eaux usées par sédimentation en cuves/bassins n'est pas adéquate. Les eaux usées sont très polluées par des substances organiques qui consomment beaucoup d'oxygène lors de leur décomposition dans l'océan. Les substances organiques n'ont pas suffisamment de temps pour la sédimentation dans les bassins qui sont typiquement de taille modeste. De plus, ce procédé à lui seul ne peut pas garantir un traitement suffisant de l'eau. Pour cela il faut recourir à une épuration biologique.

Les installations d'épuration biologiques de l'eau qui ont été visitées fonctionnent beaucoup mieux. Ici, il serait avantageux économiquement d'exploiter la chaleur qui se dégage de l'épuration.

Suite à une inspection des produits finis, il semble qu'il y a une différence frappante dans ces produits, vu que quelques produits obéissent aux standards d'exportation, tandis que la grande partie des produits a une teneur en huile relativement grande, une teneur en cendres élevée et pour quelques-uns une certaine teneur en poussière.

4.2.4 Marchés et prix

Farine de poisson

La farine de poisson trouve son utilisation classique dans la production d'aliments, surtout pour l'industrie avicole. L'exportation a été de 3600 tonnes en 1987 et de 2340 tonnes pour le premier semestre 1989. Elle a une valeur de 9,2 millions de Dh, ce qui correspond à environ 4000 Dh à la tonne (environ USD 500 à la tonne). Dans la même période, le prix du marché mondial de farine de poisson 65 % de Chili est tombé de USD 650 à 420, ce qui veut dire que le produit d'exportation marocain est de même qualité.

Huile de poisson

Dans les installations relativement récentes on fabrique des produits de qualité avec en 1987 une exportation de 3145 tonnes au prix moyen de 1200 Dh la tonne. D'ailleurs, d'après les renseignements recueillis, l'huile de poisson est souvent utilisée comme combustible dans l'usine où elle a été produite.

Fixation des prix au Maroc

L'industrie des sous-produits au Maroc jouit d'une protection contre la concurrence des produits importés par le biais d'une taxe à l'importation.

En 1989, le prix au Maroc a fluctué pour une farine "haute température" entre 4000 Dh et 5500 la tonne, ce qui correspond à USD 508 à 699 la tonne.

Le prix local pour une farine produite à haute température n'est donc pas loin du prix du marché mondial pour la farine de poisson 65 %. Sur la base d'une évaluation générale de la farine vendue sur le marché local, ce prix semble être artificiellement élevé.

5. RESULTATS OBTENUS

5.1 CONDITIONS GÉNÉRALES

Le commerce international de la farine de poisson est lié étroitement à la demande en produits de consommation finale comme la viande (volaille, porc, boeuf etc.) et les produits de poisson de l'aquaculture.

Aucune hausse importante sur le plan mondial n'est prévue pour la consommation de viande de porc, de veau et de boeuf, vu que cette consommation dépend beaucoup des revenus. Cependant, une hausse modeste de la consommation de volaille est prévue, surtout pour les poulets. 5 à 15 % des aliments pour la production de viande sont constitués par la farine de poisson.

Il est à prévoir que la demande de farine de poisson n'augmentera pas à cause du prix plus élevé de la farine de poisson par rapport aux autres sources substituantes de protéine végétale, surtout la farine de graine de soja. Au contraire, on a tendance à rechercher des produits de substitution à un prix meilleur. La farine de poisson utilisée est du type de farine de poisson 65 % (farine foncée) produite selon la technique "haute température" au Japon, au Chili, au Pérou et en Europe du Nord. Ces pays réalisent plus de la moitié de l'exportation mondiale.

Vu que la farine a une durée de vie limitée, l'arrivage annuel joue aussi un rôle pour la fixation des prix. Le prix tourne actuellement autour de USD 350 par tonne avec une faible tendance à la hausse.

Pour l'aquaculture on prévoit une hausse importante de la demande surtout quant aux produits de luxe comme le saumon, la truite et les crevettes tropicales dont la farine de poisson constitue 45 % du poids. La demande des produits de l'aquaculture provient des marchés qui recherchent la qualité et qui ont des hauts revenus comme le Japon, les USA, l'Europe et les pays arabes riches. L'exigence d'un produit fini de qualité se reflète dans la demande d'un aliment très nutritif, surtout pendant les premiers stades, comme dans la production de frais.

Par conséquent, on utilise de la farine produite par la technologie "basse température" (60 à 80C au séchage) qui conserve une teneur élevée en protéines digestibles et en autres produits nutritifs. La fraîcheur de la matière première (refroidie à 5C)

et ses caractéristiques biochimiques sont décisives pour la production de farine "basse température".

La technologie "basse température" se développe continuellement et, entre autres, on a conçu un traitement thermique plus doux des matières premières, ce qui réduit les coûts d'énergie. La farine de ce type est principalement produite en Europe du Nord, surtout en Scandinavie, où on a enregistré une petite exportation du Danemark.

5.2 LA TECHNOLOGIE MAROCAINE

La fabrication de farine de poisson au Maroc est basée sur le poisson d'une grande teneur en huile, surtout les sardines mais aussi les petits maquereaux et sur les déchets de la production de conserves. La matière première n'est que rarement refroidie à l'arrivée à l'usine et on constate souvent un début de dégradation biologique. Cette qualité de la matière première n'est convenable que pour la production de farine "haute température".

Une grande partie de la production est réalisée dans des installations de capacité limitée (moins de 300 tonnes par 24 heures), sauf à Tan Tan et à Sidi Ifni où il y a des installations de plus grande capacité. A une exception près, toutes les installations visitées sont aménagées pour la production de farine "haute température" (l'exception utilise la technique démodée de séchage par flamme).

Le choix de la technologie au Maroc est déterminé par la méthode d'achat, vu que les investisseurs optent pour des installations d'occasion bon marché en Europe.

Les problèmes techniques les plus importants rencontrés dans la production sont liés au faible standard de maintenance. Les fuites et le manque d'isolation dans les transporteurs, les cuiseurs et les presses entraînent d'une part un gaspillage de matières premières et d'autre part une consommation d'énergie plus grande que nécessaire.

A la suite d'une inspection rapide, les produits finis ont semblé avoir une teneur élevée en huile et en cendres. Cependant, une partie de la production convient à l'exportation. La grande majorité est vendue au Maroc pour la production d'aliments destinés à l'industrie avicole qui se développe actuellement.

Une protection douanière est établie sous forme de subvention indirecte aux producteurs de farine de poisson. Le prix de la meilleure qualité d'exportation et celui de la production vendue localement sont presque identiques. Il peut en résulter deux effets négatifs.

D'abord, on maintient en vie une forme de production qui n'est pas en état de concurrencer sur le plan de la qualité. La partie

examinée du produit fini n'est pas toujours comparable au produit standard de farine de poisson 65 % de Chili.

D'autre part, l'industrie avicole reçoit des mélanges d'aliments dont le contenu ne peut pas garantir une production compétitive. En d'autres termes, il faut utiliser une quantité d'aliments plus grande pour chaque kilo d'engraissement et on peut courir le risque d'avoir des incidences sur le goût.

Ensuite, la protection a pour effet que les investisseurs potentiels. c'est-à-dire les producteurs actuels, ne sont pas motivés pour investir dans la nouvelle technologie. L'investissement supplémentaire dégagerait une marge de profit plus restreinte, vu que le prix de vente des produits est le même.

Enfin, la petite unité de production est soutenue, vu que l'investissement en installation "haute température" d'occasion peut être maintenue à un minimum. Il n'y a pas donc d'incitation à investir dans des installations profitant de l'avantage de la production à grande échelle (installations produisant plus de 300 tonnes/24 heures).

5.3 CONCLUSIONS

On peut conclure qu'un accroissement éventuel de la demande internationale en farine de poisson intéressera surtout les produits de grande qualité utilisés dans l'aquaculture. Ces produits ne peuvent être produits que dans des installations "basse température" nécessitant d'importants investissements ainsi qu'une bonne qualité des matières premières comparable à celle du poisson de consommation (c'est-à-dire réfrigéré à 5C depuis la capture jusqu'à l'usine).

Ces demandes ne peuvent pas être satisfaites avec la pratique actuelle de pêche au Maroc. Les installations visitées, elles aussi, n'offrent pas la possibilité d'une production moderne. Les bons résultats économiques réalisés par les entreprises ne sont pas dus à une production efficace qui économise l'énergie et garantit la qualité mais plutôt au fait qu'une taxe à l'importation maintient le prix au niveau de celui du marché mondial pour la farine de poisson 65 % de Chili.

Les problèmes techniques de la production sont surtout liés à la tâche difficile d'entretenir l'équipement d'occasion acheté souvent chez plusieurs fournisseurs.

Dans ces conditions, l'industrie des sous-produits devrait se spécialiser dans la production d'une farine de poisson d'une qualité admissible sur le marché local.

5.4 PROJET PRÉLIMINAIRE DE STRATÉGIE À SUIVRE

L'objectif de l'industrie des sous-produits est de constituer une partie essentielle du secteur de transformation de poissons et de contribuer ainsi à une exploitation optimale de la matière première abondante, dont notamment la sardine.

Cette branche représenterait donc un facteur important de l'optimisation économique du secteur et contribuerait à un approvisionnement qui garantit la qualité en ingrédients pour la production d'aliments.

En considération de l'approvisionnement en matières premières et de la technique de production utilisée, cette industrie devrait surtout viser de satisfaire les besoins du marché local.

Pour atteindre ces objectifs, il est nécessaire à court terme de prendre des mesures pour garantir un approvisionnement stable en matières premières. Ensuite, il faudrait envisager une assistance technique plus conséquente aux entreprises du secteur.

Des mesures susceptibles de satisfaire les demandes à l'approvisionnement en matières premières sont proposées au chapitre 9 du rapport final de juillet 1990. Pour éviter les répétitions au maximum, nous nous limitons aux recommandations suivantes:

- Mise en place des moyens de réfrigération dans les cales des bateaux et des moyens de manutention dans les ports afin que le poisson reste réfrigéré et qu'il soit éventuellement trié en même temps. Dans les ports qui s'y prêtent, on ne doit utiliser que les pompes sous vide transportant le poisson directement de la cale à l'installation de production,
- Mise en place de la chaîne de froid depuis le port jusqu'à l'usine,
- Mise en place d'un système de formation.

Simultanément, on devrait mettre en oeuvre une assistance technique aux usines qui le désirent. Cette assistance technique devrait comprendre :

- Une étude détaillée des besoins du marché local, surtout du développement dans les secteurs acheteurs pour déterminer le type de farine et d'huile demandé ainsi que les quantités. L'étude devrait comprendre une évaluation du potentiel des utilisateurs finaux actuels comme par exemple l'industrie avicole. Elle doit aussi comprendre d'autres secteurs susceptibles d'utiliser la farine de poisson, par exemple, la pisciculture d'eau salée terrestre pour la production de poissons de grande valeur comme le loup-de-mer et la daurade.

Enfin, il faut étudier les mécanismes de fixation des prix et les circuits de commercialisation.

- Une assistance technique à la production qui doit se concentrer sur une modernisation qui aboutirait à un procédé permettant l'efficacité économique et garantissant une qualité de production similaire à celle de la farine de poisson 65 %.

ANNEXES

ANNEXE 1

TERMES DE REFERENCE

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

US/MOR/88/248

Redéploiement et modernisation du secteur des industries
de transformation de poisson

Phase II

Termes de référence

Octobre 1990

1. But du projet

La mise en place de structures propres à favoriser:

- la modernisation du secteur industriel privé de la transformation du poisson au Maroc afin de l'adapter aux standards technologiques internationaux;
- l'amélioration des méthodes de contrôle de la qualité de fabrication pour répondre aux normes européennes dans l'optique du marché unique européen de 1993.

2. Informations générales

Durant sa visite officielle au Maroc, M. Domingo L. Siazon, Jr., Directeur Général de l'ONUDI, s'est entretenu avec M. Bensalem Smili, Ministre des Pêches Maritimes et de la Marine Marchande au sujet des grandes lignes du projet et son importance pour l'économie marocaine.

Pendant ces entretiens, M. le Ministre a souligné l'urgence de la modernisation des industries de transformation de poisson au Maroc afin de l'adapter aux standards technologiques internationaux et l'amélioration des méthodes de contrôle de la qualité des fabrications pour répondre aux normes européennes dans l'optique du marché unique européen de 1993.

Le Maroc exporte annuellement plus de 50,000 tonnes de conserves soit près de 90% de la production totale. 43% des exportations vont vers la CEE (avec un contingent de 17,500 tonnes hors droits de douanes).

La transformation industrielle du poisson est une industrie importante au Maroc appartenant totalement au secteur privé et qui représente un chiffre d'affaires de 100 millions de dollars environ et emploie entre 28,000 et 39,000 personnes. Cependant, cette industrie pourrait connaître des difficultés importantes. Il est donc urgent de définir une stratégie de développement afin de répondre à l'évolution de la demande et de la normalisation dans les marchés extérieurs.

Le Maroc dispose de trois villes où se trouve concentrée l'industrie de la conserve: 84 usines à Safi, Essaouira et Agadir. Il est souhaitable à cet égard de faire un diagnostic de ces unités, d'améliorer les contrôles de qualité, de moderniser ou de créer des laboratoires dans chaque usine et de créer un laboratoire national de contrôle de la qualité.

Le Maroc a besoin d'urgence d'une assistance technique de l'ONUDI afin de moderniser l'industrie de la conserve, de favoriser les investissements dans des produits nouveaux tels que les surgelés, les plats cuisinés à base de poisson etc.

Une assistance technique est également nécessaire dans le domaine de la formation professionnelle afin que les techniciens des différentes unités industrielles adaptent et se familiarisent avec les nouveaux standards technologiques internationaux en matière de production, de qualité et d'hygiène.

A cet égard, une mission composée de trois spécialistes est nécessaire pour effectuer le diagnostic des unités de fabrication de conserve au Maroc et proposer un programme de redéploiement et de modernisation des secteurs des industries de transformation de poisson.

Durant sa visite officielle au Danemark, et plus précisément le 4 Octobre 1989, M. Sizon s'est entretenu entre autre avec la compagnie danoise Ramboll & Hannemann au sujet du présent projet et des possibilités de participer à sa mise en oeuvre. La compagnie danoise a saisi l'occasion de la présence à l'ONUDI Vienne de M. Ole Kirkegaard, technologiste de transformation de poisson, et lui a demandé de discuter de ce projet avec le personnel de l'ONUDI responsable de la formulation de ce projet.

Au début du mois de janvier 1989, M. Mohammed Rachad Bouhlal, Directeur des Industries de la Pêche au Ministère des Pêches Maritimes et de la Marine Marchande, et M. Bent Larsen, Senior Economist, Ramboll & Hannemann, Danemark, se sont rendus à Vienne pour formuler avec le personnel de l'ONUDI les termes de référence du présent projet.

3. Note explicative

La première étude réalisée par des experts de R&H et qui est maintenant achevée, a été divisée en deux parties.

Pendant la première partie, les experts de R & H, accompagnés de quatre représentants du Ministère des Pêches Maritimes et de la Marine Marchande (MPMM), ont visité 27 usines de transformation du poisson, et pour chacune d'entre elles, ils ont étudié:

- l'approvisionnement en matières premières: qualité, quantité;
- la technologie de transformation utilisée;
- le contrôle de la qualité;
- le niveau de formation du personnel d'encadrement;
- la politique marketing adoptée ainsi que les circuits de distribution;
- les réglementations régissant le secteur.

De ces 27 usines, sept ont été choisies suivant les critères suivants:

- volonté de modernisation;
- efficacité de la politique marketing et de la commercialisation;
- état des capacités techniques et financières;
- savoir faire;
- contrôle et maîtrise de toute la filière horizontale et verticale depuis la pêche jusqu'à la commercialisation du produit fini;
- volonté de diversification de la gamme et création de nouveaux produits.

Au cours de la seconde phase, ces sept usines ont été visitées de nouveau par les experts internationaux accompagnés de représentants du Gouvernement. Pour chacune de ces sept usines, une étude détaillée a été réalisée sur les aspects techniques, contrôle de la qualité, apport en matière première, formation, programme de modernisation.

Au terme de cette première partie, une réunion a eu lieu au siège de l'ONUDI à Vienne à laquelle participaient le MFMM, le chef du projet R & H et les responsables du projet à l'ONUDI.

Il a alors été demandé par le MFMM qu'une augmentation du budget soit réalisée afin de financer un h/mois d'expertise au Maroc pour finaliser le projet.

4. Les services de sous traitance

4.1 Description du travail à réaliser

Le sous traitant devra réaliser les travaux suivants pour chacune des sept usines:

1. expliquer et discuter les recommandations formulées, les finaliser avec les industriels;
2. les assister dans l'identification des possibilités de modernisation;
3. assister les industriels dans le choix d'une stratégie générale de développement/modernisation;
4. rédiger un rapport contenant des recommandations pour la mise en place d'un programme de modernisation incluant: le contrôle de la qualité, la formation du personnel d'encadrement, la recherche et la mise au point de nouveaux produits, la modernisation des lignes de production;
5. finaliser les listes d'équipements;
6. participer à la recherche de financement et assister , si nécessaire, à la mise en place des crédits.

4.2 Termes de service du sous contractant

Pour la réalisation de ses obligations dans le cadre de ce sous contrat, le contractant doit fournir 1,25 mois de travail comme suit:

4.2.1 Travail sur le terrain

Un mois de travail sera effectué au Maroc par l'expert.

4.2.2 Travail au foyer

Une semaine de travail sera fournie, principalement pour la rédaction du rapport.

4.3 Briefing, débriefing et rapport

Aucun briefing ou débriefing à Vienne prévu.

Un projet de rapport final rédigé en Français (à soumettre en 3 exemplaires) sera remis à l'ONUDI le plus tôt possible mais au maximum un mois après l'achèvement de la mission. Ce projet de rapport final fera l'objet d'une évaluation par l'ONUDI.

Le rapport final (à soumettre en 20 exemplaires) sera remis deux semaines après que l'expert ait reçu les commentaires de l'ONUDI sur le projet de rapport final.

4.4 Chronologie de travail

Travail sur le terrain	9 Octobre - 3 Novembre 1990
Travail au foyer	Semaine du 5 Novembre 1990
Réception par l'ONUDI du projet de rapport final	Novembre 1990
Réception par l'ONUDI du rapport final.	Décembre 1990

5. Profil de l'expert

L'expert retenu sera celui qui a rempli les fonctions de chef de projet lors de la première partie du projet.

A N N E X E 2

L'ITINERAIRE DE LA MISSION ET

PERSONNES RENCONTREES

ANNEXE 2 : L'ITINERAIRE DE LA MISSION ET PERSONNES RENCONTREES

Mardi 9 octobre

15 h 50 Arrivée à l'aéroport de Casablanca de M. Kirkegaard

Mercredi 10 octobre

Réunion chez M.P.M.M. avec messrs. Bouhlal, Directeur, et Taoufiq, Chef de Division, et son équipe

Jeudi 11 octobre

Préparation de la mission
Départ pour Agadir

Vendredi 12 octobre

Ets. Oued Souss, M. Bel Hassan

Samedi 13 octobre

Ets. Oued Souss, M. Bel Hassan

Dimanche 14 octobre

Ets. Oued Souss, M. Bel Hassan

Lundi 15 octobre

Ets. Oued Souss.
L'ITPM
Départ pour Essaouira

Mercredi 17, jeudi 18, vendredi 19 octobre

Ets. Agouzzal, Messrs. Agouzzal, Président, et Nait, Directeur
Départ pour Casablanca

Samedi 20, dimanche 21 octobre

Visite de l'exposition Sea Mer

Lundi 22 octobre

Sardisud
Départ pour Safi

Mercredi 24 octobre

Ets. Sogenco
Départ pour Tan Tan

Vendredi 26 octobre

Sardisud
Omnium Marocain de pêche

Samedi 27, dimanche 28 octobre

Ets. Agouzzal
Départ pour Safi

Lundi 29 octobre

Ets. UPA
Départ pour Rabat

Mardi 30, mercredi 31 octobre, Jeudi 01, Vendredi 02 novembre

Travail au M.P.M.M.M.

Samedi 3 novembre

Départ pour Copenhague, Danemark