

COMMISSION DU PACIFIQUE SUD

VINGT-DEUXIEME CONFERENCE TECHNIQUE REGIONALE SUR LES PECHEES  
(Nouméa, Nouvelle-Calédonie, 6 - 10 août 1990)

**CREATION D'UN CENTRE REGIONAL POUR LA VALORISATION**

**DES PRODUITS DE LA PECHE DANS LE PACIFIQUE**

**Rappel historique**

1. C'est en avril 1988, lors d'une réunion technique de la FFA à Tarawa (Kiribati) qu'a été évoqué pour la première fois le principe de la création d'une structure régionale visant à promouvoir les activités en aval de la pêche dans les pays insulaires océaniques. Cette idée a suscité suffisamment d'intérêt parmi les pays représentés à cette réunion pour que des discussions s'engagent entre les parties intéressées, la CPS, l'université du Pacifique Sud (USP) et la Division britannique pour le développement dans le Pacifique Sud (BDDP) et qu'un document de travail intitulé : *"Proposal for a Regional Post-Harvest Fisheries Laboratory"* (SPC/Fisheries 20/WP.16) soit présenté en août 1988, à la vingtième conférence sur les pêches (copie ci-jointe). A cette même occasion, l'Institut des ressources marines de l'USP a fait savoir qu'il souhaitait collaborer avec la CPS à la mise en oeuvre de ce projet afin d'étoffer le volet "techniques en aval de la pêche" de son diplôme d'halieutique tropicale.

2. Les participants à la vingtième conférence sur les pêches ont approuvé dans son principe la création d'un laboratoire régional de recherche appliquée pour la valorisation des produits de la pêche et recommandé la formation d'un petit groupe de travail chargé d'élaborer à cet effet une proposition qui tiendrait compte des besoins des différents pays. A l'issue de négociations avec les divers bailleurs d'aide qui avaient fait connaître leur intérêt pour un tel projet, la CPS et l'USP ont travaillé de concert à un montage financier permettant de faire de cette structure une réalisation conjointe. Il est apparu très rapidement, que pour en préciser la nature, il convenait d'être mieux informé sur les besoins des pays membres dans le secteur en aval de la pêche. Lors de la vingt et unième conférence sur les pêches tenue en août 1989, un questionnaire a de ce fait été distribué aux représentants des pays insulaires afin de préciser les besoins et les priorités régionales en matière de formation et de recherche relatives aux techniques en aval de la pêche. Cette enquête a clairement montré qu'il convenait d'offrir une aide accrue en la matière notamment dans les domaines de la formation, de la recherche appliquée et de la mise au point de nouveaux produits; elle a par ailleurs confirmé l'intérêt des pays membres à l'égard d'une structure centralisée qui répondrait à ces besoins.

3. Les représentants des pays membres ont toutefois estimé qu'une étude exhaustive s'imposait avant de pouvoir donner le feu vert à un tel projet. Ils ont ensuite adopté la recommandation suivante :

**Recommandation 11 (vingt et unième conférence sur les pêches) :**

Après avoir examiné les résultats d'une enquête sur les besoins de la région dans le domaine des activités situées en aval de la pêche (enquête conduite hors plénière), les participants **recommandent** qu'un rapport complet soit déposé sur cette question lors de la vingt-deuxième conférence technique régionale sur les pêches. Le rapport présentera un descriptif de projet détaillé en vue de la mise en place d'un centre régional pour la valorisation des produits de la pêche et devra définir clairement les avantages que les pays pourront retirer de cette réalisation. Compte tenu de la lourde charge de travail des agents qui, au sein de la CPS et de l'IMR, sont compétents en la matière, il est reconnu que du personnel supplémentaire sera nécessaire pour réaliser sans retard le travail envisagé.

4. Répondant au vœu émis dans la recommandation ci-dessus, la Commission du Pacifique Sud a confié à M. James Crossland la tâche d'entreprendre cette étude et de fournir un rapport comportant un descriptif de projet détaillé sur "la création d'un centre régional pour la valorisation des produits de la pêche". Le rapport de l'expert est annexé au présent document de travail.

**Suite à donner**

5. Les participants sont invités à prendre connaissance du rapport ci-joint, à se prononcer sur le bien-fondé d'un tel centre dans la région et à évaluer les diverses formules proposées dans le rapport pour l'organisation et la gestion de ce centre, son emplacement géographique, ses outils de travail, etc.

---

**CREATION D'UN CENTRE REGIONAL POUR LA VALORISATION  
DES PRODUITS DE LA PECHE DANS LE PACIFIQUE**

**Rapport destiné à la Commission du Pacifique Sud**

**par  
James Crossland**

**James Crossland & Associates  
15 Wharf Road Herne Bay  
Auckland (Nouvelle-Zélande)**

**Juin 1990**

## SOMMAIRE

	Page
Résumé	v
1. Introduction	1
2. Raison d'être du centre	2
3. Le secteur en aval de la pêche dans les pays insulaires océaniques	3
3.1 Les produits de la pêche	3
3.2 Formation et vulgarisation	3
3.3 Recherche	4
3.4 Services consultatifs	4
4. Centre régional pour la valorisation des produits de la pêche	6
4.1 Services offerts et retombées escomptées	6
4.2 Caractéristiques	9
4.3 Organisation du centre	13
4.4 Budget	16
5. Remerciements	18
6. Références	19
Tableaux	20
Annexes	
1. Résultats statistiques de l'enquête réalisée auprès des pays insulaires océaniques afin de préciser leurs besoins dans le secteur en aval de la pêche	26
2. Mandat de l'expert-conseil chargé d'étudier la proposition de création d'un centre régional pour la valorisation des produits de la pêche	29
3. Liste des personnes consultées	31
4. Rapports nationaux	33
4.1 Samoa américaines	33
4.2 Etats fédérés de Micronésie	34
4.3 Fidji	36
4.4 Guam	38
4.5 Kiribati	39
4.6 Nouvelle-Calédonie	40
4.7 Palau	41
4.8 Papouasie-Nouvelle-Guinée	42
4.9 Iles Salomon	44
4.10 Tokelau	45
4.11 Tonga	46
4.12 Tuvalu	47
4.13 Vanuatu	48
4.14 Samoa-Occidentale	49
5. Appareils frigorifiques	50
6. Equipements de traitement du poisson et autres appareils	53
7. Equipement de laboratoire	56
8. Matériel de bureau	58

## RESUME

Le principe d'un centre régional pour la valorisation des produits de la pêche a été pour la première fois évoqué lors de la vingtième conférence technique régionale sur les pêches de la Commission du Pacifique Sud, qui s'est tenue en 1988. L'idée a été reprise en 1989, mais aucune décision n'a pu être adoptée quant à sa mise en oeuvre en raison de l'absence d'une étude détaillée, lacune que vient combler le présent rapport. Cette étude a été réalisée en mai et juin 1990, au cours d'une tournée dans quatorze pays insulaires océaniques.

Jusqu'à une date récente, la filière à terre avait suscité bien moins d'intérêt que les autres secteurs du développement des pêches. Les travaux préparatoires ont permis de dégager clairement trois zones d'intervention privilégiée pour un tel centre : i) enseignement et formation; ii) recherche appliquée; iii) services consultatifs, services d'analyse et missions d'experts-conseils.

S'agissant de l'enseignement et de la formation, il conviendrait d'offrir d'une part un cycle d'études sanctionné par un diplôme de premier cycle universitaire (dans le cadre du diplôme en halieutique tropicale) et d'autre part un cours conduisant à un brevet d'études spécialisées, pour les agents des services des pêches qui souhaitent se spécialiser. Il faudra en outre organiser des cours accélérés ou des stages sur des sujets particuliers ne suscitant pas une demande suffisante dans les pays membres. La possibilité de poursuivre des études de second cycle universitaire dans le secteur en aval de la pêche fait aussi largement défaut. La composante éducation/formation du centre se verrait justifiée par l'amélioration des niveaux professionnels dans les services et l'industrie des pêches.

Les besoins en matière de recherche appliquée sont très vastes. Aucun pays ne dispose en effet des installations et de l'équipement nécessaires à cette fin. C'est la mise au point de nouveaux produits qui revient le plus fréquemment dans la définition des besoins, mais on a également mentionné l'analyse immédiate, la mise au point d'appareils de traitement et les essais d'entreposage. Au nombre des retombées de la recherche appliquée figurent l'amélioration de la qualité des produits, la mise au point de nouveaux produits, la pénétration de nouveaux marchés et l'amélioration des techniques de manutention et de traitement, retombées qui se concrétisent toutes par une augmentation des revenus commerciaux.

On englobe sous la rubrique services consultatifs tout ce qui intéresse la valorisation des produits de la pêche, du choix de l'outillage aux protocoles d'opérations. Le centre pourrait en outre offrir des services d'analyse aux secteurs public et privé, services qui seront de plus en plus sollicités du fait du développement dans la région de la pêche commerciale, notamment pour l'exportation. La prestation de services consultatifs et de services d'analyse permettra d'améliorer les techniques et la rentabilité, de favoriser l'échange d'informations et d'offrir un niveau de qualité de nature à rehausser l'image de marque des produits de la mer en provenance du Pacifique.

Ce centre étant à la fois voué à l'enseignement et à la recherche, il devra être équipé d'installations d'entreposage et de traitement du poisson, de salles d'étude ainsi que de bureaux et de laboratoires, soit un bâtiment de plain-pied d'une surface de 240 m<sup>2</sup> minimum. Du fait de sa vocation éducative, il devrait être situé à proximité d'une université ou y être rattaché. Tous les pays consultés accordaient à cet égard la préférence à Fidji.

Du point de vue de l'organisation du centre, différentes formules ont été envisagées dont la plus souhaitable est de confier l'administration du centre à l'université du Pacifique Sud, formule dont sont partisans tous les pays consultés. Elle permet en effet l'accès à des services dont le centre aura besoin. On estime primordial de conserver des liens avec la CPS. Une autre option consisterait à rattacher le centre à l'antenne CPS de Suva; cette formule est tout à fait fondée au plan technique, mais serait plus coûteuse. La dernière option consiste enfin à doter ce centre de la qualité d'institut indépendant, formule qui s'avèrerait très onéreuse.

On recommande de confier la direction technique de l'établissement à un comité directeur composé du professeur du département des sciences de la mer (USP), du spécialiste de la manutention et du traitement du poisson (CPS), du directeur du centre et du chef d'un service des pêches d'un pays insulaire océanien. Il serait bon que ce comité fasse annuellement rapport à la conférence technique régionale sur les pêches. C'est par le biais de ce comité que seraient maintenus des liens de collaboration étroite avec la CPS; il serait par ailleurs éminemment souhaitable d'entretenir des relations avec d'autres organisations compétentes dans le domaine des activités en aval de la pêche.

Les effectifs pourraient être composés d'un spécialiste du secteur en aval de la pêche, qui ferait fonction de directeur, et de trois agents de soutien.

On estime à 402 000 dollars E.-U. les dépenses d'investissement devant être engagées pour le bâtiment, les équipements et les autres installations. On estime par ailleurs les dépenses annuelles de fonctionnement (dont l'amortissement) à 71 000 dollars E.-U., et les frais de personnel à 110 000 dollars E.-U.

## 1. INTRODUCTION

Le principe de la création d'un laboratoire régional de recherche appliquée pour la valorisation des produits de la pêche a été évoqué pour la première fois lors de la vingtième conférence technique régionale sur les pêches de la Commission du Pacifique Sud, tenue en août 1988 (CPS, 1988). A cet égard, la conférence a, dans sa recommandation n° 14, approuvé "... le principe de la création d'un laboratoire régional de recherche appliquée pour la valorisation des produits de la pêche et recommandé la constitution d'un petit groupe de travail chargé d'affiner ce projet en tenant compte des besoins des différents pays". Un groupe de travail composé de M. Hugh Walton de l'Institut des ressources marines de l'université du Pacifique Sud et de M. Steve Roberts, spécialiste de la manutention et du traitement du poisson à la CPS, a été constitué. Dans un premier temps, ils ont mis au point une enquête visant à déterminer les besoins des pays insulaires océaniques dans le secteur en aval de la pêche, dont les résultats devaient servir à préciser le programme de travail du laboratoire. Cette enquête n'a cependant pu être réalisée que pendant la vingt et unième conférence sur les pêches, en août 1989, où l'on a pu interroger personnellement les représentants des pays insulaires. Elle a permis de dégager les tendances suivantes :

- "1. La majeure partie des pays pensent pouvoir réaliser une plus-value sur les produits de leur pêche en améliorant les techniques en aval de ce secteur.
2. Les activités en aval de la pêche relèvent essentiellement aujourd'hui de la vulgarisation.
3. Les pays accordent la préférence à la formation locale et en cours d'emploi et jugent nécessaire d'accroître l'assistance offerte en la matière.
4. Les pays ne disposent pas des compétences nécessaires pour répondre à leurs besoins en matière de recherche, de mise au point de nouveaux produits de formation et de services consultatifs.
5. On accorde un rang élevé de priorité à la formation pour le développement de la filière à terre ainsi qu'à la prestation de services spécialisés pour la mise au point de nouveaux produits.
6. La majorité des projets nationaux intéressant cette filière portent sur la mise au point de nouveaux produits et sont confiés à des experts étrangers."

Les résultats statistiques de l'enquête figurent à l'annexe 1.

Les participants à la vingt et unième conférence technique régionale sur les pêches ont étudié le projet de création d'un laboratoire (aujourd'hui qualifié de "centre") sans pouvoir se prononcer de façon définitive, du fait de l'absence d'une étude détaillée de la question. Par leur recommandation 11, ils ont donc recommandé "... qu'un rapport complet soit déposé sur cette question lors de la vingt-deuxième conférence technique régionale sur les pêches. Le rapport présentera un descriptif de projet détaillé en vue de la mise en place d'un centre régional pour la valorisation des produits de la pêche et devra définir clairement les avantages que les pays pourront retirer de cette réalisation..."

En mai 1990, la CPS a engagé l'auteur du présent document pour lui confier la mission définie ci-dessus; son mandat constitue l'annexe 2. Les pays suivants ont été visités dans le cadre de cette mission :

Fidji, Iles Salomon, Vanuatu (James Crossland et Steve Roberts); Tonga, Samoa américaines, Samoa-Occidentale (et Tokelau), Kiribati, Tuvalu, Nouvelle-Calédonie (James Crossland); Papouasie-Nouvelle-Guinée, Palau, Guam, Etats fédérés de Micronésie (Steve Roberts).

On a sollicité l'opinion et les observations des pays qui n'ont pu être inclus dans cette tournée. Une liste des personnes consultées figure à l'annexe 3.

## 2. RAISON D'ETRE DU CENTRE

Depuis le milieu des années 1970, les gouvernements, les organisations régionales et internationales et les bailleurs d'aide ont largement contribué au développement des pêches dans la zone d'action de la CPS. Leurs contributions ont pris la forme d'une assistance à la pêche à proprement parler, par le biais d'une amélioration des engins et des techniques, des bateaux et de la formation à leur maniement. L'évaluation des ressources côtières a été très largement favorisée - comme c'est encore le cas aujourd'hui - tant au plan national que régional. On a investi dans les installations à terre : fabriques de glace, entrepôts frigorifiques, ports de pêche et autres marchés aux poissons. Plus récemment, les aspects économiques de la pêche ont donné lieu à diverses études et interventions, les accords de pêche et la commercialisation du poisson suscitant un intérêt particulier.

En dépit de cette évolution et jusqu'à une date très récente, le secteur en aval de la pêche s'est vu accorder moins d'importance et moins de ressources. Bien que l'on en ait tenu compte dans les projets de développement précédemment mis en oeuvre (tel que le projet CPS de développement de la pêche au demi-large), ce n'est que lorsque la CPS a lancé, en 1986, le projet de manutention et de traitement du poisson, qu'un spécialiste des activités en aval de la pêche a enfin été disponible dans la région.

On parle d'activités en aval de la pêche dès lors que le poisson est ramené à bord du bateau ou pêché par un tout autre moyen. Ces activités intéressent la manutention (tuage, saignée, mise sur glace, congélation, entreposage, etc.), le traitement (éviscération, découpage, fumage, séchage, mise en conserve, etc.), le conditionnement (en carton, sous vide, étiquetage, etc.) et le transport. Elles peuvent aussi intéresser la commercialisation qui, du fait de son caractère spécifique, fait souvent l'objet d'une approche distincte.

L'amélioration des techniques de manutention et de traitement permet de limiter les pertes, de prolonger la durée de conservation, de mettre au point de nouveaux produits, de pénétrer d'autres marchés, d'augmenter la valeur ajoutée des produits et, par là même, les profits réalisés. Le secteur en aval de la pêche constituerait-il la filière halieutique à promouvoir pour consolider l'économie des pays de la région ? Dans l'affirmative, la création d'un centre régional de valorisation des produits de la pêche est-elle la solution la mieux adaptée et permettra-t-elle de réaliser les profits escomptés ? C'est dans ce contexte qu'il convient d'examiner les résultats et conclusions de la présente étude.

### 3. LE SECTEUR EN AVAL DE LA PÊCHE DANS LES PAYS INSULAIRES OcéANIENS

On trouvera dans ce chapitre une synthèse des informations recueillies au cours de la mission réalisée dans quatorze pays de la région. Les rapports propres à chaque pays, figurent aux annexes 4.1 à 4.14.

#### 3.1 Les produits de la pêche

On constate dans les pays insulaires océaniques que, dans une large mesure, le poisson et les fruits de mer destinés à la consommation locale ne font l'objet d'aucune mesure de conservation : ils sont débarqués entiers et consommés ou vendus dans les heures qui suivent. On vide parfois le poisson pour réduire les pertes, mais cela n'est pas toujours le cas et dépend des us et coutumes du pays, d'où des pertes dues aux avaries, des empoisonnements par les scombridés et d'autres formes d'intoxication. Les produits qui ne font l'objet d'aucune mesure de conservation sont tous destinés au marché local où ils alimentent le secteur vivrier.

Au cours des quinze dernières années, l'utilisation de la glace est devenue de plus en plus fréquente. La plupart des pays en produisent, même si l'on n'en trouve souvent que dans les principales agglomérations et ce, en quantité insuffisante pour satisfaire à la demande. Le transport de glace à bord des bateaux de pêche a rendu possibles des campagnes de plus longue durée et la production de poissons de meilleure qualité. C'est l'apparition de la glace qui a été le facteur déclenchant de l'exportation de thonidés et de lutjanidés réfrigérés qui constituent désormais un important poste de recettes pour plusieurs pays insulaires du Pacifique. La réfrigération a également permis d'offrir aux touristes et aux consommateurs locaux un produit de meilleure qualité.

Dans la région, le poisson congelé constitue le principal produit de la pêche. Il s'agit essentiellement de thons livrés aux conserveries de la région et d'ailleurs ou de thons de qualité sashimi destinés au marché japonais. En Papouasie-Nouvelle-Guinée, on produit des langoustes et des crevettes congelées, essentiellement destinées à l'exportation. Dans nombre de pays, on congèle souvent le thon et d'autres espèces pour la consommation locale. A la différence des grands pays industriels, le processus de congélation n'y repose pas sur les techniques ou les équipements appropriés. Les entrepôts de congélation, qui s'avèrent souvent les seuls équipements de conservation disponibles, sont utilisés à plein rendement, d'où un produit de qualité inférieure.

On produit du poisson et des coquillages séchés et fumés destinés à la consommation locale. Le poisson séché est un aliment traditionnel de nombre de pays atolls du Pacifique. En Papouasie-Nouvelle-Guinée, on a fréquemment recours au fumage qui ne prolonge que brièvement la durée de conservation, du fait de la technique utilisée. Les ailerons de requin, les bèches-de-mer et les algues sont les principaux produits séchés destinés à l'exportation. Si les ailerons de requin et les bèches-de-mer sont produits depuis plusieurs années, la production d'algues est toute récente.

Il existe à l'heure actuelle cinq conserveries de poisson dans la région, dont deux sont situées aux Samoa américaines (pour le thon), deux à Fidji (pour le thon, le maquereau et la sardine) et la dernière aux Iles Salomon (pour le thon). Diverses études ont envisagé la possibilité de créer des conserveries en d'autres lieux. La majorité du thon en conserve est exportée mais, à l'heure actuelle, l'ensemble des conserves de maquereaux et de sardines produites à Fidji sont consommées dans ce pays.

#### 3.2 Formation et vulgarisation

Dans divers pays, les services publics offrent des cours de formation à la manutention du poisson dans le cadre de leurs programmes de développement halieutique. Ces cours sont confiés à des vulgarisateurs qui se bornent souvent à enseigner l'utilisation de la glace (en pain ou en éclats), le tuage et le nettoyage du poisson, l'utilisation de mélange glace/eau de mer et la conservation du poisson en glacière. Sept des quatorze pays visités offraient déjà des cours de la sorte et trois autres envisageaient de le faire. Avec le temps, on devrait pouvoir constituer un corps de pêcheurs compétents qui pourront transmettre et donc pérenniser ces connaissances. Cela est déjà quasiment le cas dans certains pays; ailleurs, ces cours resteront nécessaires pendant encore quelques années.

De nos jours, on offre moins de cours de formation au traitement du poisson. Quatre pays ont déclaré en proposer en ce moment (traitement de la bêche-de-mer et poisson séché), huit autres en ont prévu pour l'avenir, alors qu'un dernier envisage d'organiser un cours sur le contrôle de la qualité. La tenue de ces cours est souvent fonction de la mise à disposition d'une aide étrangère.

L'enseignement est confié à des agents qui ont quelques connaissances des activités en aval de la pêche sans être véritablement des spécialistes. Ils ont en général acquis leurs connaissances grâce à un cycle général d'études halieutiques, tel que le diplôme en halieutique tropicale offert par l'USP. La formation des formateurs a également été assurée par le biais du cours CPS/Nelson Polytechnic, du Humberside College (Royaume-Uni), du Collège de Kanegawa (Japon) et du cours CPS sur la manutention du poisson qui a eu lieu à Vanuatu, en 1986. A l'exception de la Papouasie-Nouvelle-Guinée, aucun des pays consultés ne dispose d'un spécialiste des activités de la filière à terre. Ils estiment tous néanmoins nécessaire de disposer, au sein de leurs effectifs, d'une personne au moins qui soit qualifiée en la matière. Certains pays souhaiteraient disposer de deux personnes ou plus et on estime provisoirement à vingt-sept le nombre de spécialistes requis par les quatorze pays visités.

Il est un sujet tout autre, celui des besoins de formation aux activités de la filière industrielle (conserveries). A l'heure actuelle, on y répond par une formation en cours d'emploi ou par des cours offerts dans des établissements étrangers à la région. Ces derniers sont parfaitement adaptés au plan technique, mais peuvent poser des problèmes linguistiques aux stagiaires. Ils peuvent en outre s'avérer coûteux. Trois conserveries estiment qu'il convient de disposer d'un centre régional de formation qui offrirait des stages en matière de contrôle de la qualité, d'hygiène, d'inspection du poisson, d'analyse chimique et microbiologique.

### 3.3 Recherche

Les travaux de recherche sur la valorisation des produits de la pêche en cours dans la région sont fort rares. Seuls deux des quatorze pays consultés effectuent des recherches dans ce domaine (recherches qui pour l'un d'eux intéressent la ciguatoxicité, laquelle n'a pas directement trait à la question qui nous intéresse ici). Seuls trois pays envisagent d'effectuer des recherches dans ce domaine. Onze pays ont pourtant jugé nécessaire de le faire et, pour la plupart, les travaux devraient porter sur la mise au point de nouveaux produits. On s'intéresse principalement aux produits séchés, fumés ou traités par d'autres méthodes; la recherche devrait également porter sur la normalisation des méthodes, le contrôle de la qualité, les paramètres d'entreposage, les nouveaux produits, le conditionnement et la commercialisation. Deux des pays consultés s'intéressaient aux aspects sanitaires de la question et notamment à l'analyse de la teneur en mercure des produits de la pêche et au test de dépistage de la ciguatoxicité.

### 3.4 Services consultatifs

Dans onze pays, les services des pêches consultés font état de multiples questions intéressant le secteur en aval de la pêche pour lesquelles ils ne peuvent offrir les conseils requis, faute de compétences propres. Il s'agit entre autres du contrôle de la qualité, de l'hygiène et des questions sanitaires, du conditionnement du poisson réfrigéré, des caractéristiques en matière de techniques du froid, de gestion d'entrepôts frigorifiques, de conception de marchés aux poissons et enfin, de manutention, de traitement et de commercialisation des produits.

Un pays estimait pouvoir répondre seul à l'ensemble de ses besoins. Trois pays font appel aux spécialistes du secteur privé local pour la prestation de services consultatifs dans certains domaines. Si une aide étrangère doit être sollicitée, on s'adresse le plus souvent à la CPS et à la FAO, certains pays faisant aussi appel au service britannique de développement outre-mer. Plusieurs pays ont fait savoir qu'ils pourraient tirer profit d'une aide accrue ou complémentaire en matière de services consultatifs.

S'agissant du secteur industriel, deux conserveries estiment que des services consultatifs s'imposent dans le domaine du contrôle de la qualité, de la détection des métaux lourds, d'analyses chimiques autres et d'analyses microbiologiques. Les autres conserveries résolvent ces problèmes par leurs propres moyens.

Certains des travaux d'analyse peuvent être réalisés à l'USP, à Fidji, ainsi qu'à l'université de Papouasie-Nouvelle-Guinée. Les hôpitaux de divers pays peuvent effectuer des analyses microbiologiques élémentaires, mais ne disposent pas vraiment des moyens nécessaires pour l'analyse des denrées alimentaires.

## 4. CENTRE REGIONAL POUR LA VALORISATION DES PRODUITS DE LA PECHE

### 4.1 Services offerts et retombées escomptées

Cette mission a permis de définir les trois grands domaines d'intervention qui devraient être ceux du centre régional pour la valorisation des produits de la pêche, à savoir :

- i) enseignement et formation;
- ii) recherche appliquée;
- iii) services consultatifs, services d'analyse et missions d'experts-conseils.

Treize des quatorze pays consultés ont soulevé la question de l'enseignement ou de la formation; douze d'entre eux ont mentionné la recherche appliquée et onze ont cité les services consultatifs, les services d'analyse ou les missions d'experts-conseils.

#### 4.1.1 Enseignement et formation

##### *Diplôme de premier cycle universitaire*

Nombreux sont les pays qui jugent nécessaire d'inclure dans le cycle d'études offert par l'USP pour l'obtention du diplôme d'halieutique tropicale un cours sur les techniques de la filière à terre. A l'heure actuelle, ce cycle d'études n'existe pas, ce que nombre de pays jugent regrettable. On procède en ce moment à une refonte du programme d'enseignement du département des sciences de la mer de l'USP et l'on ne peut dire à ce jour si ce cycle d'études sera réinscrit au programme d'enseignement, proposé sous une forme différente ou remplacé par un autre cycle. Quoiqu'il en soit, étant donné l'importance des ressources marines pour les pays insulaires du Pacifique, il conviendra de disposer de façon permanente, en un lieu ou un autre de la région, d'un programme de formation halieutique de niveau universitaire.

On considère que l'on pourrait fort bien confier à ce centre régional la mission d'élaborer le programme du cours sur les techniques de la filière à terre offert dans le cadre de ce cycle d'études, et d'en assurer l'enseignement. On avait parfois tendance, par le passé, à considérer qu'il s'agissait là d'une matière à option. Ce n'est plus le cas aujourd'hui où on est bien plus conscient de son importance et de la valeur ajoutée qui peut être réalisée si les poissons et fruits de mer sont correctement manipulés, traités et commercialisés.

Pour garantir le meilleur niveau d'enseignement, il conviendra de faire appel à un spécialiste. L'enseignement et la formation devront en outre s'appuyer sur un équipement moderne et de bonne qualité.

Les étudiants poursuivant ce cycle d'études à son terme pourraient intégrer les services des pêches en qualité d'agent ou de vulgarisateur en halieutique; ils seraient en effet suffisamment au fait des techniques en aval de la pêche pour pouvoir former et conseiller les petits pêcheurs dans ce domaine. Les lauréats qui intègreraient le secteur privé (probablement en tant que gestionnaires-stagiaires) auraient une bonne connaissance générale des questions de manutention et de traitement du poisson destiné aux marchés locaux ou d'exportation.

##### *Brevet d'études spécialisées en valorisation des produits de la pêche*

La majorité des pays juge nécessaire de disposer au sein de leur service des pêches d'au moins une personne qualifiée en la matière. On estime qu'un cycle d'études sanctionné par un brevet d'études spécialisées répondrait au mieux à ce besoin. Il s'adresserait à des personnes - agents des services des pêches, agents de commercialisation et autres fonctionnaires souhaitant renforcer leurs connaissances - déjà titulaires d'un diplôme en halieutique ou autre science et souhaitant se spécialiser dans le secteur en aval de la pêche. Au terme de ce cycle d'étude, ils seraient suffisamment qualifiés pour être chargés de la valorisation des produits de la pêche au sein des administrations provinciales ou centrales. Ce cycle d'études serait par ailleurs utile aux responsables de marchés aux poissons et aux directeurs d'unités de traitement relevant du secteur privé. Selon sa structure, il pourrait également intéresser le personnel technique et le personnel d'encadrement des conserveries de thons. Un cours distinct pourrait s'avérer nécessaire pour le

secteur industriel et pour les services publics d'inspection du poisson. Ce cycle d'études pourrait être organisé sur un an, mais sa durée ne pourra être fixée précisément qu'une fois le programme d'enseignement élaboré.

#### *Cours accélérés*

Le centre régional pour la valorisation des produits de la pêche pourrait fort bien offrir des cours accélérés et stages sur divers sujets, qui seraient proposés dans le cadre de son programme de travail et dont les thèmes seraient fonction de l'intérêt et des besoins des secteurs public et privé. Ils ne sauraient néanmoins se substituer aux programmes locaux de formation (voir le point 4.3.3), mais traiteraient de questions spécialisées ne justifiant pas l'organisation d'un cours local du fait du petit nombre de stagiaires intéressés par pays. Ils s'adresseraient à des cadres ou à des techniciens confirmés. On pourrait par exemple organiser des cours sur le traitement et l'utilisation des sous-produits du requin, sur les techniques de conditionnement, sur la conception et la gestion de marchés aux poissons, sur les principes du contrôle de la qualité des poissons réfrigérés destinés à l'exportation, sur l'inspection du poisson, etc. On s'appuierait sur les installations, l'équipement et les laboratoires du centre qui n'existent nulle part ailleurs. Ces cours pourraient durer d'une à trois semaines.

#### *Etudes de second cycle universitaire*

Il est probable que la création d'un centre régional pour la valorisation des produits de la pêche va susciter un intérêt grandissant pour ces questions. Si le centre est rattaché à l'USP ou à un autre établissement d'enseignement supérieur, les étudiants de second cycle universitaire pourraient venir y effectuer leurs recherches. Le personnel du centre pourrait superviser leurs travaux; le laboratoire et l'équipement du centre pourraient être utilisés pour des travaux pratiques. Les étudiants pourraient y entreprendre des projets de recherche présentant un intérêt général ou une importance toute particulière pour leurs pays d'origine.

Le département des sciences de la mer de l'USP envisage par ailleurs de proposer un cycle d'études sanctionné par une licence; là encore, le centre pourrait s'avérer utile pour la conduite de projets de recherche originaux.

Les retombées du programme d'enseignement et de formation du centre seraient permanentes et attestées par le relèvement des normes et des niveaux dans les services des pêches et le secteur privé. Grâce au cycle d'études sanctionné par un certificat, on disposera d'un réservoir de cadres moyens et supérieurs jouissant d'une bonne connaissance technique du secteur en aval de la pêche. Pour bon nombre de pays, ces résultats seraient difficiles, voire impossibles à obtenir, s'ils ne devaient se fonder que sur leurs propres ressources.

#### **4.1.2 Recherche appliquée**

Seuls deux des quatorze pays visités ont signalé effectuer des recherches sur la valorisation des produits de la pêche. Onze pays ont fait état de besoins très variés en la matière. Aucun pays ne dispose des installations de recherche nécessaires et, quand bien même elles existeraient, ce qui est fort rare, il n'existe quasiment personne qui dispose des compétences nécessaires pour les exploiter.

Dans le contexte de cette étude, l'expression "recherche appliquée" est prise dans son acception la plus générale et embrasse tous les travaux d'investigation conduits selon des protocoles scientifiques, de la recherche sur les marchés aux travaux de laboratoire.

La mise au point de nouveaux produits - qui a été mentionné à quelque vingt reprises - est le domaine de recherche le plus fréquemment évoqué. Les besoins sont dans l'ensemble les mêmes d'un pays à l'autre. Plusieurs d'entre eux veulent par exemple mettre au point de nouveaux sous-produits du thon (pour tirer profit des poissons de petite taille ou des espèces de thonidés ne méritant pas la qualité sashimi); on a plusieurs fois demandé que soient réalisées des recherches sur le fumage et le séchage du poisson et sur la mise au point de nouveaux produits élaborés à partir de fruits de mer. D'autres domaines d'étude ont également été mentionnés : la chair et l'huile de requin, la transformation de l'aile de requin (après simple séchage), la production de cuir de poisson et le nettoyage des éponges. Outre ces questions, on pressent également un besoin

en matière de recherche sur les marchés et d'élaboration de méthodes adaptées de conditionnement et d'emballage. Outre les sujets mentionnés au cours de la mission, il existe bon nombre de thèmes de recherche auxquels pourrait s'atteler le centre régional pour la valorisation des produits de la pêche.

Il importe en outre d'entreprendre des analyses de base - dites analyses immédiates ou analyses par catégories de constituants - du poisson ou autres organismes utilisés pour la mise au point de nouveaux produits. En effet, la collecte de données sur le taux de protéine, d'huile, d'humidité, la teneur en cendre ou autre du poisson ou de certaines de ses parties est un préalable pour tous travaux de recherche appliquée dans ce domaine ainsi que pour les industries de transformation des produits de la pêche. Ces renseignements peuvent être en outre être requis aux fins d'étiquetage, si le produit est destiné à des marchés étrangers.

Il faut aussi mentionner la mise au point d'appareils ou de méthodes de traitement adaptés aux pays insulaires océaniques, tels que petits fumoirs ou séchoirs utilisés pour le poisson, les fruits de mer ou la bêche-de-mer. Pour nombre de ces pays, et notamment les atolls, l'économie de combustible et l'utilisation de combustibles locaux (comme la bourre de noix de coco) sont des facteurs d'importance qu'une structure régionale pourrait dûment prendre en compte.

Ce centre pourrait également réaliser, dans des situations contrôlées, des essais sur la durée de conservation de produits réfrigérés ou traités. Des travaux pourraient être entrepris sur un sujet connexe : le régime des températures applicables au transport du poisson, en fonction de différents types d'emballage ou de conditionnement.

La recherche appliquée permettra d'améliorer la qualité des produits, d'en mettre au point de nouveaux, de pénétrer de nouveaux marchés, d'améliorer les systèmes d'entreposage ou de transport du poisson ainsi que l'équipement et les méthodes de traitement. Ces retombées seront concrétisées par une plus-value sur les produits conventionnels et des recettes accrues, du fait de la vente de nouveaux produits.

Ce potentiel repose toutefois sur une structure régionale. Il ne serait pas rentable pour la plupart des pays de réaliser eux-mêmes ce type de recherche, ce qui impliquerait par ailleurs une multiplication des installations. Quand bien même ces dernières existeraient, il n'existe pas de spécialistes de la valorisation des produits de la pêche qui pourraient se charger de ces travaux de recherche appliquée. Enfin, parmi les besoins recensés ci-dessus, nombreux sont ceux que partagent plusieurs pays.

#### **4.1.3 Services consultatifs et services d'analyses**

Au cours de cette étude ont été mentionnés divers domaines où le centre régional pourrait offrir des services utiles. A l'heure actuelle, ce sont la CPS et la FAO, ainsi que la FFA pour ce qui est des questions commerciales, qui fournissent sur demande des services consultatifs qui, de façon générale, n'existent pas dans les pays eux-mêmes. Deux pays dotés d'un secteur halieutique bien développé ont néanmoins signalé faire appel au secteur privé pour leurs besoins de formation. Dans l'ensemble néanmoins, les pays s'en remettent à l'aide extérieure pour les questions d'ordre technique.

Des services consultatifs seraient nécessaires pour la définition des caractéristiques techniques, pour la conception et la gestion des installations de conservation du poisson (chambres de réfrigération, entrepôts frigorifiques et congélateurs) et pour les marchés aux poissons. Par le passé, les pays insulaires du Pacifique ont parfois été dotés d'infrastructures totalement inadaptées et on peut déplorer que cela se produise encore de temps à autre. Or, les infrastructures mises en place seraient bien mieux adaptées et bien plus rentables si leur conception était arrêtée en fonction de conseils sur la capacité requise pour un niveau donné de prises, sur une estimation des coûts d'exploitation ainsi que sur les aspects propres à la gestion et à l'entretien.

Avec l'augmentation des exportations, il conviendra en outre d'offrir davantage de services-conseils sur les procédures de contrôle de la qualité et sur les protocoles d'opérations.

Le centre régional pourrait également fournir des services d'analyse aux secteurs public et privé. Il s'agirait notamment d'analyses aux fins de détection des métaux lourds, et plus particulièrement du mercure. En effet, dans certains marchés, les taux de mercure relevés dans les captures constituent un obstacle au commerce. Il s'agit là d'un problème qui touche à la fois les poissons de fond, le thon en boîte et les thonidés, marlins et alliés de grande taille exportés entiers. La possibilité de procéder à des tests réguliers et d'accumuler des données de recherche fiables sur les taux de mercure constatés chez différentes espèces provenant de divers lieux de pêche favoriserait le commerce à l'exportation. Dans le secteur industriel de la pêche au thon, il conviendrait par ailleurs de procéder à des analyses systématiques des niveaux d'histamine, de la teneur en sel et en produits chimiques. Il serait sans doute utile de procéder à des tests de contrôle de la qualité de l'eau, à des analyses biochimiques ou à visée sanitaire, lesquels seront probablement de plus en plus en demande. Plusieurs sociétés consultées au cours de cette étude ont fait savoir qu'elles seraient tout à fait prêtes à faire appel, à titre onéreux, aux services d'analyses qu'offrirait une structure régionale. Il conviendra d'étudier plus à fond le type d'analyses que le centre pourrait facilement ou rentablement entreprendre. On pourrait par ailleurs confier certaines d'entre elles à une université ou à un service public si cette formule doit s'avérer plus rentable. Quoiqu'il en soit, le centre pourrait tout de même favoriser les procédures, suivre la question, évaluer et faire connaître les résultats des tests. Il faudra en outre étudier les conditions de transport des échantillons expédiés au centre.

Le centre pour la valorisation des produits de la pêche pourrait faire fonction de centre de documentation sur les activités en aval de la pêche dans la région. Il serait doté d'une bibliothèque spécialisée qui renforcerait les services consultatifs offerts et permettrait de tenir les milieux intéressés au courant de l'évolution de ce secteur de par le monde. Elle permettrait par ailleurs de fournir des informations sur la réglementation des pays importateurs de produits de la mer. Aujourd'hui, l'ensemble de ces services sont assurés par la CPS.

La prestation de services de conseil et d'analyse présente globalement trois avantages : l'amélioration des techniques et de la rentabilité, le transfert d'informations et l'établissement de normes de qualité qui améliorerait l'image de marque des produits de la mer en provenance du Pacifique.

## **4.2 Caractéristiques**

### **4.2.1 Outils de travail**

Le centre sera destiné tant à la recherche qu'à l'enseignement. Il devra donc être doté de l'équipement nécessaire pour différents types d'entreposage et de traitement du poisson ainsi que de salles d'enseignement - travaux pratiques et cours théoriques - de bureaux, de laboratoires, d'entrepôts et de salles d'eau.

S'agissant du matériel frigorifique, il conviendra de disposer au minimum des appareils suivants :

- . générateur de glace en éclats et réserve à glace
- . chambre de réfrigération
- . congélateur à air forcé
- . entrepôt frigorifique
- . panneaux isolants
- . climatiseur
- . outillage d'exploitation

Le volume de poisson à manipuler sera moins important que dans une usine de traitement et il conviendra d'en tenir compte lors de l'évaluation des capacités. Il faudra néanmoins que l'équipement choisi soit de taille suffisante pour répondre aux besoins réels. Le centre constituera un modèle de référence pour la région et l'équipement dont il est doté devrait de ce fait être le meilleur que l'on puisse se procurer sur le marché. On trouvera à l'annexe 5 les caractéristiques et l'estimation du coût des appareils nécessaires.

Le centre devra également disposer de matériel de manutention et de traitement du poisson. Il serait souhaitable de séparer les locaux destinés à réceptionner le poisson de ceux consacrés au traitement. Il faudra prévoir paillasses, plans de travail, bacs, couteaux et autres, ainsi que les appareils de traitement suivants :

- . fumoir/séchoir
- . cuisinière
- . machine d'emballage sous-vide
- . scie à ruban

Il faudra également disposer d'un petit matériel de transformation; il n'est toutefois pas envisagé d'installer une chaîne de mise en boîtes qu'il est malaisé d'exploiter à petite échelle, sans compter que l'on connaît bien désormais les aspects techniques de la mise en conserve.

On trouvera à l'annexe 6 les caractéristiques et l'estimation du coût du matériel de traitement et des autres appareils.

Le centre devra disposer de laboratoires pour la mise au point de nouveaux produits et la réalisation d'analyses chimiques. S'il s'agit d'un institut totalement indépendant, il devra également être doté de laboratoires d'analyses biochimique et microbiologique, ainsi que du personnel spécialisé nécessaire. On trouvera à l'annexe 7 les caractéristiques et l'estimation du coût de l'équipement de laboratoire.

#### 4.2.2 Taille de la structure

Pour répondre à son objet, le centre régional pour la valorisation des produits de la pêche devra disposer des salles et des laboratoires suivants :

- . salle de traitement du poisson (laboratoire d'analyse par voie humide)
- . laboratoire de mise au point de nouveaux produits
- . laboratoire d'analyse chimique
- . laboratoire d'analyse biochimique\*
- . laboratoire d'analyse microbiologique\*
- . local réfrigéré
- . salle des machines
- . salles d'eau
- . bureau du directeur
- . secrétariat
- . local à usage général
- . salle de cours\*
- . bibliothèque
- . salle de dégustation
- . magasin
- . zone de chargement sous abri

Les locaux accompagnés d'un astérisque ne seraient pas nécessaires si le centre devait être rattaché à un établissement disposant d'installations similaires.

Un bâtiment de plain-pied, d'une surface de 240 m<sup>2</sup> minimum, suffirait à abriter ces différentes installations (compte non tenu des laboratoires d'analyses biochimique et microbiologique et de la salle de cours). En outre, il faudrait prévoir une zone de travail bétonnée et un entrepôt à l'extérieur du bâtiment principal. Il faudrait impérativement cimenter les allées d'accès pour éviter de salir le bâtiment.

Le bâtiment sera construit en dur, béton ou autre, et toutes les zones de manutention et de traitement du poisson devront respecter les normes requises des usines de conditionnement du poisson dans les grands pays exportateurs. Toutes les zones de traitement, les laboratoires et les bureaux devront être entièrement climatisés et munis de protection contre les insectes. On trouvera à la figure 1 un projet de plan d'occupation au sol.

### **4.2.3 Emplacement géographique**

Pour servir au mieux la région toute entière, le centre pour la valorisation des produits de la pêche devrait se trouver en un lieu central disposant de bonnes liaisons avec les autres pays insulaires du Pacifique. Quel que soit l'endroit retenu, il est clair que certains pays, et notamment le pays hôte, auront plus facilement accès aux services offerts.

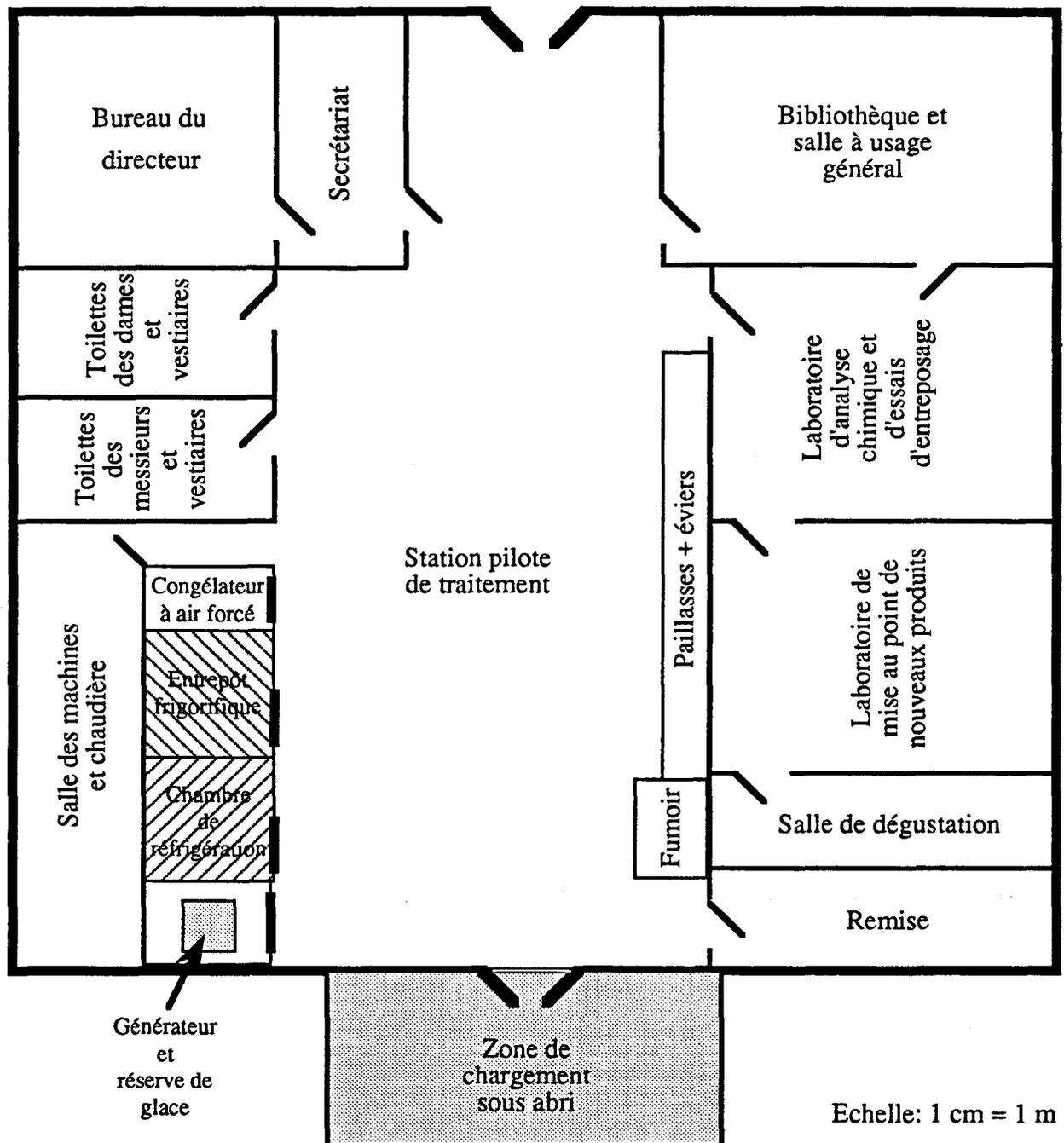


Figure 1. Projet de plan d'occupation au sol du centre régional pour la valorisation des produits de la pêche

Le site retenu devra disposer de bons services de communication et d'entretien des installations. Etant donné l'importance accordée à l'enseignement et à la formation, il serait souhaitable que le centre se trouve à proximité d'une université, voire lui être rattaché (voir le point 4.3.3 ci-dessous). L'exploitation du centre au quotidien dépendra d'un approvisionnement régulier en poissons et autres produits de la mer; il serait donc souhaitable, notamment du point de vue financier, que le centre se trouve à proximité d'une pêcherie commerciale de bonne taille (voir le point 4.4 ci-dessous).

Les quatorze pays consultés au cours de la tournée ont unanimement retenu Fidji comme étant le site idéal.

### **4.3 Organisation du centre**

#### **4.3.1 Administration**

On ne pourra arrêter de façon définitive les dispositions applicables à l'organisation du centre qu'après avoir dûment examiné les fonctions et les services qui lui incombent ainsi que les caractéristiques techniques relatives à son exploitation. Les trois options suivantes paraissent envisageables.

##### *Université du Pacifique Sud*

Les services décrits au point 4.2, à savoir l'enseignement et la formation, la recherche, la prestation de services de conseil et d'analyse, pourraient être offerts par une université ou par tout autre organisme situé à proximité ou administrativement rattaché à une université. Ces paramètres permettent de conclure que l'université du Pacifique Sud est l'établissement le mieux à même d'assumer l'administration du centre régional pour la valorisation des produits de la pêche.

Cette option a ceci d'avantageux qu'un site bien adapté est disponible à proximité des locaux de l'université et de la mer. On pourrait par ailleurs utiliser les salles de cours déjà en place. L'université dispose en outre de laboratoires d'analyses biologique, microbiologique et biochimique qui pourraient être utilisés pour certains cours et travaux analytiques ainsi qu'un navire de recherche qui pourrait être utilisé pour la collecte d'échantillons.

Si cette option est retenue, il faudra solliciter l'accord de l'université. Pour ce faire, il faudra présenter une proposition au président du comité de coordination du département des sciences de la mer; en cas d'approbation, cette proposition serait alors transmise au conseil de la faculté, puis à celui de l'université.

D'un point de vue administratif, le rattachement du centre à l'USP semble fondé, mais il importe par ailleurs de maintenir des liens avec la CPS afin de rester au fait des besoins de la région (voir le point 4.3.2) et de s'adresser à l'ensemble des pays insulaires océaniques, qui ne sont pas tous membres de l'USP. Pour créer ces relations particulières avec la CPS, il conviendra sans doute d'envisager un dispositif conjoint d'administration et de dotation en personnel, la fonction enseignement et formation revenant essentiellement à l'USP, la recherche appliquée et les services consultatifs étant quant à eux confiés à la CPS. Cet arrangement devra néanmoins faire l'objet d'une étude détaillée qui permettra d'en évaluer la pertinence.

##### *Commission du Pacifique Sud*

Il serait également possible de rattacher le centre à l'antenne de la CPS à Suva, qui abrite déjà les services du programme de formation à la pêche et pourrait, avec une dotation financière plus importante, fournir un soutien administratif au centre. Il faudrait alors passer des accords avec l'USP afin que cette dernière reconnaisse les cours offerts au centre qui pourraient donner lieu à des équivalences pour l'obtention des diplômes et autres titres octroyés par l'université. Cette formule s'avérerait plus coûteuse du fait de l'achat du terrain nécessaire et de la construction d'un bâtiment plus important, devant notamment abriter une salle de cours, sans oublier les autres installations indispensables aux travaux du centre, à savoir les laboratoires d'analyses microbiologique et biochimique et les analyses sur la teneur en métaux lourds.

### *Etablissement indépendant*

La troisième formule consiste à créer un établissement indépendant disposant de services propres et de son conseil d'administration. L'investissement initial et les frais d'exploitation seraient largement supérieurs; cette formule reste néanmoins réalisable au plan technique, à condition que l'on tienne compte, pour ce qui est de l'emplacement du centre, des critères définis au point 4.2.3. Là encore, il faudrait prévoir les laboratoires mentionnés plus haut ainsi que l'achat d'un véhicule.

### *Conclusions*

Tous les pays consultés au cours de la tournée accordent la préférence à un rattachement du centre à l'USP. Trois pays ont proposé, à défaut, un rattachement à l'antenne de la CPS à Suva. Selon l'auteur, le rattachement du centre à l'USP est la formule la meilleure d'un point de vue administratif et technique, à condition toutefois que la CPS apporte sa contribution. Le rattachement à la CPS est également une formule satisfaisante à condition que les titres accordés par le centre soient reconnus par l'USP.

D'un point de vue technique, il ne semble pas véritablement faisable de créer ce centre ailleurs qu'à Fidji, si ce n'est peut-être en Papouasie-Nouvelle-Guinée. Il faudrait dans ce cas passer des accords avec l'université de ce pays. L'accès en serait toutefois moins aisé, tant pour les étudiants que pour les pays de la région qui souhaiteraient faire appel aux services du centre. Il se pourrait par ailleurs que la demande s'accroisse suffisamment dans ce pays pour que la Papouasie-Nouvelle-Guinée décide de se doter de sa propre structure, mais on ne pourra se prononcer valablement sur ce point que lorsque le centre régional aura quelques mois ou années d'existence derrière lui.

### **4.3.2 Direction technique**

Si le centre régional pour la valorisation des produits de la pêche est administré dans le cadre du département des sciences de la mer de l'USP, il devra s'intégrer au système administratif de l'université. Il est néanmoins capital qu'il garde le contact avec le secteur halieutique des pays insulaires océaniques pour répondre à leurs besoins. On recommande la constitution d'un petit comité de gestion, chargé de la direction technique du centre, qui serait composé des personnes suivantes :

- . un professeur du département des sciences de la mer (USP)
- . le spécialiste de la manutention et du traitement du poisson (CPS)
- . un chef d'un service des pêches d'un pays insulaire océanien
- . le directeur du centre

Ce comité serait présidé par le professeur du département des sciences de la mer; le chef d'un service des pêches océanien qui siégerait au comité pourrait être élu par la conférence technique régionale sur les pêches pour un mandat de durée déterminée, peut-être de deux ans. On allierait ainsi au sein de ce comité les compétences d'un administrateur et universitaire de haut rang, de deux spécialistes du secteur en aval de la pêche et d'un agent des services des pêches parfaitement au fait des besoins des pays de la zone.

Ce comité aurait pour fonction la planification à long terme des travaux du centre et l'élaboration de son programme de travail annuel. Il s'agirait plus particulièrement de définir le contenu des cours offerts, d'évaluer les projets de recherche proposés et de répartir les ressources entre les différentes fonctions du centre, sans oublier les services consultatifs.

Outre son rapport à l'USP, le comité présenterait un compte rendu annuel d'activité à la conférence technique régionale sur les pêches, ce qui permettrait de faire largement connaître les travaux du centre dans la région.

### 4.3.3 Collaboration avec d'autres organisations

Si le centre devait être rattaché à l'USP, on assurerait la bonne coordination de leurs programmes de travail respectifs en nommant le spécialiste CPS de la manutention et du traitement du poisson au sein du comité technique. S'il doit par contre être rattaché à l'antenne CPS de Suva, on réalisera la même coordination en nommant le professeur du département des sciences de la mer de l'USP au sein de ce même comité.

Le programme de travail du projet CPS sur la manutention et le traitement du poisson intéresse essentiellement les services consultatifs, les projets de terrain et la formation locale à court terme. Ce projet permet de répondre aux besoins des pays membres, qui se posent souvent de façon urgente. Il ferait donc pendant aux travaux du centre régional (tel qu'on le conçoit dans la présente étude) qui s'intéresserait davantage à la formation à long terme, à la recherche appliquée et aux cours régionaux de nature spécialisée pour lesquels la demande locale n'est pas assez forte.

Après une période d'exploitation, une fois que l'on sera mieux à même d'évaluer le volume des demandes adressées au centre, il conviendra d'examiner la structure et le fonctionnement du projet CPS de manutention et de traitement du poisson ainsi que ses rapports à l'égard du centre.

Il convient que le centre régional puisse coopérer avec d'autres organisations présentes dans la région. Par le passé, la FAO a mis à disposition ses propres experts ou organisé des missions de consultants pour répondre aux besoins du secteur en aval de la pêche. Il se peut que le personnel de la FAO puisse participer au programme d'enseignement du centre, en y donnant des cours ou en participant à des séminaires et à des stages. On pourrait ainsi élargir la portée des cours offerts et communiquer aux stagiaires des idées et des expériences provenant d'autres régions du monde où intervient la FAO.

On a déjà signalé que le secteur en aval de la pêche pourrait fort bien englober la commercialisation des produits de la mer. Au cours de sa mission, l'auteur du présent rapport a comptabilisé nombre de demandes relatives à la réalisation d'études de marché. Il reste à savoir dans quelle mesure le centre régional pour la valorisation des produits de la pêche peut intervenir dans ce domaine. En tout état de cause, il pourrait travailler en liaison avec la FFA qui dispose, au sein de ses effectifs, d'un attaché commercial. Une coopération des plus profitables pourrait s'instaurer entre le centre, qui mettrait au point de nouveaux produits, et la FFA, qui se chargerait de réaliser les études de marché.

Il serait également souhaitable de développer des liens de coopération avec l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI) qui intervient dans la région en offrant son assistance au développement de la petite entreprise. Elle pourrait notamment s'avérer précieuse pour les nouveaux produits élaborés au laboratoire du centre dont elle pourrait favoriser les applications commerciales.

Il existe nombre d'autres possibilités : programme de recherche monté conjointement avec d'autres organisations, mise à disposition des installations (à titre onéreux) pour des projets de recherche. On pourrait ainsi instaurer une coopération avec, par exemple, le Centre australien pour la recherche agricole internationale (ACIAR) qui conduit des projets halieutiques. C'est également le cas de l'ICLARM et du Centre de démonstration de la mariculture pour la Micronésie qui pourraient s'intéresser à l'élaboration de nouveaux produits à partir de la chair de bœuf, une fois son projet de recherche repris par des stations commerciales de mariculture. Il conviendrait enfin d'entretenir des relations avec des laboratoires analogues situés dans les pays riverains du Pacifique, et notamment, l'Australie, la Nouvelle-Zélande et les pays latino-américains.

### 4.3.4 Effectifs

S'agissant des effectifs, les besoins dont il est fait état au présent chapitre sont ceux qui découleraient du rattachement du centre à une université qui lui offrirait, à temps partiel, l'aide et le soutien de personnes compétentes en matière de microbiologie et de biochimie.

Le centre devra être dirigé par un spécialiste de la valorisation des produits de la pêche. Cette personne devra au moins être titulaire d'une licence en technologie alimentaire, biochimie ou microbiologie et, de préférence, d'un titre de second cycle universitaire. Elle devra impérativement disposer de plusieurs années d'expérience dans la recherche sur les produits de la mer et une bonne connaissance des pêches tropicales serait un atout considérable. Du fait de l'importance accordée à la fonction enseignement et formation, elle devra en outre avoir des compétences en matière de pédagogie.

Il faudra en outre prévoir trois agents à plein temps : un assistant de recherche, un laborantin et une secrétaire. Les titulaires des deux premiers postes seront amenés à participer au programme de recherche, à réaliser des analyses et à préparer les laboratoires et les spécimens pour des travaux pratiques. La secrétaire assumera les tâches inhérentes aux fonctions administratives ou de bureau. Il faudra en outre prévoir, à temps partiel, des agents de nettoyage et d'entretien.

Les effectifs ci-dessus paraissent être le minimum vital pour la mise en oeuvre du programme de travail proposé. Comme cela a été mentionné au point 4.3.3, des chercheurs ou des chargés de cours de passage pourront venir de temps à autre appuyer les efforts du personnel permanent.

#### 4.3.5 Planification

Si la proposition de création d'un centre régional pour la valorisation des produits de la pêche est acceptée, il conviendra de rechercher des sources de financement, de dresser des plans de construction, d'arrêter des caractéristiques techniques, de recruter du personnel et d'élaborer un programme d'enseignement. Ces activités devront s'intégrer au calendrier universitaire si l'option USP venait à être retenue. Il serait par ailleurs souhaitable que les cycles d'étude commencent au début de l'année, ce qui signifie que le centre pourrait ouvrir ses portes, au plus tôt, au début de l'année universitaire 1992. On peut donc proposer le calendrier suivant :

- . Deuxième semestre 1990 - sélection de l'une des options  
- processus d'approbation de la décision
- . Premier semestre 1991 - mobilisation des fonds  
- appel d'offres
- . Second semestre 1991 - construction des bâtiments  
- élaboration du programme d'enseignement
- . Début 1992 - ouverture du centre

La planification et la mise en oeuvre de ce projet nécessiteront plusieurs mois de travail. Les travaux seront parfois de courte durée (par exemple l'élaboration des caractéristiques techniques), certains d'entre eux se dérouleront néanmoins sur de longues périodes. Il faudra mobiliser des fonds pour la phase de planification et définir les attributions des personnes intéressées.

### 4.4 Budget

#### 4.4.1 Dépenses d'investissement

On estime à 402 000 dollars E.-U. les dépenses d'investissement requises, dans l'hypothèse d'un bâtiment de 240 m<sup>2</sup>, situé sur le campus de l'USP, équipé et outillé selon les caractéristiques exposées aux annexes 5 à 8 (tableau 1). Ces estimations sont calculées en fonction du prix des équipements en Australie et en Nouvelle-Zélande.

#### 4.4.2 Dépenses de fonctionnement

On estime à 71 500 dollars E.-U. (tableau 2) les dépenses annuelles de fonctionnement. Ce chiffre couvre les programmes d'enseignement et de formation, les travaux de recherche réalisés par le personnel et un certain nombre de services consultatifs. Il n'englobe pas les travaux de recherche complémentaires réalisés par des spécialistes indépendants ou par des organisations qui souhaitent utiliser les installations du centre.

L'estimation des dépenses de personnel figure au tableau 3 et s'élève à 100 000 dollars E.-U. par an. Le barème des traitements a été calculé pour permettre à la fois de recruter au plan international le spécialiste de la valorisation des produits de la pêche et d'engager sur place les autres membres du personnel.

On estime donc à 181 500 dollars E.-U. le montant total des dépenses annuelles (dépenses de fonctionnement plus frais de personnel) d'un centre régional pour la valorisation des produits de la pêche qui serait rattaché à l'USP.

#### **4.4.3 Sources de revenus**

Le centre régional disposera de plusieurs moyens de générer des revenus qui viendront compenser ses frais d'exploitation.

C'est par exemple le cas des services d'analyse et de contrôle offerts aux sociétés commerciales ainsi que des services consultatifs et des missions d'experts-conseils. D'un point de vue général, il apparaît tout à fait fondé de facturer ces services ou les travaux de recherche sollicités, à titre confidentiel, par un pays ou une société commerciale. Au cours de la tournée entreprise dans le cadre de cette mission, plusieurs sociétés ont fait savoir qu'elles souhaiteraient avoir recours, même à titre onéreux, aux services que pourrait offrir le centre. Les travaux de recherche (par exemple pour l'élaboration de nouveaux produits) dont les résultats seraient rendus publics ne devraient pas être facturés, mais financés à partir du budget annuel du centre.

Les frais d'inscription aux cours et stages pourraient également générer des revenus si la participation des stagiaires était financée par une source extérieure. On pourrait à cet égard prendre l'attache des organisations et des sociétés du secteur des pêches.

Les brevets relatifs aux produits élaborés au centre pourraient eux aussi être de bon rapport. Des redevances de frais généraux pourraient également être perçues pour les organisations souhaitant utiliser les installations du centre pour y conduire des travaux de recherche (ces travaux devraient dans ce cas faire l'objet d'un budget de fonctionnement distinct).

Il faudra déterminer précisément quels seront les services payants, adopter les principes directeurs à ce sujet et fixer le barème des tarifs applicables. Ces principes directeurs devraient également fixer le niveau de recettes devant être réalisées et, par là même, la proportion du budget de fonctionnement qui sera chaque année financé grâce aux activités rémunératrices du centre. Il semble raisonnable de se fixer un objectif de 10% pour la seconde année d'exploitation et de 20% pour la cinquième année.

#### **4.4.4 Éléments d'information budgétaire : année 1 à 5**

On trouvera au tableau 4 une estimation des dépenses annuelles d'investissement et des dépenses de fonctionnement, diminuées des recettes. Ces chiffres sont exprimés en dollars constants et ne sont pas corrigés de l'inflation ou des variations de prix.

## 5. REMERCIEMENTS

Cette mission a été considérablement facilitée par la bienveillante coopération des agents des pêches des pays visités, des membres de l'industrie halieutique et du personnel des organisations internationales et régionales consultées. M. Steve Roberts de la CPS a préparé les caractéristiques des équipements requis et notamment des appareils frigorifiques; c'est également lui qui a recueilli les informations figurant aux annexes 4.2, 4.4, 4.7 et 4.8.

## 6. REFERENCES

Commission du Pacifique Sud 1988 : Proposal for a regional post-harvest fisheries laboratory. Document de travail n° 6, 20e conférence technique régionale sur les pêches de la CPS, 8 pages.

Commission du Pacifique Sud 1989 : Report on survey of regional post-harvest training requirements. Document non coté (élaboré par H. Walton), 21e conférence technique régionale sur les pêches de la CPS, 11 pages.

Commission du Pacifique Sud (non daté) : Funding proposal for a regional post-harvest fisheries laboratory to service Pacific Island countries (projet), 16 pages.

**Tableau 1 : Estimations des dépenses d'investissement requises aux fins de la création d'un centre régional pour la valorisation des produits de la pêche à l'université du Pacifique Sud, à Suva**

	<u>En dollars E.-U.</u>
Bâtiment (240 m <sup>2</sup> à 626 dollars E.-U./m <sup>2</sup> )	150 000
Voies d'accès, aménagement paysager	6 000
Aire de travail extérieure	5 000
Honoraires	7 000
Appareils frigorifiques	52 000
Climatisation	5 000
Appareils de traitement du poisson et autres	48 000
Equipements de laboratoire	27 000
Matériel de bureau	24 000
Transport et installations des équipements	20 000
Constitution de la bibliothèque	5 000
Provision pour imprévus (15%)	53 000
	-----
Total	402 000

**Tableau 2 : Estimation des dépenses annuelles de fonctionnement d'un centre régional pour la valorisation des produits de la pêche, situé à l'université du Pacifique Sud, à Suva**

	<u>En dollars E.-U.</u>
Electricité (400 dollars E.-U./mois)	4 800
Eau (50 dollars E.-U./mois)	600
Communications	5 000
Entretien et réparation (2%)	6 400
Impression et ouvrages pédagogiques	2 000
Fournitures de bureau	1 000
Fournitures de laboratoire	2 000
Echantillons	2 000
Périodiques et documents	1 500
Analyses de laboratoire (à l'extérieur)	3 000
Main d'oeuvre	2 000
Réunions du comité	1 000
Utilisation du véhicule (contribution seulement)	2 000
Amortissement du bâtiment (5%)	8 400
Amortissement des équipements (15%)	26 400
Assurances (0,7% de l'investissement total)	2 400
Autres dépenses	1 000
Total	----- 71 500

**Tableau 3 : Estimation des frais annuels de personnel d'un centre régional pour la valorisation des produits de la pêche, situé à Suva**

	<u>En dollars E.-U.</u>
Spécialiste de la valorisation des produits de la pêche	
Traitement	40 000
Indemnités	5 000
Transfert	7 000
Frais généraux	8 000
Frais de voyage	4 000
Assistant de recherche	10 000
Laborantin	8 000
Secrétaire	8 000
Experts-conseils, chargés de cours de passage	20 000
	-----
Total	110 000

**Tableau 4 : Eléments d'information budgétaire pour les cinq premières années d'exploitation d'un centre régional pour la valorisation des produits de la pêche, situé à l'université du Pacifique Sud, à Suva (les chiffres sont exprimés en milliers de dollars E.-U.).**

	Année				
	1	2	3	4	5
Dépenses d'investissement	402,0				
Dépenses de fonctionnement	35,5	181,5	181,5	181,5	181,5
<b>Total</b>	<b>437,5</b>	<b>181,5</b>	<b>181,5</b>	<b>181,5</b>	<b>181,5</b>
Recettes		9,1	18,1	27,2	31,8
<b>Dépenses nettes</b>	<b>437,5</b>	<b>172,4</b>	<b>163,4</b>	<b>154,3</b>	<b>150,7</b>

#### Notes

1. La première année englobe la phase de construction du centre ainsi que les six premiers mois de service du spécialiste de la valorisation des produits de la pêche.
2. Les recettes sont estimées, au cours de la deuxième année, à 5% des dépenses de fonctionnement, au cours de la troisième année à 10%, au cours de la quatrième à 15% et, au cours de la cinquième année, à 17,5%.
3. Ces chiffres ne sont pas corrigés de l'inflation ou des variations de prix.

**ANNEXES**

**Annexe 1 : Résultats statistiques de l'enquête réalisée auprès des pays insulaires océaniques afin de préciser leurs besoins dans le secteur en aval de la pêche. (Source : 20e conférence technique régionale sur les pêches de la CPS, 1989.)**

1. Possibilité de réaliser une valeur ajoutée sur les produits de la pêche grâce à une amélioration des techniques en aval de la pêche.

A. Poissons ou fruits de mer frais

	Réponses des pays	
a) Sur les marchés locaux	Forte	7
	Moyenne	5
	Faible	3
b) Sur les marchés à l'exportation	Forte	9
	Moyenne	3
	Faible	3

B. Poissons ou fruits de mer traités

a) Sur les marchés locaux	Forte	5
	Moyenne	7
	Faible	3
b) Sur les marchés à l'exportation	Forte	8
	Moyenne	5
	Faible	2

2. Formation aux techniques de la filière à terre

A. Formation actuellement disponible

Nature de la formation	Utilisation faite par les pays
En cours d'emploi	9
Cours locaux de formation	4
Cours régionaux de formation	13
Cours offerts hors de la région	4

B. Préférences relatives à la nature de la formation

Nature de la formation	Préférence
En cours d'emploi (avec l'aide d'experts-conseils)	7
Cours locaux	9
Cours régionaux	3
Cours offerts hors de la région	0

- C. Quatorze pays ont jugé nécessaire d'intensifier les actions de formation aux techniques de la filière à terre.

3. Spécialistes auxquels les pays peuvent faire appel pour leurs besoins en matière de recherche-développement et de services consultatifs.

Domaine	Spécialistes locaux	Recours à une aide extérieure
Secteur en aval de la pêche	4	12
Contrôle de la qualité	4	12
Mise au point de nouveaux produits	2	14
Commercialisation	0	16

4. Evaluation du soutien offert en réponse aux besoins ci-dessus

Domaine	Suffisant	Intensification nécessaire
Recherche-développement	1	15
Services consultatifs	4	12

5. Importance respective de la recherche, de la mise au point de nouveaux produits, de la formation et des services de conseils dans le secteur en aval de la pêche.

Domaine	Recherche-développement			Formation			Services consultatifs		
	C	M	I	C	M	I	C	M	I
	Secteur en aval de la pêche	5	6	5	13	2	1	8	5
Contrôle de la qualité	9	4	3	13	2	1	9	5	2
Mise au point de nouveaux produits	12	3	1	10	3	3	6	6	4
Commercialisation	7	7	2	10	5	1	6	7	3

C = importance capitale M = importance modérée I = importance moindre

6. Projets en aval de la pêche

Domaine	Nombre de projets		
	Achevés	En cours	Prévus
Formation	3	3	3
Mise à disposition de ressources	1	1	1
Evaluation	1	0	0
Recherche-développement	10	9	15

## 7. Domaines dans lesquels sont conduites les activités de recherche-développement

	Achevés	Nombre de projets En cours	Prévus
Secteur en aval de la pêche	3	1	4
Contrôle de la qualité	0	1	2
Mise au point de nouveaux produits	4	4	5
Commercialisation	3	3	4

**Annexe 2 : Mandat de l'expert-conseil chargé d'étudier la proposition de création d'un centre régional pour la valorisation des produits de la pêche.**

- Cadre Général** Préparer un rapport et une proposition détaillée à l'intention de la prochaine conférence technique régionale sur les pêches (6 - 10 août 1990) exposant les formules les mieux adaptées à la création d'un centre régional pour la valorisation des produits de la pêche et précisant les services et autres avantages que les pays insulaires océaniques seraient susceptibles de retirer d'une structure de la sorte. Cette proposition devra comporter un budget d'investissement et de fonctionnement détaillé relatif à la création et à l'exploitation de cette structure.
- Objectifs spécifiques**
1. Consulter divers services des pêches, organisations et établissements de la région afin d'évaluer les besoins et les vœux des pays en ce qui concerne le secteur en aval de la pêche et notamment :
    - a) les programmes en cours et en projet dans le domaine de la formation et de la vulgarisation; l'expert-conseil devra notamment recenser les actions offertes en la matière et le niveau de compétence disponible dans les pays pour la mise en oeuvre de ces programmes et évaluer les besoins de formation et les besoins en personnel, spécialisé ou non;
    - b) les programmes de recherche en cours et en projet (mise au point de nouveaux produits, amélioration des techniques conventionnelles de traitement, essais d'entreposage sous glace ou en congélateur, etc.; l'expert-conseil devra notamment préciser pour les pays insulaires et le Pacifique tout entier, les niveaux de compétence disponibles et l'existence de structures de soutien permettant la mise en oeuvre effective de ces programmes.
    - c) les besoins actuels et futurs du secteur industriel en matière de services consultatifs (conditionnement, équipement, commercialisation, etc.) et de services de contrôle de la qualité (hygiène, microbiologie, chimie, etc.) et l'existence de ces services dans les pays insulaires et la région dans son ensemble;
    - d) rédiger un rapport pour chacun des pays visités, en exposant de façon précise les réponses aux questions ci-dessus, en répertoriant les projets pouvant être entrepris dans le pays dont il s'agit et en énonçant des recommandations sur les projets et les besoins qui devraient, de préférence, être entrepris dans d'autres cadres.
  2. Préciser les fonctions qu'il serait difficile d'assumer localement et pouvant de ce fait être assignées à une structure régionale spécialisée dans les techniques en aval de la pêche, et énoncer les retombées escomptées pour les pays insulaires océaniques, notamment dans les domaines suivants :
    - a) formation (générale et spécialisée) et éducation supérieure;
    - b) recherche appliquée et élaboration de nouveaux produits;
    - c) services techniques destinés à appuyer les petites unités de traitement et le secteur industriel.
  3. Préciser, à la suite de la mission effectuée, les caractéristiques techniques les mieux adaptées aux fonctions du centre et notamment :
    - a) les éléments d'exploitation du centre (par exemple unité-pilote, laboratoire d'analyse par voie humide, laboratoire de recherche, bureaux, bibliothèque, remises, etc.);
    - b) taille et aménagement du centre;
    - c) emplacement géographique (pays, nouveau site ou rattachement à un établissement en place).

4. Définir les formules les mieux adaptées pour l'administration du centre, avec un intérêt particulier pour les questions suivantes :
  - a) possibilité de collaboration avec les organisations et établissements de la région ayant recours aux installations du centre;
  - b) gestion du centre;
  - c) besoins en personnel (personnel spécialisé et de soutien).
5. Dresser la liste détaillée de tous les biens d'investissement et matériels requis, en en précisant le coût et en présentant le budget annuel d'exploitation du centre (personnel, électricité, eau, amortissement, entretien, etc.).

**Annexe 3 : Liste des personnes consultées****Etats fédérés de Micronésie**

Mike Gawel	Département des ressources et du développement
Richard Croft	
James Movick	Agence nationale des pêches
Chris Freiberg	
Tashiro Ludwig	Division des ressources marines de Pohnpei
Pedro Harris	Agence pour le développement économique
Ahser Edwards	Collège communautaire de Micronésie

**Fidji**

Surendra Sewak	Division des pêches
S. Tuilaucala	
Charles Evening	
Robin South	Université du Pacifique Sud
Robert Gillett	FAO
Hideyuki Tanaka	
Nick Trachet	
K. Roger Uwate	USAID
Elisala Pita	
Nick Willoughby	Division britannique pour le développement dans le Pacifique
Abdul Hakik	Vo-Ko Industries
Grahame Southwick	Fresh Fish Exports
Hugh Walton	Rabi Donker Fishing Co.
Robert Stone	Stone Fish Co.

**Guam**

William Fitzgerald	Département du commerce
M. Ha	Coopérative des pêcheurs de Guam

**Kiribati**

Teekabu Tikai	Division des pêches
Tukabu Teroroko	
Murdo MacInnes	Te Matauri Ltd.
Colin Foster	
Simon Bland	
Paxton Wellington	Commission du Pacifique Sud

**Nouvelle-Calédonie**

Richard Farman	Bureau des pêches et de l'agriculture
Bruno Camusat	Service des pêches, Province Nord

**Palau**

Noah Idechong	Division des ressources marines
David Idip	Bureau des ressources et du développement
Gerry Heslinga	Centre de démonstration de la mariculture pour la Micronésie
Nancy Bell	Agence des pêches de Palau
Franny Reklai	
George Uy	PITI

**Papouasie-Nouvelle-Guinée**

John Natera	Département des pêches et des ressources marines
Noel Omeri	
David Cook	
Tin Tin Myint	
Robert Elias	
Cecilia Warisaiho	
T. T. Khan	Université de Papouasie-Nouvelle-Guinée
George Mero	Gulf Papua Fisheries Ltd.
Haraki Heni	Yule Aperana Pty. Ltd.

**Iles Salomon**

Albert wata	Division des pêches
Sylvester Diake	
Holmes Saebe	
Michael Batty	
Minoru Komito	Solomon Taiyo
Mark Jervis	ICLARM
Andrew Wright	Agence des pêches du Forum
Seamus McElroy	
Ann Kengalu	Western Pacific Shells

**Samoa américaines**

Philip Langford	Département des ressources marines et de la faune et de la flore sauvages
Gordon Stirling	Van Camp Seafoods

**Samoa-Occidental**

Ueta Fa'asili	Division des pêches
Leon Zann	
Richard MacDonald	Sampac International Ltd.
Robert Willis	

**Tokelau**

Foua Toloa	Agriculture et pêches
------------	-----------------------

**Tonga**

Semisi Fakahau	Division des pêches
Taniela Koloa	
William Holden	Exportateur de poissons

**Tuvalu**

Sautia Maluopenua	Division des pêches
Mark Gentle	
Satalaka Petaia	
Loto Pasifiko	

**Vanuatu**

Wycliff Bakeo	Service des pêches
Larry Vallance	Port Vila Fisheries Ltd.

## Annexe 4 : Rapports nationaux

### Annexe 4.1 Le secteur en aval de la pêche aux Samoa américaines

#### A. Formation et vulgarisation

*Activités en cours* : Néant. Des cours de formation sur la manutention du poisson ont été organisés à l'intention des pêcheurs il y a trois ans mais n'ont pas été poursuivis.

*Activités en projet* : Etant donné l'apport de nouveaux pêcheurs, il convient d'organiser des actions de formation à la manutention du poisson. La CPS sera probablement sollicitée à cet égard.

#### **Personnel qualifié :**

*Situation actuelle* : Le département des ressources marines et de la faune et de la flore sauvages dispose d'un maître-pêcheur qui a quelques connaissances de la manutention du poisson.

*Besoins* : Un agent ayant suivi une formation spécialisée aux techniques en aval de la pêche.

#### B. Recherche

*Travaux en cours* : Néant.

*Travaux en projet* : Néant.

*Besoins en matière de recherche* : Seules des études à petite échelle et dont la nature n'a pas été précisée sont requises aujourd'hui.

*Personnel qualifié ou formé* : Divers agents disposent de qualifications mais ils travaillent tous à la recherche biologique.

#### C. Services consultatifs

*Besoins actuels* : Il conviendrait de disposer d'informations sur les possibilités d'approvisionnement en emballages pour l'exportation de poissons réfrigérés. Les deux conserveries de thons se contentent des moyens dont elles disposent.

*Besoins futurs* : Non précisés.

*Situation actuelle* : On a déjà fait appel à la CPS; le gouvernement est membre du conseil des pêches du Pacifique occidental qui s'intéresse essentiellement à la gestion des pêcheries et n'offre aucune aide spécialisée dans le secteur en aval de la pêche.

#### D. Projets proposés

##### *Localement :*

1. Formation à la manutention du poisson et à l'utilisation de la glace;
2. Stage sur le conditionnement du poisson réfrigéré transporté par avion.

##### *Au centre :*

1. Formation aux techniques en aval de la pêche à l'intention d'une personne qui pourrait ultérieurement assurer la charge du service public compétent.

## Annexe 4.2 : Le secteur en aval de la pêche aux Etats fédérés de Micronésie

### A. Formation et vulgarisation

*Activités en cours* : Un programme de formation aux techniques de capture et de manutention d'espèces démersales est actuellement en cours, il permet de former des groupes de pêcheurs sur une période de deux à trois mois. Un agent du service des ressources marines suit à l'heure actuelle au Japon une formation halieutique où sont abordées les techniques en aval de la pêche.

*Activités en projet* : Le programme de formation destiné aux pêcheurs est prévu pour une année supplémentaire. On compte organiser dans les îles périphériques un cours de formation au séchage du poisson. Rien d'autre n'est prévu, mais un grand projet d'économie mixte visant à la création d'une station de traitement du poisson doit être lancé sous peu. Une formation poussée sera dès lors nécessaire dans divers domaines.

*Personnel qualifié ou formé*

*Situation actuelle* : Néant. Quelques étudiants suivent à l'heure actuelle le cycle d'études offert par l'USP pour l'octroi du diplôme d'halieutique tropical.

*Besoins* : Deux personnes seraient nécessaires, l'une dotée de compétences générales relatives au secteur en aval de la pêche, et l'autre plus particulièrement spécialisée dans l'une des techniques de ce secteur (par exemple le traitement du poisson, la commercialisation).

### B. Recherche

*Travaux en cours* : Evaluation de l'ampleur du problème posé par la ciguatéra; mise au point de nouveaux produits analogues aux lamelles de boeuf séchées (appelées charque ou charqui de boeuf) à partir de poisson séché, mise au point de séchoirs solaires pour le poisson.

*Travaux en projet* : On prévoit, sans autre précision, des travaux complémentaires sur le poisson séché et salé.

*Besoins en matière de recherche* : On sollicitera de l'aide pour les travaux de recherche sur la ciguatéra, la mise au point de méthodes de nettoyage des éponges cultivées dans le cadre du projet aquacole, l'obtention d'informations sur les techniques de conditionnement, d'étiquetage et de commercialisation, l'utilisation de chair de troca et autres fruits de mer et l'élaboration de nouveaux produits.

*Personnel qualifié ou formé* : Néant.

### C. Services consultatifs

*Besoins actuels* : Non précisés.

*Besoins futurs* : Avec la création d'une station de traitement du poisson à Pohnpei, des services consultatifs intéressant diverses techniques en aval de la pêche s'imposeront sans doute; à l'heure actuelle, on ne sait pas si ces besoins seront entièrement satisfaits par les conseillers techniques reponsables de projet ou s'il sera nécessaire de rechercher une aide complémentaire.

*Situation actuelle* : Aucun service consultatif n'est disponible sur place.

### D. Projets proposés

*Localement* :

1. Formation à la manutention du poisson et à l'utilisation de la glace (espèces démersales et thon de qualité sashimi)
2. Formation au traitement de la bêche-de-mer.
3. Formation au traitement des éponges.
4. Formation à la production de poissons et de fruits de mer traités.

*Au centre :*

1. Evaluation des besoins de formation dans le domaine du traitement industriel du poisson (pouvant donner lieu à l'organisation de nouveaux cours de formation locaux).
2. Mise au point de nouveaux produits élaborés à partir de poisson séché, de fruits de mer séchés, de charqui de poisson, etc.; travaux de recherche relatifs aux procédures types, à la détermination de la durée de conservation, au conditionnement, etc.
3. Séchage du poisson à petite échelle.
4. Formation de deux spécialistes des techniques en aval de la pêche.

### Annexe 4.3 : Le secteur en aval de la pêche à Fidji

#### A. Formation et vulgarisation

*Activités en cours* : La division des pêches dispose d'une équipe itinérante de formation qui offre aux pêcheurs in-situ une formation de base à la manutention du poisson et à l'utilisation de la glace. Le secteur commercial ne fait pas grande utilisation de ces stages. Il y a quelques années, on a organisé des cours sur le salage et le séchage du poisson.

*Activités en projet* : On compte organiser un cours sur la production de produits à valeur ajoutée de la bêche-de-mer.

*Personnel qualifié ou formé*

*Situation actuelle* : La division des pêches compte trois formateurs disposant de quelques connaissances du secteur en aval de la pêche, mais sans réelle spécialisation. L'un d'eux a participé au cours sur le traitement du poisson organisé à Vanuatu par la CPS, en 1986.

*Besoins* : Il faudrait disposer d'un agent spécialement formé aux techniques en aval de la pêche; rien n'est pourtant prévu à cet effet.

#### B. Recherche

*Travaux en cours* : Ils sont rares, la division des pêches s'intéressant essentiellement au développement.

*Travaux en projet* : Néant.

*Besoins en matière de recherche* : Il conviendrait d'effectuer des travaux pour la mise au point de nouveaux produits (bêche-de-mer, utilisation des captures accessoires des thoniers, poissons séchés) et de réaliser des analyses de la teneur en mercure des lutjanidés et des thonidés de grand fond.

*Personnel qualifié ou formé* : Deux des trois agents disposent d'une formation technique aux travaux de laboratoire (biologie et analyse).

#### C. Services consultatifs

*Besoins actuels* : Les principaux besoins intéressent la recherche de nouveaux marchés pour les prises accessoires des thoniers, des palangriers et des pêcheries exploitant les espèces démersales, les méthodes de traitement de l'algue (pour la production de carragénine), la gestion des produits en entrepôts frigorifiques et la présentation du poisson pour la vente au détail.

*Besoins futurs* : Elaboration de directives pour le contrôle de la qualité des poissons destinés à l'exportation; conception et planification d'un marché au poisson.

*Situation actuelle* : La CPS a fourni des services-conseils en matière de manutention du poisson; le projet aquaculture de la FAO a fait de même pour le traitement des algues; on pressent de nouveaux besoins en matière de services consultatifs.

#### D. Projets proposés

*Localement* :

1. Formation au traitement des algues pour la production de carragénine.
2. Elaboration d'un code de conduite relatif à l'exportation du poisson.
3. Formation à la gestion des produit en entrepôts frigorifiques.

*Au centre :*

1. Mise au point de nouveaux produits élaborés à partir des espèces constituant les prises accessoires.
2. Analyse des teneurs en mercure des espèces démersales, des thonidés, marlins et alliés.
3. Formation d'un agent aux techniques en aval de la pêche.
4. Stage de courte durée sur la conception et la gestion d'un marché au poisson et sur les techniques de vente au détail.
5. Analyse microbiologique et chimique - notamment pour la détection des métaux lourds - pour les conserveries et les unités de traitement.

#### **Annexe 4.4 : Le secteur en aval de la pêche à Guam**

##### **A. Formation et vulgarisation**

*Activités en cours* : Néant. Les derniers stages de vulgarisation sur le traitement du poisson ont été organisés il y a environ deux ans.

*Activités en projet* : On pense ici que les pêcheurs ne sont pas motivés pour améliorer la qualité de leurs prises.

*Personnel qualifié ou formé*  
*Situation actuelle* : Néant.

*Besoins* : Il faudrait disposer de davantage d'agents qualifiés, notamment pour favoriser une modification des comportements à l'égard de la qualité du poisson.

##### **B. Recherche**

*Travaux en cours* : Néant.

*Travaux en projet* : Néant.

*Besoins en matière de recherche* : Mise au point de nouveaux produits séchés et travaux d'expérimentation sur la durée de conservation.

*Personnel qualifié ou formé* : Néant.

##### **C. Services consultatifs**

*Besoins actuels* : Néant.

*Besoins futurs* : Néant.

*Situation actuelle* : Aucun service consultatif n'est disponible sur place.

##### **D. Projets proposés**

*Localement* :

1. Stages d'information sur la qualité du poisson et sa présentation pour la vente au détail.

*Au centre* : Néant.

## Annexe 4.5 : Secteur en aval de la pêche à Kiribati

### A. Formation et vulgarisation

*Activités en cours* : La division des pêches offre des cours de formation d'une semaine dans divers centres de commercialisation des îles périphériques. Ils portent essentiellement sur la préparation de produits séchés et sur l'organisation de la commercialisation.

*Activités en projet* : On compte poursuivre les programmes en cours dont on souhaite faire bénéficier les femmes.

#### *Personnel qualifié ou formé*

*Situation actuelle* : Un agent est titulaire du diplôme d'halieutique tropicale décerné par l'USP et d'un diplôme de gestion des pêches (Royaume-Uni); il est responsable de la commercialisation et plus particulièrement des questions en aval de la pêche.

*Besoins* : Il conviendrait de disposer d'une personne spécialement formée aux techniques en aval de la pêche.

### B. Recherche

*Travaux en cours* : Néant.

*Travaux en projet* : Néant.

*Besoins en matière de recherche* : Amélioration des méthodes de conservation et de séchage de poisson.

*Personnel qualifié ou formé* : Néant.

### C. Services consultatifs

*Besoins actuels* : Amélioration des systèmes intérieurs de commercialisation; hygiène de la manutention du poisson.

*Besoins futurs* : Avec l'agrandissement escompté des centres de pêche des îles périphériques, il conviendra de sélectionner les appareils frigorifiques les mieux adaptés et de concevoir des systèmes de collecte et de transport.

*Situation actuelle* : La CPS, la FAO et l'agence britannique d'aide au développement outre-mer ont déjà prêté leur concours.

### D. Projets proposés

#### *Localement*

1. Formation à la manutention du poisson et à l'utilisation de la glace.
2. Stage éducatif sur les questions intéressant la santé et l'hygiène dans le secteur en aval de la pêche.
3. Formation au séchage du poisson et autres produits de la mer.
4. Formation au traitement de la bêche-de-mer.

#### *Au centre* :

1. Mise au point de nouveaux produits à partir de poisson séché, de charqui de poisson, etc.; procédures types, détermination de la durée de conservation.
2. Directives pour le conditionnement et le transport des produits séchés.
3. Commercialisation des produits séchés.
4. Fumage du poisson à petite échelle.
5. Analyse systématique des thonidés, pour le compte de la société *Te Matauri*, pour la détermination de la teneur en sel, en histamine et en produits chimiques.
6. Formation d'un agent aux techniques en aval de la pêche.

## Annexe 4.6 : Secteur en aval de la pêche en Nouvelle-Calédonie

### A. Formation et vulgarisation

*Activités en cours* : On offre une formation générale à la pêche organisée à bord du bateau utilisé par le service de vulgarisation halieutique. On y traite essentiellement des techniques de pêche mais la manipulation des prises est également abordée. La formation au traitement de la bêche-de-mer est assurée par le secteur privé.

*Activités en projet* : On compte organiser un petit cours sur la manutention du poisson à l'intention des détaillants à l'occasion de l'inauguration d'un nouveaux marché aux poissons à Nouméa.

*Personnel qualifié ou formé*

*Situation actuelle* : Néant.

*Besoins* : Le Territoire devrait disposer d'un agent formé aux techniques de la filière à terre; il conviendrait aussi de compléter la formation des vulgarisateurs dans chacune des provinces (Nord, Sud, et Iles).

### B. Recherche

*Travaux en cours* : Néant.

*Travaux en projet* : Néant.

*Besoins en matière de recherche* : Les besoins portent essentiellement sur la mise au point de nouveaux produits et notamment le poisson séché, les produits pasteurisés, le poisson salé et la chair de troca.

*Personnel qualifié ou formé* : Néant.

### C. Services consultatifs

*Besoins actuels* : Pour évaluer les besoins du secteur en aval de la pêche, on estime qu'il convient dans un premier temps de réaliser une étude de marché pour évaluer la demande et déterminer les produits qui pourront être commercialisés à Nouméa ou exportés.

*Besoins futurs* : Non précisés.

*Situation actuelle* : On a fait appel à la CPS ainsi qu'à des experts-conseils du secteur privé.

### D. Projets proposés

*Localement* :

1. Formation à la manutention du poisson frais pour les pêcheurs et les détaillants.
2. Fumage du poisson à petite échelle.
3. Cours de formation au traitement du poisson (découpage et filetage) et au conditionnement, notamment la mise sous vide.

*Au centre* :

1. Formation d'un agent territorial et de trois agents provinciaux aux techniques de la filière à terre.
2. Fumage du poisson à petite échelle; conception d'un équipement adapté et techniques types.
3. Mise au point de nouveaux produits élaborés à partir de poisson et de fruits de mer traités ou marinés.
4. Méthodes de manipulation et de transport des crustacés vivants.

## Annexe 4.7 : Le secteur en aval de la pêche à Palau

### A. Formation et vulgarisation

*Activités en cours* : Le programme de formation permanent de la division ressources marines comporte un cours de formation à la réfrigération des poissons à bord, organisé par les vulgarisateurs à l'intention des pêcheurs.

*Activités en projet* : Deux agents travaillant dans les nouvelles installations portuaires au nord de Palau doivent se rendre au Japon pour y suivre une formation technique et administrative.

*Personnel qualifié ou formé*

*Situation actuelle* : Le responsable de la commercialisation de la fédération des associations de pêcheurs de Palau a participé aux cours sur la manutention et le traitement du poisson organisé en 1986 par la CPS; à l'heure actuelle, il est en stage au Japon où on lui enseigne, entre autres, certaines des techniques en aval de la pêche.

*Besoins* : Une ou deux personnes spécialisées dans les techniques en aval de la pêche.

### B. Recherche

*Travaux en cours* : Une petite étude sur le fumage de la chair de bœuf vient d'être achevée; d'autres études sur le fumage des produits de la mer sont encore en cours.

*Travaux en projet* : Néant.

*Besoins en matière de recherche* : Mise au point de nouveaux produits (poisson séché, charqui de thon) élaborés à partir d'espèces de thonidés, de marlins et alliés se prêtant au traitement et capturés par la flottille locale de palangriers; étude sur le contrôle de la qualité du poisson congelé et fumé; utilisation de la chair de troca.

*Personnel qualifié ou formé* : Néant.

### C. Services consultatifs

*Besoins actuels* : Services consultatifs à l'intention du secteur commercial (besoins de formation, gestion des appareils et entrepôts frigorifiques, commercialisation); commercialisation des fruits de mer auprès du secteur touristique.

*Besoins futurs* : Non précisés.

*Situation actuelle* : Aucun service n'est disponible sur place.

### D. Projets proposés

*Localement* :

1. Evaluation des besoins du marché local et du secteur touristique en matière de techniques en aval de la pêche (dont la commercialisation).
2. Stage sur la gestion des entrepôts frigorifiques.
3. Cours de formation sur les traitements du poisson (découpage, filetage, etc.) et conditionnement, en fonction des besoins définis du fait de l'évaluation préconisée au 1. ci-dessus.
4. Formation au fumage du poisson et des fruits de mer.

*Au centre* :

1. Mise au point de nouveaux produits élaborés à partir des prises accessoires des thoniers palangriers.
2. Formation de deux agents aux techniques en aval de la pêche.
3. Stage de courte durée sur la conception et la gestion de marchés aux poissons et sur les techniques de vente au détail.
4. Fumage du poisson à petite échelle.

## Annexe 4.8 Le secteur en aval de la pêche en Papouasie-Nouvelle-Guinée

### A. Formation et vulgarisation

*Activités en cours* : Un programme de formation au traitement et à la commercialisation du poisson a été lancé à l'intention des femmes en septembre 1989 et se poursuit encore aujourd'hui.

*Activités en projet* : On compte organiser des stages sur le traitement et la commercialisation couvrant des matières ne figurant pas dans les cours actuellement offerts; l'USAID va par ailleurs lancer un projet de petite pêche où il sera largement question des techniques en aval de la pêche.

#### *Personnel qualifié ou formé*

*Situation actuelle* : Le département des pêches et des ressources marines vient de recruter un spécialiste des techniques en aval de la pêche chargé de la mise en valeur des ressources; il dispose également d'un agent spécialisé dans le secteur en aval de la pêche.

*Besoins* : Il faudrait disposer d'autres agents qualifiés pour travailler à la mise en oeuvre des programmes nationaux de pêche à l'intention des femmes ainsi qu'au service d'inspection du poisson. Chaque service provincial des pêches devrait disposer d'un agent formé aux techniques en aval de la pêche.

### B. Recherche

*Travaux en cours* : Néant. Diverses études sur la fraîcheur du poisson ont été réalisées par le passé au département d'halieutique de l'université de Papouasie-Nouvelle-Guinée.

*Travaux en projet* : On compte effectuer d'autres études sur la fraîcheur du poisson; rien d'autre n'est prévu à l'exception de thèses universitaires.

*Besoins en matière de recherche* : Amélioration de l'équipement et des méthodes de fumage du poisson en zones rurales.

*Personnel qualifié ou formé* : Le spécialiste du secteur en aval de la pêche sus-visé est le seul chercheur spécialisé.

### C. Services consultatifs

*Besoins actuels* : Non spécifiés.

*Besoins futurs* : Non spécifiés.

*Situation actuelle* : on a fait appel à la CPS, à la FAO (Rome), ainsi qu'à l'Australie et à la Nouvelle-Zélande, par le biais des programmes d'aide bilatérale.

### D. Projets proposés

#### *Localement* :

1. Cours de formation à la manutention du poisson et à l'utilisation de la glace.
2. Cours de formation à la gestion des entrepôts frigorifiques
3. Cours de formation au traitement de la bêche-de-mer
4. Cours de formation au fumage et au séchage du poisson
5. Stage sur la gestion aux marchés aux poissons et les techniques de vente au détail
6. Cours de formation sur le traitement du poisson (découpage, filetage et conditionnement)
7. Stage sur le conditionnement et le transport du poisson par route, mer ou air.

*Au centre :*

1. Formation de deux agents du service national des pêches et de plusieurs agents provinciaux aux techniques en aval de la pêche.
2. Fumage du poisson à petite échelle, conception de l'équipement approprié; techniques types.
3. Évaluation des besoins en matières d'élaboration de nouveaux produits, compte tenu des ressources de la pêche aujourd'hui disponibles ou escomptées.
4. Méthodes de manutention et de transport des crustacés vivants.
5. Utilisation des captures accessoires des crevettiers.

## Annexe 4.9 Secteur en aval de la pêche aux Iles Salomon

### A. Formation et vulgarisation

*Activités en cours* : Des cours de formation à la manutention du poisson frais et au traitement de la bêche-de-mer sont offerts au département d'halieutique du collège d'enseignement supérieur.

*Activités en projet* : Poursuite des cours de formation offerts.

#### *Personnel qualifié ou formé*

*Situation actuelle* : Divers agents de la division des pêches et des services provinciaux des pêches sont titulaires du diplôme en halieutique tropicale de l'USP; un agent a effectué un stage en détachement d'un mois auprès de la société *Port Vila Fisheries* (Vanuatu) et un autre agent a participé à un cours de formation de trois mois organisé par la CPS à Vanuatu, en 1986; aucun des autres agents ne dispose de compétences particulières en matière de techniques en aval de la pêche.

*Besoins* : Il conviendrait de disposer de plusieurs personnes dotées d'une formation spécialisée aux techniques en aval de la pêche.

### B. Recherche

*Travaux en cours* : Néant. Diverses enquêtes sur la chair de bénitier ont récemment été effectuées.

*Travaux en projet* : Néant.

*Besoins en matière de recherche* : Etude sur la production de poisson fumé, séché et salé; transformation des ailerons de requin; mise au point de nouveaux produits élaborés à partir de chair de bénitier.

*Personnel qualifié ou formé* : Néant.

### C. Services consultatifs

*Besoins actuels* : Manutention et traitement des filets destinés à l'exportation; évaluation du réseau de distribution et de commercialisation du poisson réfrigéré.

*Besoins futurs* : Amélioration et agrandissement du marché aux poissons d'Honiara.

*Situation actuelle* : On fait appel au secteur privé local (par exemple pour le traitement de la bêche- de-mer) et on a également eu recours aux services de la CPS.

### D. Projets proposés

#### *Localement* :

1. Cours de formation au traitement du poisson (découpage, filetage et conditionnement).
2. Cours de formation au fumage du poisson.

#### *Au centre* :

1. Mise au point de nouveaux produits élaborés à partir de poisson séché, de charqui de poisson, etc.; procédures types; détermination de la durée de conservation, etc. (pour les îles périphériques).
2. Elaboration de directives pour le conditionnement et le transport des produits séchés.
3. Commercialisation des produits séchés.
4. Mise au point de nouveaux produits à partir des prises accessoires des thoniers.
5. Formation de deux agents aux techniques en aval de la pêche.
6. Formation du personnel chargé du contrôle de la qualité ou autre dans les conserveries de thon. (Il faudra procéder au préalable à une évaluation des besoins).

## Annexe 4.10 Le secteur en aval de la pêche à Tokelau

### A. Formation et vulgarisation

*Activités en cours* : Néant.

*Activités en projet* : Formation au séchage, au salage et peut-être au fumage des produits de la mer (par l'entremise de la CPS); manutention du poisson et utilisation de la glace.

*Personnel qualifié ou formé*

*Situation actuelle* : Néant.

*Besoins* : Trois personnes devraient recevoir une formation suffisante pour pouvoir faire de la vulgarisation.

### B. Recherche

*Travaux en cours* : Néant.

*Travaux en projet* : Néant.

*Besoins en matière de recherche* : Mise au point de nouveaux produits séchés pour les excédents de thons.

*Personnel qualifié ou formé* : Néant.

### C. Services consultatifs

*Besoins actuels* : Installation sur chaque atoll de systèmes et d'appareils de réfrigération adaptés.

*Besoins futurs* : Non spécifiés.

*Situation actuelle* : On a eu recours à la CPS et la FAO.

### D. Projets proposés

*Localement* :

1. Formation au séchage du poisson et autres produits de la mer.
2. Formation au traitement de la bêche-dé-mer (en fonction d'une évaluation de la ressource).

*Au centre* :

1. Mise au point de nouveaux produits élaborés à partir de poisson séché, de charqui de poisson, etc.; procédures types; détermination de la durée de conservation.
2. Conditionnement et transport des produits séchés.
3. Fumage de poisson à petite échelle.
4. Commercialisation des produits séchés.
5. Installation d'appareils frigorifiques adaptés sur les atolls.
6. Etude de faisabilité relative à la création d'une station de culture et de traitement des algues.
7. Formation de vulgarisateurs aux techniques en aval de la pêche.

## **Annexe 4.11 Le secteur en aval de la pêche aux Tonga**

### **A. Formation et vulgarisation**

*Activités en cours* : Formation à la manutention à bord (utilisation de la glace, mélange glace/eau de mer, tuage, etc.) assurée par les vulgarisateurs.

*Activités en projet* : Formation au traitement de la bêche-de-mer; manutention et traitement du thon de qualité sashimi (dans le cadre d'un projet USAID).

#### *Personnel qualifié ou formé*

*Situation actuelle* : Cinq agents de la division des pêches ont quelque expérience du secteur en aval de la pêche; une personne suit à l'heure actuelle un cours de technologie alimentaire de niveau tertiaire en Nouvelle-Zélande; deux autres suivent des cours de premier cycle universitaire.

*Besoins* : Il faudrait disposer de trois agents spécialisés dans les techniques en aval de la pêche (qui, outre les produits de la mer, devront également travailler sur d'autres denrées).

### **B. Recherche**

*Travaux en cours* : Néant.

*Travaux en projet* : Mise au point de nouveaux produits du thon et questions de commercialisation (par l'entremise de l'USAID).

*Besoins en matière de recherche* : Non spécifiés.

*Personnel qualifié ou formé* : On attend le retour de trois agents suivant actuellement une formation à l'étranger.

### **C. Services consultatifs**

*Besoins actuels* : Manutention et traitement du poisson.

*Besoins futurs* : Manutention, transport et conditionnement du thon de qualité sashimi.

*Situation actuelle* : On estime disposer de certaines compétences sur place, mais un recyclage serait nécessaire.

### **D. Projets proposés**

#### *Localement* :

1. Formation à la manutention du poisson et à l'utilisation de la glace.
2. Formation au traitement de la bêche-de-mer.
3. Formation au traitement du poisson (filetage, mise sous vide, conditionnement, etc.).

#### *Au centre* :

Dans ce pays, on a informé l'expert-conseil que Tonga pouvait se doter de sa propre structure, solution à laquelle on accordait la préférence. L'expert-conseil estime néanmoins qu'il existe divers projets dont pourrait se charger une structure régionale et qui seraient utiles à l'industrie des pêches de Tonga.

## **Annexe 4.12 Le secteur en aval de la pêche à Tuvalu**

### **A. Formation et vulgarisation**

*Activités en cours* : Néant.

*Activités en projet* : On a approuvé la mise en oeuvre d'un projet de séchage et de fumage du thon jaune et d'autres espèces.

*Personnel qualifié ou formé*

*Situation actuelle* : Aucun agent ne dispose d'une formation spécialisée.

*Besoins* : Il faudrait disposer d'un agent doté d'une formation spécialisée aux techniques en aval de la pêche qui pourrait assumer la charge de ce secteur ainsi que la formation du personnel.

### **B. Recherche**

*Travaux en cours* : Néant.

*Travaux en projet* : On a formulé une demande d'aide à la CPS en vue de la conduite d'essais sur le séchage du poisson.

*Besoins en matière de recherche* : Recherche de nouveaux marchés pour les produits séchés de la pêche.

*Personnel qualifié ou formé* : Néant.

### **C. Services consultatifs**

*Besoins actuels* : Elaboration d'un programme intégré pour le secteur en aval de la pêche couvrant les questions suivantes : équipements, entrepôts frigorifiques (si nécessaire), traitement du poisson, transport et commercialisation.

*Besoins futurs* : Non spécifiés.

*Situation actuelle* : On a fait appel à l'Agence des pêches du Forum pour les problèmes de commercialisation.

### **D. Projets proposés**

*Localement* :

1. Formation à la manutention du poisson et à l'utilisation de la glace.
2. Formation au séchage de la bêche-de-mer et d'autres produits.
3. Formation au traitement de la bêche-de-mer.

*Au centre* :

1. Mise au point de nouveaux produits élaborés à partir de poisson séché, de charqui de poisson, etc.; procédures types; détermination de la durée de conservation.
2. Conditionnement et transport des produits séchés.
3. Fumage du poisson à petite échelle.
4. Commercialisation des produits séchés de la mer.
5. Installation d'appareils frigorifiques adaptés sur les atolls.
6. Réalisations d'une étude de faisabilité sur la création d'une station de culture et de traitement des algues.
7. Formation d'un agent aux techniques en aval de la pêche.

## Annexe 4.13 Le secteur en aval de la pêche à Vanuatu

### A. Formation et vulgarisation

*Activités en cours* : Le centre de formation halieutique de Santo offre des cours élémentaires à la manutention du poisson (éviscération et mise sous glace); on offre également des cours de vulgarisation sur le fumage du poisson; un cours de formation au traitement de la bêche-de-mer a récemment été organisé en collaboration avec la CPS.

*Activités en projet* : On compte se doter d'un séchoir et organiser des cours de formation au séchage du poisson; on compte également offrir de nouveaux cours de formation au traitement de la bêche-de-mer.

#### *Personnel qualifié ou formé*

*Situation actuelle* : Divers agents du département des pêches ont reçu une formation générale aux techniques en aval de la pêche; les membres du personnel de la société *Port Vila Fisheries* ont tous reçu une formation intensive en cours d'emploi au traitement, à l'entreposage et au conditionnement du poisson et ont participé à des stages de courte durée sur les techniques en aval de la pêche.

*Besoins* : Il faudrait doter le centre de formation de Santo d'un agent spécialement formé aux techniques en aval de la pêche.

### B. Recherche

*Travaux en cours* : Aucune étude n'est en cours à l'heure actuelle mais, par le passé, des essais d'entreposage du poisson ont été réalisés en collaboration avec l'Institut de recherche et de développement tropical du Royaume-Uni.

*Travaux en projet* : Néant.

*Besoins en matière de recherche* : Mise au point de nouveaux produits (chair et sous-produits du requin, peau de poisson).

*Personnel qualifié ou formé* : Néant.

### C. Services consultatifs

*Besoins actuels* : Aucun besoin dans le domaine de la manutention du poisson; autres besoins éventuels non spécifiés.

*Besoins futurs* : Non spécifiés.

*Situation actuelle* : On a déjà fait appel à la CPS et la FAO.

### D. Projets proposés

#### *Localement* :

1. Cours de formation au traitement de la bêche-de-mer.
2. Cours de formation au séchage et au fumage du poisson.

#### *Au centre* :

1. Mise au point de nouveaux produits (chair et sous-produits du requin, peaux de poisson).
2. Analyse des teneurs en mercure des espèces démersales.
3. Formation d'un agent aux techniques en aval de la pêche.

## **Annexe 4.14 Le secteur en aval de la pêche au Samoa-Occidental**

### **A. Formation et vulgarisation**

*Activités en cours* : La plupart des pêcheurs sont maintenant bien formés aux techniques de manutention du poisson frais et l'on a interrompu les cours de formation dans ce domaine. Par le passé, on a organisé des cours sur le salage et le séchage du poisson, mais le produit n'a pas été bien accueilli par la population locale.

*Activités en projet* : Néant.

*Personnel qualifié ou formé*

*Situation actuelle* : Aucun agent ne dispose d'une formation particulière aux techniques en aval de la pêche.

*Besoins* : Néant.

### **B. Recherche**

*Travaux en cours* : Néant.

*Travaux en projet* : Néant.

*Besoins en matière de recherche* : Néant.

*Personnel qualifié ou formé* : Néant.

### **C. Services consultatifs**

*Besoins actuels* : Néant.

*Besoins futurs* : Réglementation des marchés étrangers pour l'exportation du poisson; traitement de la bêche-de-mer (selon les résultats d'une évaluation des ressources).

*Situation actuelle* : On a eu recours au secteur privé local et à la CPS.

### **D. Projets proposés**

*Localement* :

1. Formation au traitement de la bêche-de-mer.
2. Formation à la manutention du poisson et au traitement du thon de qualité sashimi.
3. Etude sur les réglementations des marchés importateurs (il conviendrait d'inviter un représentant du pays importateur au Samoa-Occidental pour qu'il y présente les exigences de son pays).

*Au centre* : Non spécifiés.

## Annexe 5 : Appareils frigorifiques

### A. Caractéristiques techniques

#### 1. Générateur de glace/réserve à glace

Le générateur de glace devra avoir une capacité suffisante pour produire 500 kg de glace surgelée en éclats ou en copeaux par jour. La glace sera transférée par gravité dans une réserve à glace réfrigérée située à proximité. Le compresseur et le condenseur à air devront être équipés de tous les dispositifs de sécurité nécessaires en cas de coupure de courant, de baisses de pression de l'eau, de variations de pression du frigorigène, etc. Si l'on compte installer le générateur de glace au dessus de la réserve, l'offre devra préciser les caractéristiques et les modalités de construction de la structure de soutien (la hauteur de plafond disponible est de 3,2 m).

La capacité de la réserve à glace sera d'environ 5 m<sup>3</sup> (soit environ trois jours de production de glace); le plancher, les murs et le plafond seront recouverts d'isolants en polyuréthane ou en polystyrène de 100 mm. Il faudra prévoir des appareils frigorifiques pouvant maintenir une température de -5 à -8°C pour la glace surgelée. Les panneaux isolants devront être équipés d'écrans pare-vapeur et revêtus sur les deux faces d'un enduit plastique résistant et lavable ou d'acier inoxydable. Le plancher devra présenter une bonne étanchéité; il sera porteur, revêtu d'acier galvanisé ou d'aluminium, équipé de plans de marche antidérapants et incliné en direction de la porte (1:40 = 2,5%) où devront être ménagés des percages de drainage pour l'évacuation de l'eau de fonte. La réserve devra être éclairée à l'intérieur et comporter un interrupteur extérieur avec double position marche/arrêt. La porte isolante, de 1 m x 1 m, devra pouvoir s'ouvrir des deux côtés, mais ne sera articulée que d'un seul côté. Il faudra prévoir un système pour retenir la glace à l'intérieur lorsque la réserve est pleine et que l'on ouvre la porte, par exemple des pièces en croix amovibles, en bois ou en aluminium. Le générateur et les autres appareils frigorifiques devront être protégés des éléments et donc, sous abri.

Pour l'ensemble des appareils, il faudra fournir les pièces de rechange nécessaires pour deux ans d'exploitation.

#### 2. Chambre de réfrigération

Il convient de prévoir une chambre de réfrigération dont les murs, le plancher et le plafond seront recouverts de panneaux isolants préformés en polyuréthane ou en polystyrène de 100 mm, dont la capacité sera de 12 m<sup>3</sup>, pour une hauteur intérieure de plafond de 2,5 m au plus. Les panneaux isolants devront être équipés d'écrans pare-vapeur et revêtus sur les deux faces d'un enduit plastique lavable et résistant ou d'acier inoxydable. Le plancher devra présenter une bonne étanchéité; il sera porteur, revêtu d'acier galvanisé ou d'aluminium, équipé de plans de marche antidérapants et incliné en direction de la porte (1:40 = 2,5%) où des percages de drainage devront être ménagés pour l'évacuation des eaux de fonte, du sang et des humeurs visqueuses. La chambre devra être éclairée à l'intérieur et comporter un interrupteur extérieur avec indication de marche/arrêt. La porte isolante, de 1 m de large sur 2 m de haut, devra pouvoir s'ouvrir des deux côtés. Des rideaux en plastique devront être posés sur le seuil pour réduire au minimum l'arrivée d'air chaud lorsque la porte est ouverte.

La chambre devra être maintenue à une température de 0 à 2°C, pour une capacité d'entreposage d'environ 3 tonnes de poisson réfrigéré. Les appareils proposés, y compris les condenseurs à air, devront permettre de maintenir cette amplitude thermique. Ils devront en outre comporter tous les dispositifs de sécurité nécessaires en cas de coupure de courant, de variations de pression du frigorigène, etc.

Il faudra également prévoir les pièces de rechange nécessaires pour l'ensemble des appareils pour deux ans d'exploitation.

### 3. Entrepôt frigorifique

Il faudra prévoir un entrepôt frigorifique dont le plancher, les murs et le plafond seront équipés de panneaux isolants préformés en polyuréthane ou en polystyrène de 100 mm, dont la capacité sera de 12 m<sup>3</sup> et la hauteur intérieure de plafond de 2,5 m au plus. Les panneaux isolants devront être équipés d'écrans pare-vapeur et revêtus sur les deux faces d'un enduit plastique lavable et résistant ou d'acier inoxydable. Le plancher devra présenter une bonne étanchéité, être porteur, recouvert d'acier galvanisé ou d'aluminium et équipé de plans de marche antidérapants. L'entrepôt devra être éclairé à l'intérieur et équipé d'un interrupteur extérieur avec indication de marche/arrêt. La porte isolante, qui devra pouvoir s'ouvrir des deux côtés, mesurera 1 m de large sur 2 m de haut. Les garnitures de porte devront être équipées d'une résistance chauffante pour empêcher qu'elles ne gèlent lorsque la porte est fermée. Des rideaux en plastique devront être posés sur le seuil pour réduire au minimum l'arrivée d'air chaud lorsque la porte est ouverte.

L'entrepôt frigorifique sera maintenu à une température de -20 à -25°C, pour une capacité d'entreposage d'environ 3 tonnes de poisson congelé. Les appareils frigorifiques et notamment les condenseurs à air devront permettre de maintenir cette amplitude thermique. Ils devront présenter tous les dispositifs de sécurité nécessaires en cas de coupure de courant, de variations de pression du frigorigène, etc.

L'entrepôt devra comporter des étagères ou autres systèmes d'entreposage destinés aux produits congelés en carton et aux poissons congelés entiers.

Il faudra prévoir, pour tous les appareils, les pièces de rechange nécessaires pour deux ans d'exploitation.

### 4. Congélateur à air forcé

Il faudra prévoir un congélateur préfabriqué à air forcé d'une capacité de congélation de 50 à 60 kg de poissons. Les produits à congeler seront soit des poissons entiers pesant de 0,5 à 15 kg, soit des poissons traités/conditionnés (filets, darnes, produits hâchés, etc.).

La température de congélation devra être de -35 à -40°C; l'air devra être soufflé de façon unidirectionnelle, à l'horizontale, et à 5 m par seconde sur le produit à congeler. Le congélateur préfabriqué devra être construit en acier inoxydable et équipé d'isolants d'au moins 100 mm d'épaisseur. Les garnitures de porte devront comporter une résistance chauffante pour empêcher les portes de geler en position fermée. Le congélateur devra être éclairé à l'intérieur et équipé d'un interrupteur extérieur avec une indication de marche/arrêt. Le congélateur devra être équipé de chariots ou d'étagères permettant de charger le poisson sur des plateaux amovibles et réglables en fonction des différentes tailles de poisson.

Le congélateur devra être fourni avec condenseur à air et devra comporter tous les dispositifs de sécurité nécessaires en cas de coupure de courant, de variations de pression du frigorigène, etc. Un thermomètre à mémoire permettant de contrôler la température de l'air tout au long de la congélation devra être monté sur le côté du congélateur.

Pour l'ensemble des appareils, il faudra prévoir les pièces de rechange nécessaires pour deux ans de fonctionnement.

### 5. Revêtements muraux

Tous les murs de la zone de traitement (soit 130 m<sup>2</sup>) devront être revêtus de panneaux isolants préfabriqués assurant de bonnes conditions d'hygiène. Les panneaux devront être de 12 à 15 mm d'épaisseur, de couleur blanche, lisses au toucher, résistants et faciles à nettoyer. Ils devront être facilement démontables pour être remontés ailleurs le cas échéant. Il faudra tenir compte du fait que les murs et le plancher seront raccordés par des cavets de 15 mm de diamètre et il conviendra de préciser la façon dont le travail sera réalisé. La hauteur de plafond sera de 3,2 m au plus.

### B. Devis

Article	En dollars E.-U.
Générateur de glace	6 100
Réserve à glace	6 000
Chambre de réfrigération	9 600
Entrepôt frigorifique	11 200
Congélateur à air forcé	11 800
Revêtements muraux	6 000
Pièces de rechange	1 300
	<hr/>
<b>Total</b>	<b>52 000</b>

## Annexe 6 : Equipements de traitement du poisson et autres appareils (devis)

Article	Description	En dollars E.-U.		
		Quantité	Prix unitaire	Total
Tables de filetage	Surface en acier inoxydable; environ 1 m de large x 3,6 m de long, avec une auge en couloir pour l'évacuation des viscères, peaux, etc. jusque dans les poubelles; garnies de tenons permettant de maintenir en place les planches à fileter.	1	2 500	2 500
Table de conditionnement	Surface en acier inoxydable; environ 1,2 m de large x 2,5 m de long.	1	1 000	1 000
Planches à fileter/découper	Planches en plastique (par ex. téflon ou polyéthylène haute densité) d'environ 1 m x 0,5 m x 12 mm, de surface lisse, et conçues pour s'adapter sur les tenons des tables de filetage.	8	55	440
Couteaux à poisson (acier inoxydable et manche en plastique)	Couteaux à fileter (20 cm)	20	10	200
	Couteaux à scie (darnes)	4	10	40
	Couteaux à éviscérer (10 cm)	20	4	80
	Affiloirs de 25 cm	10	11	110
	Pierres à aiguiser	20	7	140
	Petites brosses (nettoyage de la cavité viscérale)	12	5	60
Seaux en plastique avec couvercle	Petit tambour d'aiguisage pour couteaux électriques	1	100	100
	Capacité de 80 l (pour viscères, squelettes et saumure) + chariots	10 4	40 55	400 220
Plateaux en plastique	De type maillé ou perforé pour l'égouttage des filets, etc.; taille approximative 60 x 35 x 10 cm	20	7	140
Bacs en plastique	Pour utilisation sur place seulement, empilables, emboîtables, et perforés; environ 75 x 45 x 25 cm	20	17	340
Glacières	Pour le transport du poisson, capacité approximative de 120 l.	4	280	1 120
Balances de pesée	Balances mécaniques à bascule - 100 kg	1	700	700
	Balances électroniques - 15 kg	2	800	1 600
<b>Sous-total de la page</b>				<b>9 190</b>

Article	Description	En dollars E.-U.		
		Quantité	Prix unitaire	Total
Brouettes/chariots	Charrettes à bras	1	280	280
Pelles	En acier inoxydable, pour la glace	1	100	100
Équipement de nettoyage	Machine électrique transportable de nettoyage à l'eau chaude sous pression	1	2 800	2 800
Matériels de nettoyage	Brosses, détergents, stérilisateurs (composés chlorés), etc.	-	500	500
Vêtements de protection	Tabliers (plastique haute résistance), bottes en caoutchouc, etc.	25	30	750
Matériel d'emballage	Pour la vente en gros et au détail	-	1 000	1 000
Machine pour emballage sous-vide/machine à thermosceller le plastique	Petite taille, spécial paille	1	4 500	4 500
Matériel d'emballage sous vide	Diverses tailles de sacs en Surlyn	-	500	500
Scie à ruban	Découpage des darnes de poisson congelé	1	3 500	3 500
Fumoir/séchoir à poisson (capacité de 50 kg)	Fumoir mécanique. Un contrôle électronique permettrait de garantir une qualité constante. L'appareil fonctionnera sans émission de fumée; la vitesse d'air sera réglable (de 0,1 à 2 m/seconde) pour que l'appareil puisse être utilisé comme séchoir	1	15 000	15 000
Cuisinière	A gaz, avec four électrique	1	800	800
Four à micro-ondes	600 watts	1	400	400
Robot de cuisine	Appareil robuste à grand rendement	1	280	280
Réfrigérateur	De grande taille, à usage ménager	1	700	700
Congélateur horizontal	A température réglable	1	500	500
Eviers doubles	Avec broyeur	1	560	560
Machine à coller les bandes	Pour coller les cartons	1	925	925

Sous-total de la page

33 095

Article	Description	En dollars E.-U.		
		Quantité	Prix unitaire	Total
Dispositif tue-mouche à ultraviolets	Petit modèle	3	65	195
Petit outillage et matériaux	Faitouts, casseroles, vaisselle, couverts, etc.	-	2 000	2 000
Machine à thermosceller le plastique	Pare-chocs, pour sacs en plastique	1	55	55
Divers		-	3 000	3 000
				<b>Sous-total de la page</b>
				<b>5 250</b>
				<hr/>
				<b>TOTAL</b>
				<b>47 535</b>

**Annexe 7 : Equipement de laboratoire (estimations)**

Article	Description	En dollars E.-U.		
		Quantité	Prix unitaire	Total
Thermomètres	En verre, à mercure; -20 à 150°C	6	45	270
	De poche, à cadran; -10 à 110°C	4	20	80
	Manuels, numériques; -150 à 400°C	2	140	280
	Sondes à thermocouple type T (usage général)	4	20	80
Enregistreur de température (enregistreur automatique de données)	Permettant un enregistrement de température sur 10 à 16 canaux différents (mémoire de 8 bits); -50 à 150°C	1	1 100	1 100
	Thermocouple à sonde de pénétration, avec 5 m de fil chacun	20	50	1 000
	Accessoires	-	300	300
Compteurs d'activité d'eau	Analyseur de poids atomique (p.ex. Lufft 5803 la paire) permettant de tester l'état de conservation des denrées alimentaires	6	280	1 680
Hydromètre pour saumure	Hydromètre en laiton doré pouvant mesurer des taux de salinité de 0-100%	1	125	125
Réfractomètre	Pour les solutions salines (de 0 à saturation)	1	140	140
Minuteurs	Electroniques	3	40	120
Anémomètre	Thermoanémomètre 0,1 à 10 m/s (pour les essais et les démonstrations de séchage du poisson)	1	970	970
Hygromètres	Psychromètre, -5 à 50°C	1	75	75
	Hygromètre-fronde	1	75	75
Thermohygromètre	Cadran mural	1	85	85
	Electronique, à affichage à cristaux liquides, pour les travaux de terrain	1	280	280
pH mètre		1	1 000	1 000
Balance d'analyse		1	2 500	2 500
<b>Sous-total de la page</b>				<b>10 160</b>

Article	Description	En dollars E.-U.		
		Quantité	Prix unitaire	Total
	Balance de pesée spécial paillasse	1	1 500	1 500
	Hotte aspirante	1	3 000	3 000
	Four à moufle	1	1 000	1 000
	Four pour détermination de la teneur en eau	1	500	500
	Extracteurs de graisse			1 200
	Evaporateur rotatif	1	600	600
	Dessicateurs	4	60	240
	Centrifugeuse de paillasse	1	2 300	2 300
	Bac de trempage	1	600	600
	Verrerie scientifique (pipettes, burettes, verres gradués à bec, flacons, etc.)			1 500
	Equipement de sécurité			750
	Divers	-	2 500	2 500
	Etagères, armoires, paillasses	-	2 000	2 000
				<b>Sous-total de la page</b>
				<b>16 940</b>
				<b>TOTAL</b>
				<b>27 100</b>

**Annexe 8 : Matériel de bureau**

Article	Quantité	Coût (en dollars E.-U.)
Téléphones	2	600
Télécopieur	1	1 500
Photocopieur	1	2 000
Ordinateurs personnels	2	6 000
Imprimante	1	4 000
Logiciels	-	2 000
Meubles-classeurs	4	1 600
Bureaux	4	1 600
Armoire de rangement	1	400
Etagères	4	600
Chaises (réglables)	4	800
Chaises	6	600
Table (petit format)	2	200
Table (grand format)	3	900
Divers	-	1 100
		<hr/>
	<b>TOTAL</b>	<b>23 900</b>