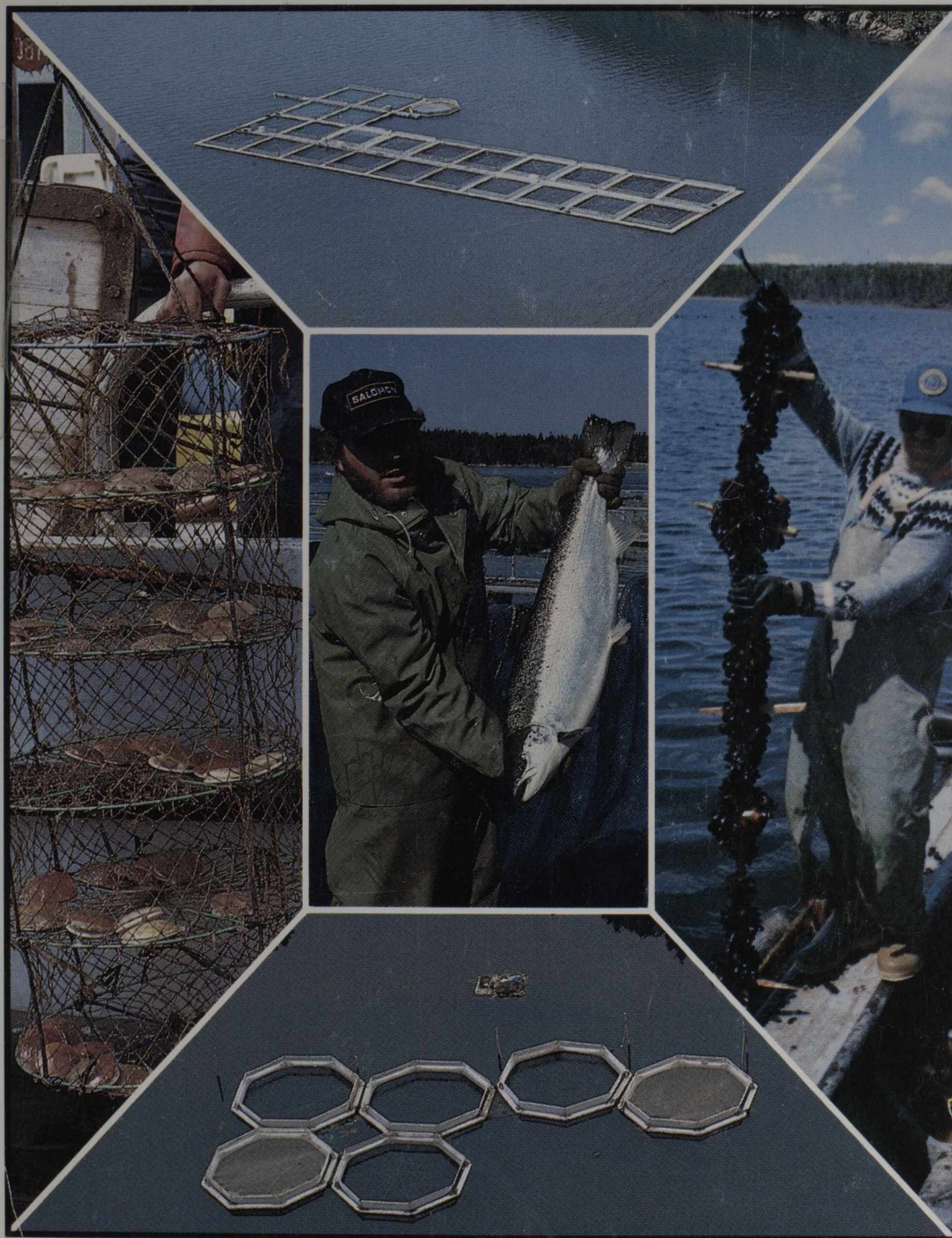


L'AQUICULTURE AU CANADA



**Rapport du Comité permanent
des pêches et des océans**

**Gérald Comeau, député
Président**

CHAMBRE DES COMMUNES

Parcels n° 40

Le mardi, 7 juin 1988

Le mardi, 14 juin 1988

Le jeudi, 16 juin 1988

Le mardi, 21 juin 1988

Président: Gérald Comeau, député

HOUSE OF COMMONS

Topic No. 40

Monday, June 7, 1988

Tuesday, June 14, 1988

Thursday, June 16, 1988

Tuesday, June 21, 1988

Chairman: Gerald Comeau, M.P.

L'AQUICULTURE AU CANADA

Proceedings of the Standing Order 100 Committee on Fisheries and Aquaculture

Document No.

Pêches et des Océans

Fisheries and Oceans

CONCERNANT

Conformément à l'article 100(1) du règlement de la Chambre des communes de l'agriculture au Canada

Y COMPREND

Le quatrième rapport de M. Comeau

L'Aquiculture au Canada

Rapport du Comité permanent des pêches et des océans

Gérald Comeau, député
Président

Juillet 1988



L'AGRICULTURE AU CANADA

Rapport du Comité parlementaire des

peuples et des océans

Comité parlementaire des
peuples et des océans

Janvier 1988

LIBRARY OF PARLIAMENT CANADA 1988 07 07 BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT
--

CHAMBRE DES COMMUNES

Fascicule n° 40

Le mardi 7 juin 1988
Le mardi 14 juin 1988
Le jeudi 16 juin 1988
Le mardi 21 juin 1988

Président: Gérald Comeau, député

HOUSE OF COMMONS

Issue No. 40

Tuesday, June 7, 1988
Tuesday, June 14, 1988
Thursday, June 16, 1988
Tuesday, June 21, 1988

Chairman: Gérald Comeau, M.P.

*Procès-verbaux et témoignages du Comité
permanent des*

*Minutes of Proceedings and Evidence of the
Standing Committee on*

Pêches et des Océans

Fisheries and Oceans

CONCERNANT:

Conformément à l'article 96(2) du Règlement, un examen de l'industrie de l'aquiculture au Canada

Y COMPRIS:

Le quatrième rapport à la Chambre

L'Aquiculture au Canada

RESPECTING:

Pursuant to Standing Order 96(2), an examination of the Aquaculture Industry in Canada

INCLUDING:

The Fourth Report to the House

Aquaculture in Canada

Deuxième session de la trente-troisième législature,
1986-1987-1988

Second Session of the Thirty-third Parliament,
1986-87-88

COMITÉ PERMANENT DES PÊCHES ET DES OCÉANS

Président: Gérald Comeau

Vice-président: Charles-Eugène Marin

Membres (7)

Gérald Comeau

Morrissey Johnson

Charles-Eugène Marin

Mel Gass

Jim Manly

Ted Schellenberg

George Henderson

Membres suppléants

(Ceux qui ont voyagé avec le Comité)

Jack Harris

Felix Holtmann

(Quorum 4)

Le greffier du Comité

Jacques Lahaie

Service de recherche, Bibliothèque du Parlement

Pierre Touchette, attaché de recherche

Conseiller scientifique

Robert H. Cook,

Directeur, Station de biologie de Saint-Andrews

Ministère des Pêches et Océans

COMITÉ PERMANENT DES PÊCHES ET DES OCÉANS

MEMBRES



Gérald Comeau, P.C.

Président

South West Nova (N.-É.)



Charles-Eugène Marin, P.C.

Vice-président

Gaspé (QUÉ.)



Mel Gass, P.C.

Malpègue (Î.P.É.)



George Henderson, Lib.

Egmont (Î.P.É.)



Morrissey Johnson, P.C.

Bonavista-Trinity-

Conception (T.-N.)



Jim Manly, N.P.D.

Cowichan-Malahat-

The Islands (C.B.)



Ted Schellenberg, P.C.

Nanaimo-Alberni (C.B.)

MEMBRES SUPPLÉANTS

(Ceux qui ont voyagé avec le Comité)



Felix Holtmann, P.C.

Selkirk-Interlake (MAN.)



Jack Harris, P.C.

St-Jean-Est (T.-N.)

Le Comité permanent des pêches et des océans a l'honneur de présenter son

QUATRIÈME RAPPORT

Conformément à son ordre de renvoi permanent aux termes du paragraphe 96(2) du Règlement, le Comité a étudié l'industrie aquicole au Canada et présente ses conclusions et recommandations.

Conformément au paragraphe 99(2) du Règlement de la Chambre des communes, le Comité prie le gouvernement de déposer une réponse complète à ce rapport.

REMERCIEMENTS

Le Comité remercie de leur collaboration et de leur appui tous ceux qui ont contribué à son étude de l'industrie de l'aquiculture au Canada. Il remercie également tous les témoins qui ont partagé avec lui leurs connaissances de cette question et leurs idées à ce sujet.

Nos remerciements également à tous les aquiculteurs qui ont aimablement accueilli les membres du Comité sur leurs fermes et ont fourni maintes informations sur les opérations quotidiennes de leur entreprise. Il remercie aussi tous les représentants de l'industrie ainsi que les fonctionnaires du ministère des Pêches et des Océans pour avoir préparé un programme bien pensé aux fins de cette étude.

Il remercie de leur aide, Pierre Touchette, du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement, ainsi que Robert H. Cook du ministère des Pêches et des Océans, dont les conseils d'expert ont été précieux.

Le Comité tient également à exprimer sa reconnaissance à Jacques Lahaie, greffier du Comité, pour son appui logistique et administratif.

Enfin, le Comité tient à souligner la précieuse collaboration du personnel de la Direction des comités, du Bureau des Traductions du Secrétariat d'État, des différents services de la Chambre des communes et de la Division de la Recherche de la Bibliothèque du Parlement.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
AVANT-PROPOS	1
INTRODUCTION	2
ILLUSTRATIONS	3
CONTEXTE	5
A. La Norvège	5
B. L'Écosse	7
ANALYSE	9
A. Bref survol de l'aquiculture au Canada	9
B. Avantages possibles du développement de l'aquiculture au Canada	11
1. Emplois	11
2. Développement économique des autochtones	12
3. Développement économique régional	13
4. Autres avantages du développement de l'aquiculture	14
C. Les contraintes et les conditions préalables au développement de l'aquiculture au Canada	16
1. Compétences, législation et réglementation en matière d'aquiculture	17
a) Compétences	17
b) Protocoles d'entente fédéraux-provinciaux	18
c) Réglementation de l'industrie	21
2. Financement du développement de l'industrie	23
a) Financement de l'industrie et besoins en capitaux	23
b) Opinions de la communauté bancaire sur le financement de l'aquiculture	27
3. L'aquiculture : Pêche ou activité agricole?	29
4. Interactions et/ou conflits avec d'autres groupes d'utilisateurs	30
5. Recherche et développement	35
a) Programme de recherche en aquiculture du MPO - côte Ouest	35
b) Programme de recherche aquicoles du MPO - côte Est	40
c) Survol des besoins de la recherche et du développement en aquiculture	43
6. La conchyliculture	44
a) L'industrie ostréicole de la Colombie-Britannique	45
b) La conchyliculture dans l'Atlantique	46
7. Santé du poisson	49

8. Les besoins au niveau de l'infrastructure publique	51
a) Les approvisionnements en oeufs dans l'industrie de l'élevage du saumon de la Colombie-Britannique	51
b) Programmes de constitution de stocks reproducteurs	52
c) Changements structurels à l'organisation du MPO	53
d) Matières premières destinées à la nourriture pour poissons	53
9. La commercialisation	54
CONCLUSION	59
RECOMMANDATIONS	63
BIBLIOGRAPHIE	71
ANNEXE «A»	73
ANNEXE «B»	85
PROCÈS-VERBAUX	141

AVANT-PROPOS

Dans le cadre de cette étude, le Comité s'est rendu en Norvège et en Écosse afin d'étudier les progrès réalisés par ces pays en matière d'aquiculture. Le Comité a également visité des établissements aquicoles dans diverses régions du Canada où de nombreux spécialistes, représentants de l'industrie et fonctionnaires ont exposé leurs points de vue. Le Comité est heureux de présenter les conclusions de son étude sur l'aquiculture au Canada, particulièrement en ce qui a trait à l'aquiculture en milieu marin.

L'aquiculture, notamment la salmoniculture, marque des progrès substantiels en Norvège et en Écosse. Sur le plan climatique et géographique, ces deux pays s'apparentent au Canada, notamment à la côte Ouest du pays et à certaines régions de la côte Est, où les conditions climatiques sont toutefois, dans l'ensemble, plus sévères qu'en Europe. Le Canada a la chance de posséder un important habitat marin tant du côté de l'Atlantique que du Pacifique, pourtant le développement de l'aquiculture au Canada se fait très lentement. Ce phénomène préoccupe le Comité. Par le présent rapport, il cherche à sensibiliser les Canadiens aux avantages que représente cette industrie, à faciliter son développement futur et à mettre en évidence les précautions qu'il convient de prendre pour éviter de nuire à l'environnement, aux poissons sauvages et aux intérêts des divers groupes utilisant les ressources. La salmoniculture sera nécessairement le fer de lance de l'industrie aquicole mais les perspectives sont également bonnes en ce qui concerne l'élevage d'autres espèces, notamment les mollusques, par exemple les huîtres, les moules et les pétoncles, ainsi que les poissons de mer comme le flétan et la morue charbonnière.

INTRODUCTION

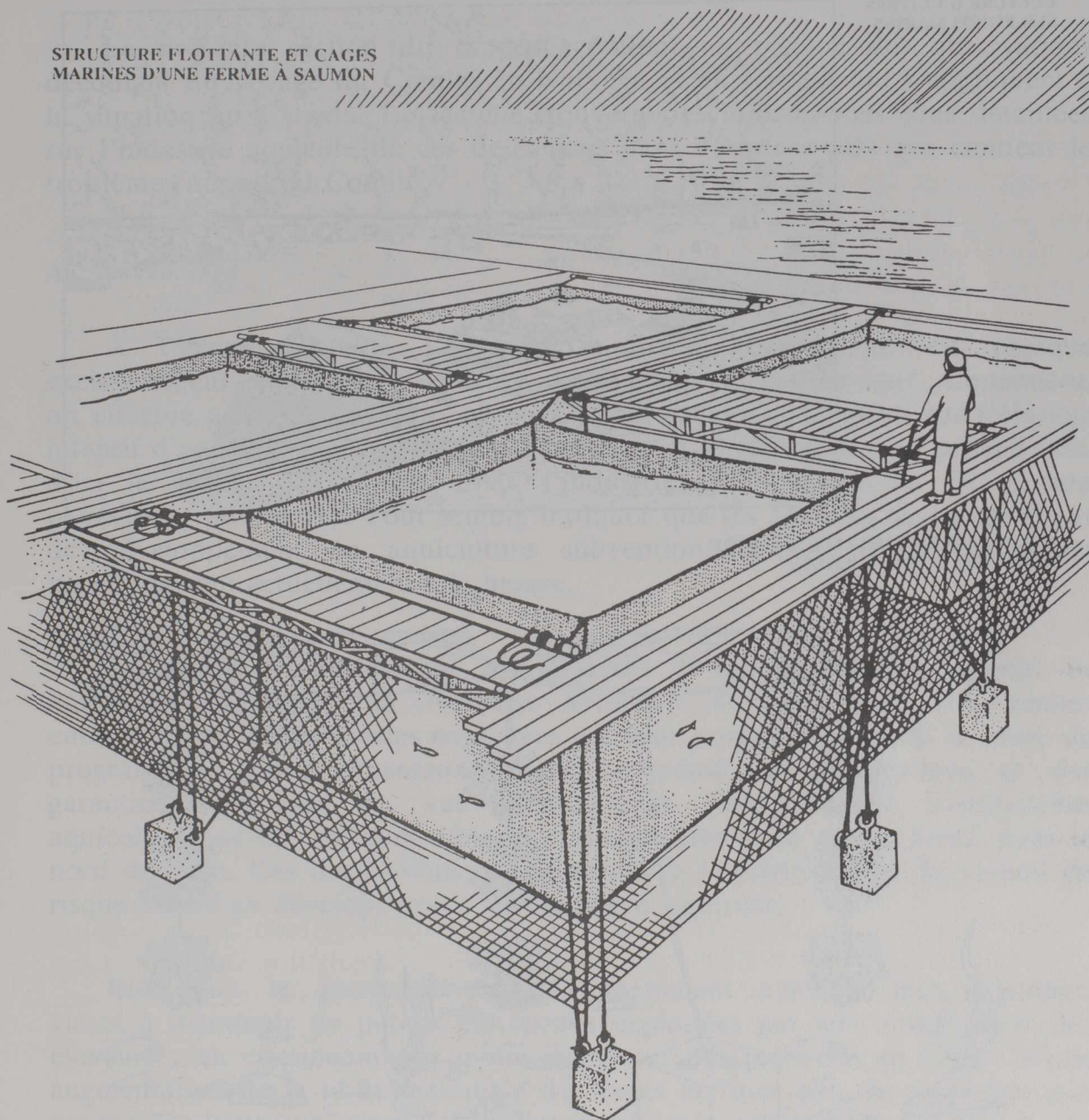
L'aquiculture se définit comme l'ensemble des activités relatives à la culture d'organismes aquatiques. Ces activités font appel à des techniques de reproduction et d'élevage artificiels. Les principaux types d'aquiculture dont traite le présent rapport sont la pisciculture et la conchyliculture. Dans les établissements piscicoles, les juvéniles provenant d'oeufs fertilisés dans des écloseries sont élevés jusqu'à maturité dans des réservoirs situés sur terre ou dans des cages marines. La conchyliculture comprend l'élevage d'huîtres et de moules. Elle se pratique en suspendant dans une colonne d'eau des stocks d'élevage au moyen de palangres ou en ensemençant des lieux immergés. Ces techniques aquicoles sont illustrées dans les pages suivantes. Parmi les nombreuses autres techniques aquicoles, notons celles utilisées pour la production de plantes marines et pour le maintien en captivité des homards. Ces techniques sont aussi utilisées au Canada. Ce rapport n'a cependant pas pour objet d'étudier toutes les techniques aquicoles en usage au Canada ou à l'étranger. Il vise plutôt à donner un aperçu de la situation actuelle de l'industrie aquicole canadienne et à offrir des conseils quant aux moyens d'assurer son développement incluant son éventuelle application à d'autres espèces.

Le Comité permanent des pêches et des océans appuie le développement de l'industrie aquicole au Canada à cause des avantages importants que peut offrir cette industrie en pleine croissance. Elle peut favoriser le développement économique de régions rurales, la création d'emplois et de revenus grâce à des investissements canadiens et étrangers, les activités de recherche et de développement ainsi que l'essor d'industries connexes de services et d'exportation dont une des plus importantes est l'industrie de la pêche traditionnelle.

Cependant, pour obtenir les avantages escomptés, l'industrie aquicole doit remplir un certain nombre de conditions préalables, comme par exemple, le financement par le secteur privé avec l'appui du secteur public et la mise en place d'une infrastructure; de plus, il convient d'éliminer diverses contraintes telles que le manque d'une définition claire des responsabilités fédérales et provinciales et les conflits entre l'industrie aquicole et les autres groupes utilisant les ressources.

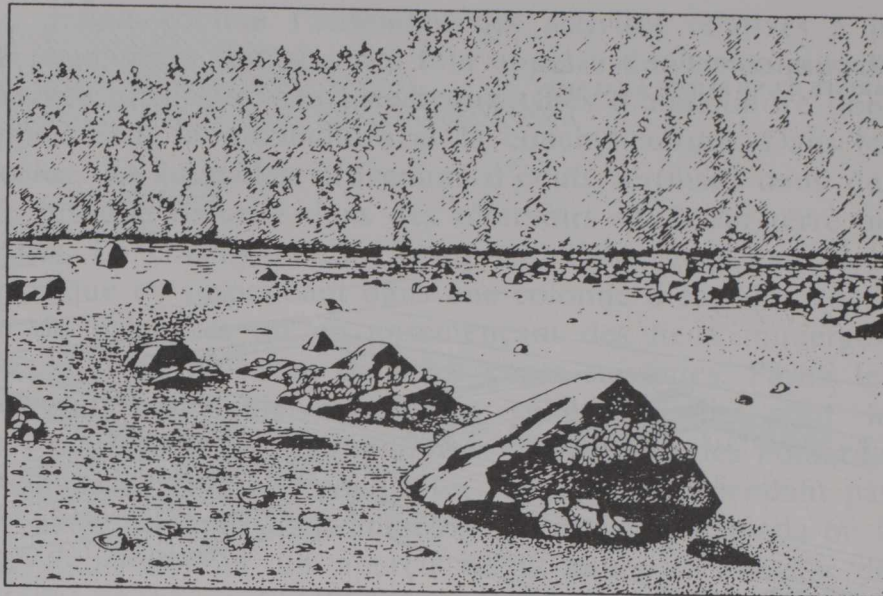
Dans le présent rapport, le Comité se propose comme objectif premier d'exposer les avantages et les inconvénients, les contraintes et les conditions préalables, liés au développement de l'aquiculture au Canada et formule des recommandations en vue de favoriser le développement rationnel de l'industrie dans le cadre de l'ensemble du système canadien de production de poisson.

STRUCTURE FLOTTANTE ET CAGES
MARINES D'UNE FERME À SAUMON

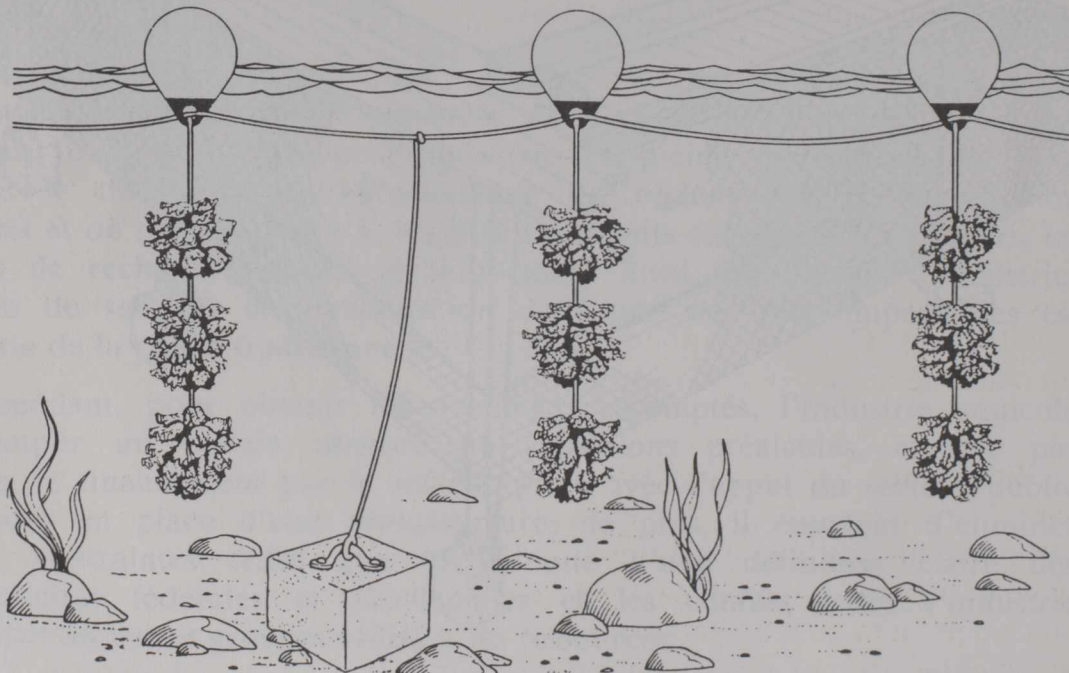


Source: *Aquaculture in BC: Getting Started*, Province de la Colombie-Britannique, ministère de l'Agriculture et des Pêcheries, mai 1986.

CULTURE D'HUÎTRES
SUR FONDS MARINS



CULTURE D'HUÎTRES EN SUSPENSION
AU MOYEN DE PALANGRES



Source: *Aquaculture in BC: Getting Started*, Province de la Colombie-Britannique, ministère de l'Agriculture et des Pêcheries, mai 1986.

CONTEXTE

La présente section du rapport contient un résumé des observations découlant du voyage du Comité en Norvège et en Écosse, qui s'appliquent à la situation au Canada. Le lecteur trouvera des informations plus détaillées sur l'industrie aquicole de ces deux pays dans l'Annexe «B» qui contient le troisième rapport du Comité.

A. La Norvège

À l'heure actuelle, l'industrie aquicole norvégienne est presque exclusivement centrée sur l'élevage du saumon de l'Atlantique. Cependant, on effectue actuellement dans ce pays d'importantes recherches sur l'élevage intensif d'autres espèces, notamment le flétan et le turbot, et l'on prévoit que, d'ici le milieu des années 1990, l'industrie de l'élevage du flétan sera pleinement productive. Tout semble indiquer que les activités de recherche et de développement en aquiculture subventionnées par le gouvernement norvégien sont actuellement à la hausse.

Au départ, conformément aux objectifs de développement régional du Parlement norvégien, la Norvège accordait la préférence aux petites entreprises aquicoles locales exploitées par leur propriétaire. Dans le cadre de programmes gouvernementaux, l'État accordait des subventions et des garanties d'emprunt en vue d'encourager l'établissement d'entreprises aquicoles dans des secteurs désignés, principalement en milieu rural, dans le nord du pays. Ces dispositions ont contribué à l'accroissement du capital de risque affecté au développement de l'industrie aquicole.

Bien que le gouvernement ait récemment assoupli les règlements visant à maintenir de petites entreprises exploitées par leur propriétaire, les éleveurs n'en continuent pas moins d'exercer des pressions en faveur d'une augmentation de la taille maximale des cages marines afin de conserver leur avance sur leurs concurrents. L'industrie aquicole norvégienne fait face à une concurrence de plus en plus vive sur les marchés les plus proches (notamment la CEE), souvent sous la poussée des Norvégiens eux-mêmes qui ont investi à l'étranger, où les restrictions quant à la taille et à la propriété sont beaucoup moins sévères qu'en Norvège. Les autorités norvégiennes acceptent les investissements à l'étranger, et l'accroissement de la concurrence internationale qui en découle, pour deux raisons premièrement, on estime que les marchés peuvent absorber la production accrue résultant du développement de l'industrie aquicole dans des pays comme le Canada et

l'Écosse (notamment, on s'accorde à dire que le marché américain offre d'énormes possibilités pour les exportations) et, deuxièmement, grâce aux activités aquicoles réalisées à l'étranger, les industries norvégiennes de services dans le domaine de l'aquiculture, qui offrent diverses techniques et pièces d'équipement, peuvent élargir leurs marchés.

En dépit de sa réussite évidente, l'industrie aquicole norvégienne est aux prises avec quelques problèmes graves. Les connaissances scientifiques sur la santé du poisson, sur les techniques d'élevage et sur les incidences environnementales de l'aquiculture marquent un retard par rapport au développement de l'industrie. Les recherches sur la santé du poisson sont insuffisantes et les vétérinaires spécialisés dans le domaine sont trop peu nombreux. Cette situation se manifeste de façon particulièrement claire dans les régions éloignées, où se trouvent la majorité des établissements piscicoles et où les services spécialisés dans la santé du poisson sont insuffisants. On croit que la pollution de l'environnement et les techniques d'élevage utilisées dans les entreprises aquicoles sont responsables de la majorité des nombreuses maladies dont souffre le poisson d'élevage. Les autorités envisagent la mise en place de règlements régissant l'exploitation des établissements piscicoles. Ces règlements prévoieraient des mesures antipollution plus sévères et l'établissement de critères auxquels les aquiculteurs devraient répondre pour démontrer leurs compétences professionnelles.

Contrairement à ce qui se passe actuellement au Canada, le développement de l'industrie salmonicole norvégienne n'a pas provoqué de conflits entre les salmoniculteurs et les pêcheurs traditionnels. La pêche commerciale du saumon en Norvège était très restreinte et desservait principalement le marché intérieur tandis que l'industrie salmonicole en expansion exportait la grande majorité de ses produits. En outre, de nombreux propriétaires et travailleurs de l'industrie salmonicole norvégienne avaient pratiqué la pêche commerciale du hareng, avant que cette industrie ne s'effondre. Au cours des premières phases de l'établissement de l'industrie, des subventions ont facilité la migration des travailleurs d'une industrie à l'autre. On évalue à 4 000 le nombre d'emplois assurés par l'industrie aquicole norvégienne, en plus des 4 000 emplois additionnels dans les industries de services connexes.

Par ailleurs, on évalue à quelque 100 000 tonnes le potentiel de production de l'industrie salmonicole norvégienne. Toutefois, l'industrie ne pourra probablement pas atteindre ce niveau de production tant que les

problèmes posés par l'infrastructure ne seront pas réglés. En 1987, on s'attendait à ce que la production de saumon atteigne 53 000 tonnes mais, à cause des problèmes posés par la maladie, celle-ci n'a été que de 47 000 tonnes, d'une valeur de près de 440 millions de dollars. On prévoyait que, dès 1988, la production atteindrait les 80 000 tonnes ce dont on doute maintenant à cause des problèmes que rencontre actuellement l'industrie.

B. L'Écosse

En Écosse, comme en Norvège, l'industrie aquicole est axée principalement sur la production du saumon de l'Atlantique car la demande en est meilleure que pour la truite. Il semble que l'Écosse soit plus avancée que la Norvège dans le domaine de l'élevage des mollusques, par exemple la moule; en outre, on effectue en Écosse des recherches sur l'élevage d'autres espèces de poisson, notamment le turbot et le flétan.

Le développement de l'industrie aquicole écossaise s'est fait de façon totalement différente de celui de son équivalent norvégien. En Écosse, la taille des installations aquicoles et les droits de propriété ne sont assujettis à aucun règlement. Par conséquent, l'industrie aquicole écossaise a été essentiellement mise sur pied par de grosses sociétés ayant les moyens financiers d'assurer la mise au point des techniques nécessaires. Par la suite, après que les coûts d'immobilisations initiaux eurent diminué, de nombreux petits producteurs lancèrent leurs entreprises avec l'aide des programmes de développement régional gouvernementaux, administrés par l'Office de développement des Highlands et des Îles. C'est pourquoi l'industrie aquicole écossaise a connu une expansion exceptionnelle au cours des quatre dernières années. Par exemple, on évalue actuellement à environ 1 200 le nombre d'emplois directs fournis par l'industrie. On prévoit que, d'ici quelques années, la production de saumon de l'Atlantique élevé en cage par les salmoniculteurs écossais sera aussi élevée que celle de l'industrie salmonicole norvégienne. Actuellement, en Écosse, la production de saumon s'élève à 15 000 tonnes. On prévoit qu'elle atteindra 45 000 tonnes en 1989 et, peut-être, 63 000 tonnes d'ici 1990. Les salmoniculteurs écossais ont profité de l'expérience de leurs homologues norvégiens, qui ont été les pionniers de l'industrie, de la même façon qu'ils profitent des difficultés qu'éprouve actuellement l'industrie salmonicole norvégienne. En outre, parce qu'il fait partie de la CEE, le Royaume-Uni a plus librement accès aux marchés européens que la Norvège.

Tout comme leurs homologues norvégiens, les salmoniculteurs écossais sont aux prises avec un certain nombre de problèmes. Notamment, l'écart entre, d'une part, le développement de l'infrastructure, les connaissances sur la santé du poisson et les techniques d'élevage et, d'autre part, la croissance de l'industrie. Mentionnons également l'absence de règlements concernant la planification des mesures de contrôle, notamment en ce qui concerne le choix des emplacements des installations aquicoles; par exemple, aucun règlement ne stipule la distance minimale entre deux entreprises aquicoles. L'espacement entre les installations peut avoir des répercussions sur la santé du poisson et sur l'environnement. Cela suscite des inquiétudes parmi divers groupes d'intérêt préoccupés par la façon dont se développe l'industrie. En effet, la densité des fermes est le grand responsable des protestations que suscite le développement de l'aquiculture. En outre, il semble que, à cause de l'application non uniforme des règlements sur la santé du poisson sur le territoire britannique, des maladies se soient propagées d'une région à une autre.

L'industrie aquicole écossaise fait face à un autre problème, à savoir les difficultés que pose la commercialisation aux petits producteurs. La situation est tout à fait différente en Norvège, où la commercialisation des produits aquicoles est assurée par une organisation centrale ayant le monopole de la commercialisation. Pour sa part, la *Scottish Salmon Growers Association* s'efforce actuellement de regrouper les petits producteurs pour qu'ils puissent approvisionner de façon ininterrompue des clients plus importants.

Comme en Norvège, il semble que le développement de l'aquiculture en Écosse n'ait pas donné lieu à des conflits entre les pêcheurs traditionnels et les aquiculteurs. Deux raisons expliquent cet état de fait: premièrement, l'aquiculture s'est développée dans des secteurs où la pêche commerciale n'est pas pratiquée; deuxièmement, par rapport aux normes nord-américaines, la pêche commerciale du saumon, en Écosse, est pratiquement inexistante.

ANALYSE

La présente section du rapport contient une analyse de la situation actuelle de l'industrie aquicole canadienne, y compris les ententes fédérales-provinciales, les règlements, les statistiques sur la production ainsi que les besoins en recherche et développement. Y sont exposés les avantages que le Canada peut tirer de l'aquiculture de même que les critères et contraintes liés à son développement.

A. Bref survol de l'aquiculture au Canada

Entre 1967 et 1984, la production aquicole mondiale a décuplé, passant de 1 million de tonnes à 10 millions de tonnes. Le taux de croissance annuelle de l'industrie qui atteignait presque 40 p. 100 à la fin des années 60, se situe maintenant aux environs de 6 p. 100. Les spécialistes du domaine s'attendent que la production aquicole mondiale atteigne 15 millions de tonnes métriques d'ici l'an 2000 si le taux de croissance moyen annuel est de 2 à 3 p. 100. Il s'agit de prévisions prudentes compte tenu de l'intérêt croissant que suscite l'aquiculture à l'échelle mondiale. Si le taux de croissance enregistré depuis le début des années 80 se maintient à son niveau actuel, la production aquicole mondiale atteindra 15 millions de tonnes bien avant l'an 2000. En 1984, cette production représentait tout juste un peu moins de 10 p. 100 de la production halieutique mondiale. Au Canada, la production aquicole représentait environ 1 p. 100 de la production halieutique totale.

L'industrie aquicole canadienne, contrairement à celles d'autres pays, a connu un développement aquicole lent et irrégulier. Par exemple, en 1975, la production aquicole totale, toutes espèces comprises, a été de quelque 5 000 tonnes. À cette époque, la production canadienne était de beaucoup supérieure à la production norvégienne. Toutefois, en 1980, alors que la production de saumon de l'Atlantique en Norvège atteignait presque les 10 000 tonnes, la production canadienne n'était plus que d'environ 4 000 tonnes. Cette diminution s'explique par une baisse de la production de truites d'eau douce et d'huîtres, espèces qui constituaient alors le gros de la production aquicole canadienne. En outre, le fait de porter la limite de la zone économique exclusive à 200 milles a entraîné un accroissement important des investissements consentis dans l'industrie de la pêche traditionnelle au détriment de l'industrie aquicole. Cependant, depuis environ trois ans, on constate un regain d'intérêt à l'égard de l'aquiculture; de plus, grâce à l'élevage d'autres espèces, par exemple le saumon et la

moule, la production canadienne a atteint, en 1986, quelque 11 000 tonnes, évaluée à plus de 32 millions de dollars, comme l'indique le tableau suivant:

La production aquicole au Canada en 1986

	Quantité (en tonnes métriques)	Valeur (en milliers de dollars)
Saumon du Pacifique	397	2,702
Saumon de l'Atlantique	307	3,724
Truite	2,384	16,193
Huître du Pacifique	3,700	3,000
Huître commune d'Amérique	2,400	3,704
Huître commune d'Europe	5	60
Moule	1,485	2,849
Mye	7	14

Source: Ministère des Pêches et des Océans

Selon les derniers renseignements fournis par le ministère des Pêches et des Océans, il y avait, en 1986, 3 100 établissements aquicoles détenteurs d'un permis: 5 p. 100 produisaient du saumon, 29 p. 100 de la truite, 55 p. 100 des huîtres et 11 p. 100 des moules. En 1986, les huîtres et la truite représentaient 76 p. 100 des quantités produites et 72 p. 100 de la valeur de la production de l'industrie aquicole canadienne. La truite est produite principalement en Ontario et au Québec et, dans une moindre mesure, dans les provinces des Prairies. L'ostréiculture se développe de façon marquée tant sur la côte Ouest que sur la côte Est. Sur la côte de l'Atlantique, la mytiliculture est en train de se tailler une place très importante dans l'économie, notamment dans l'Île-du-Prince-Édouard et en Nouvelle-Écosse. Finalement, la salmoniculture acquiert de l'importance sur les deux côtes du pays; à noter toutefois que la croissance se fera principalement sentir sur la côte pacifique, région qui jouit d'un immense littoral et de bonnes conditions environnementales. D'après des renseignements communiqués dernièrement au Comité, la production des salmoniculteurs de la côte Ouest devrait décupler, pour atteindre les 4 000 tonnes, tandis que la production des établissements salmonicoles de la côte Est devrait augmenter pour tout juste dépasser les 3 500 tonnes en 1988. Toutefois, à l'heure actuelle, c'est la Baie de Fundy qui est la principale région salmonicole du Canada: en 1987, on y a produit 1 300 tonnes de saumon de l'Atlantique, évaluées à 18 millions de dollars.

Pour le moment, le ministère des Pêches et des Océans prévoit que, d'ici 1995, les ventes pourraient atteindre les 46 000 tonnes, évaluées à environ 226 millions de dollars. Bien entendu, l'augmentation prévue de la production résultera, en grande partie, de l'expansion de l'industrie salmonicole qui devrait se faire au moins aussi rapidement qu'en Écosse. Il est à noter toutefois que les données statistiques sur l'industrie aquicole canadienne sont, pour l'instant, limitées; on travaille actuellement à la mise au point d'un système officiel de collecte des données. Lorsque le système proposé sera en place, les provinces s'occuperont de la collecte des informations de base sur les entreprises aquicoles et, chaque année, le ministère des Pêches et des Océans compilera ces données à l'échelle nationale.

B. Avantages possibles du développement de l'aquiculture au Canada

Si l'on se fie à ce qui s'est passé en Norvège et en Écosse dans le secteur aquicole, on peut supposer que le Canada est susceptible de tirer des avantages socio-économiques importants du développement de cette industrie. Les contraintes liées à son développement sont exposées dans la partie «C» et ses avantages sont étudiés ci-dessous.

1. Emplois

Le développement de l'industrie aquicole peut créer un nombre important d'emplois directs pour les Canadiens. Le potentiel de l'industrie en matière de création d'emplois directs souffre indiscutablement du fait que celle-ci requiert une somme relativement élevée de connaissances — et de capitaux — et nécessite des conditions précises, en ce qui concerne l'environnement et la qualité de l'eau, suivant l'espèce produite. Cependant, aux emplois directs possibles vient s'ajouter la création d'un nombre important d'emplois indirects dans les industries de service connexes, par exemple la transformation du poisson ainsi que la fabrication des aliments pour poisson et du matériel nécessaire aux aquiculteurs.

Selon le *Canadian Aquaculture Producers Council*, la croissance de l'industrie salmonicole sur la côte Ouest seule a entraîné, jusqu'ici, la création d'un nombre important d'emplois: les 113 établissements exploités en Colombie-Britannique assurent 632 emplois directs et 326 emplois indirects dans les industries de service. Cet organisme prévoit que le nombre

d'emplois directs atteindra 2 700 au cours des deux prochaines années et que le nombre d'emplois indirects sera légèrement supérieur à 1 000.¹

Dans la Baie de Fundy, on compte 33 établissements salmonicoles en exploitation qui ont produit, en 1987, 1 300 tonnes de saumon et assuré l'équivalent de 150 années-personnes en emplois directs et de 114 années-personnes en emplois indirects.²

Le rapport entre les emplois indirects et les emplois directs dans l'industrie salmonicole canadienne est inférieur au rapport communément avancé en Norvège, soit 1:1. Deux facteurs peuvent expliquer cet état de choses: d'une part, nous devons importer les fournitures et les services étant donné que ce secteur ne fonctionne pas encore à pleine capacité au Canada et, d'autre part, il est possible qu'une industrie davantage intégrée verticalement soit en train de s'établir au Canada, notamment sur la côte Ouest.

2. Développement économique des autochtones

Sur la côte Ouest, une étude réalisée par Condev Bio-Systems Ltd. souligne que les autochtones sont des candidats «parfaits» pour la pratique de l'aquiculture étant donné «qu'ils habitent les régions côtières éloignées de la Colombie-Britannique et, de ce fait, ont facilement accès à un large éventail d'excellents emplacements aquicoles, sur le plan technique. Les relations que, de par leur culture et leur histoire, ils entretiennent avec le saumon et d'autres espèces marines leur donnent une perception toute spéciale des notions d'aquiculture.»³ Le Comité désire souligner que les autochtones, qui prennent part depuis longtemps au Programme de mise en valeur des salmonidés, ont ainsi acquis une expérience précieuse qui pourrait leur permettre de participer à l'exploitation d'écloseries, une composante de l'industrie aquicole en plein essor. Le Comité constate que, à ce jour, les Indiens ne semblent occuper qu'une très petite place dans l'industrie salmonicole sur la côte Ouest. Voilà qui est surprenant étant donné les possibilités que l'industrie est susceptible d'offrir et l'importance du saumon dans la culture et le mode de vie des autochtones. Le Comité a constaté que les autochtones étaient davantage impliqués dans l'industrie des mollusques, qu'il s'agisse de la récolte des huîtres et des myes sauvages ou de l'exploitation d'établissements d'élevage des huîtres. Parmi les facteurs mentionnés qui empêchent les groupes autochtones de prendre part aux activités aquicoles, citons la nécessité d'établir une distinction claire entre les activités politiques et les activités commerciales de chaque bande indienne de

même que la nécessité d'assurer la formation d'équipes de gestion des entreprises aquicoles et d'obtenir des engagements à long terme de la part des bandes.⁴

3. Développement économique régional

Le Comité estime que, compte tenu des observations faites en Norvège et en Écosse, l'aquiculture offre de grandes possibilités en tant qu'instrument de développement régional. Au Canada, ce potentiel s'amplifie du fait que chaque région du pays possède ses propres possibilités dans le domaine et, ainsi, «le développement de l'aquiculture continuera vraisemblablement de se faire sous l'apparence d'une mosaïque, c'est-à-dire que l'industrie dans une région viendra compléter, au lieu de concurrencer, celle en place dans une autre région. Par exemple, il est possible de surmonter les obstacles posés par les conditions climatiques rigoureuses qui règnent à Terre-Neuve en se concentrant sur les techniques d'élevage en eau froide et la production d'espèces comme le pétoncle.»⁵ Il faut également noter que certains secteurs de Terre-Neuve pourraient même se prêter à la salmoniculture. En effet, dans la région de Baie d'Espoir, la température de l'eau permet l'élevage du saumon malgré la formation de glace durant la saison froide. On effectue actuellement des recherches pour surmonter ce problème technique. Il existe de nombreux cas similaires au Canada, où le développement technologique permettra de régler les problèmes particuliers à certaines régions.

Toutefois, le Comité et l'industrie s'opposent à la mise en place de restrictions législatives et de lignes directrices régissant la taille des installations et les droits de propriété qui viseraient à favoriser le développement régional. En Norvège, ces politiques ont suscité des problèmes écologiques et compromis la santé des poissons. Le Comité est plutôt d'avis que l'aquiculture peut contribuer au développement régional grâce à l'adoption de mesures d'encouragement appropriées visant à mettre en valeur les caractéristiques particulières de chaque région. Bien que les restrictions quant à la taille, à l'emplacement et aux droits de propriété ont l'avantage de transférer à l'industrie le fardeau de réaliser certains objectifs en matière de politique, le gouvernement doit quand même assumer les frais nécessaires pour s'assurer que ces politiques sont respectées. Par ailleurs, les mesures d'encouragement coûtent quelque chose au gouvernement mais laissent l'industrie relativement libre de se développer comme elle l'entend: cette liberté d'action est particulièrement précieuse durant l'étape de démarrage d'une industrie. Il faut qu'elle puisse fonctionner sans être assujettie à des contraintes inutiles qui pourraient soit nuire à son financement, soit l'empêcher d'atteindre des économies d'échelle optimales.

Le Comité est d'avis que le gouvernement peut maintenir au minimum les frais associés aux mesures financières d'encouragement tout simplement en respectant certains principes de base. Étant donné que certaines formes d'aquiculture comme la salmoniculture sont coûteuses, il faut offrir une aide financière à ceux qui en ont le plus besoin, c'est-à-dire les petits entrepreneurs qui ont de la difficulté à obtenir du financement et qui ont l'intention d'exploiter eux-mêmes de petits établissements. Le Comité craint qu'à défaut de cette aide, l'industrie risque d'être dominée par de grandes sociétés et par des intérêts étrangers. D'après les modèles de développement étudiés en Écosse et en Norvège, la petite entreprise peut réussir dans le secteur aquicole dès que les sommes nécessaires pour lancer une affaire ont atteint un niveau raisonnable. De plus, il faudrait que l'aide financière soit proportionnelle aux besoins en matière de stimulants économiques de chaque région; c'est ce qui s'est fait en Écosse et en Norvège. Grosso modo, le gouvernement offrirait, à l'échelon local, des stimulants similaires à ceux du Programme de développement industriel et régional. Ainsi, il renforcerait la tendance naturelle de l'aquiculture à se développer hors des zones économiquement développées ou densément peuplées parce qu'elle a besoin d'un environnement relativement non pollué. En plus des objectifs de développement régional, il faudrait accorder une attention particulière à la coordination des politiques de développement de l'aquiculture et des programmes qui visent à réduire la capacité de récolte excédentaire de l'industrie de la pêche; par exemple, des programmes de «rachat» pourraient inciter les pêcheurs à abandonner la pêche pour s'adonner à l'aquiculture ou à «l'engraissement» en enclos marins d'espèces dont la disponibilité varie de façon saisonnière.

4. Autres avantages du développement de l'aquiculture

Le développement de l'industrie aquicole entraînera de nombreux avantages sociaux et économiques, qui ne sont pas toujours aussi concrets que la création d'emplois directs dans les régions économiquement défavorisées.

Parmi ces avantages, citons l'accroissement des activités de recherche et de développement de même que les progrès techniques dans le domaine de l'aquiculture. En Norvège, l'aquiculture s'est révélée suffisamment profitable pour que le gouvernement investisse des sommes considérables dans des activités de recherche étatiques. Cette décision a peut-être été prise parce que l'industrie aquicole norvégienne regroupe de nombreux petits producteurs incapables d'effectuer eux-mêmes des travaux de recherche et de développement. À l'exception de la recherche et le développement effectués

sur le plan interne par quelques grandes entreprises norvégiennes et des contrats de recherches confiées par de grandes sociétés et des associations de producteurs à des établissements de recherche privés et gouvernementaux, la recherche et le développement en aquiculture relèvent du gouvernement norvégien. Au Canada, on doit aux travaux de recherche en aquiculture réalisés par le gouvernement une large part du développement qu'a connu jusqu'ici cette industrie. À l'avenir, il faudra que le gouvernement concentre de plus en plus ses efforts de recherche sur les exigences réglementaires (par exemple l'emplacement des installations aquicoles, les incidences environnementales, la lutte contre les maladies et l'inspection des produits) et sur les questions pouvant se révéler importantes à plus longue échéance, par exemple les caractéristiques biologiques de nouvelles espèces susceptibles d'être élevées par les aquiculteurs. En plus des recherches effectuées par le gouvernement, on retirera des avantages certains en autorisant l'établissement de grosses entreprises aquicoles capables d'effectuer elles-mêmes des recherches et en sous-traitant des contrats dans ce domaine à des laboratoires gouvernementaux et universitaires. Les petites entreprises et les particuliers auront toujours besoin des connaissances et des données acquises grâce aux programmes gouvernementaux de recherche en aquiculture.

Un autre avantage de l'expansion de l'aquiculture est la relation symbiotique qui pourra se développer entre les industries de la pêche et de l'aquiculture et les industries de service connexes.

Par exemple, le développement de l'industrie aquicole aura comme résultat une utilisation accrue des usines de transformation des produits de la pêche traditionnelle grâce à l'augmentation des approvisionnements en matière première servant à la préparation de produits intermédiaires ou finals. Il ne fait pas de doute que le développement de l'aquiculture entraînera aussi une hausse de la demande des espèces sous-exploitées dans les pêcheries traditionnelles. Ces espèces serviront d'ingrédients de base aux aliments pour poisson. En Norvège, 64 p. 100 des prises de poisson servent à des usages industriels plutôt qu'à l'alimentation humaine. On estime que jusqu'à 30 p. 100 de ces débarquements servent à la fabrication d'aliments pour le saumon d'élevage.

L'industrie aquicole viendra appuyer la pêche traditionnelle parce qu'elle permettra d'améliorer la qualité et la régularité des approvisionnements en produits canadiens de la pêche, tant sur le marché national qu'international. L'aquiculture devrait profiter au secteur de la pêche traditionnelle puisque les marchés pour tous les produits de la pêche

prendront de l'ampleur. Voici un exemple particulièrement intéressant de la relation symbiotique pouvant s'établir entre les deux industries: il s'agit d'une activité aquicole qui est en train de se développer à Terre-Neuve. Les morues capturées dans les trappes des pêcheurs côtiers lors de la migration d'été sont transférées, vivantes, dans des cages marines où elles sont nourries et engraisées en vue de leur mise en marché à une date ultérieure. Ce genre d'activité comporte un certain nombre d'avantages intéressants; en effet, elle offre aux pêcheurs de morue un débouché additionnel pour leurs prises, qu'ils pourront peut-être vendre à un prix plus élevé, et elle contribue à stabiliser l'offre de produits de la pêche.

Les Canadiens n'ont jamais été de gros consommateurs de poisson bien que la consommation par capita augmente régulièrement depuis dix ans. En plus des facteurs culturels, un certain nombre de raisons expliquent cette faible consommation. Souvent, les approvisionnements varient beaucoup suivant les saisons et il est difficile d'offrir du poisson frais dans un pays aussi grand que le Canada, à cause des problèmes de distribution et de transport. Par conséquent, dans l'industrie de la pêche traditionnelle, on traite souvent le marché intérieur canadien comme un marché secondaire, notamment parce que les marchés d'exportation assurent de meilleurs profits.

L'industrie aquicole peut compléter l'industrie de la pêche traditionnelle du fait qu'elle offre, à longueur d'année, des produits variés et de qualité. L'aquiculture peut contribuer à l'élargissement du marché intérieur parce qu'elle permet de surmonter les problèmes posés par le transport et la distribution du poisson frais au consommateur. Il est fort possible que certains types d'activités aquicoles puissent se pratiquer près des grands centres, loin de la côte. C'est d'ailleurs ce que font, dans une certaine mesure, les éleveurs de truite dans l'Ouest et le centre du pays. L'aquiculture est également susceptible de contribuer à stabiliser les prix de certains produits de la pêche, peut-être à un niveau plus élevé, étant donné que la régularité et la qualité des approvisionnements sont des éléments importants de la détermination de ces prix.

C. Les contraintes et les conditions préalables au développement de l'aquiculture au Canada

La présente section fait état des contraintes responsables de la lenteur du développement de l'industrie aquicole au Canada ainsi que des conditions préalables à une accélération de la croissance de cette industrie. Parmi les facteurs que, souvent, on accuse d'être responsables de la lenteur du

développement de l'aquiculture au Canada, citons les conditions environnementales (eaux froides) et l'abondance des stocks sauvages qui alimentent l'industrie canadienne de la pêche. Il est plus probable que la lenteur du développement aquicole s'explique par l'absence d'une définition claire des compétences, des politiques de soutien inadéquates, un financement insuffisant et l'absence de principes fondamentaux clairs régissant le développement de l'industrie, sans compter l'insuffisance de capitaux de placement à risque élevé.

1. Compétences, législation et réglementation en matière d'aquiculture

L'aquiculture se situe dans une zone grise entre les responsabilités du gouvernement fédéral concernant le poisson, la santé et l'habitat du poisson, l'environnement, la gestion et l'inspection des produits de la pêche et les eaux navigables, et celles des administrations provinciales touchant les ressources et les droits de propriété. Le problème de compétence est toujours complexe pour toute nouvelle industrie, mais l'industrie aquicole en est particulièrement affectée. La présente section porte sur les aires de compétence, les ententes fédérales-provinciales sur le développement de l'aquiculture commerciale de même que sur sa réglementation.

a) Compétences

Au Canada, le gouvernement fédéral et les administrations provinciales revendiquent chacun la compétence sur l'industrie aquicole et les deux niveaux de gouvernement ont adopté des règlements régissant certains aspects de l'industrie.

Le gouvernement fédéral appuie ses revendications sur le fait qu'en vertu de la *Loi constitutionnelle*, ses pouvoirs législatifs comprennent «les pêcheries maritimes et d'eau douce» de même que leur gestion. Le gouvernement fédéral réglemente l'aquiculture en vertu de la *Loi sur les pêcheries* et considère ainsi, de manière implicite, que l'aquiculture est un prolongement naturel de l'industrie de la pêche. Tous ne sont pas d'accord là-dessus et l'on a laissé entendre que l'aquiculture devrait plutôt faire l'objet d'une Loi nationale sur l'aquiculture qui «déterminerait le rôle du gouvernement fédéral à l'égard de l'aquiculture et serait considérée comme la loi habilitant» le gouvernement fédéral à réglementer l'industrie aquicole.⁶ Les arguments en faveur de cette proposition sont exposés plus loin. Par ailleurs, deux facteurs militent contre l'adoption d'une telle loi: d'une part, elle contredit la position du gouvernement fédéral suivant laquelle

l'aquiculture est une activité de pêche et, d'autre part, elle pourrait compromettre les délicates relations fédérales-provinciales dans le domaine en éveillant l'hostilité des administrations provinciales qui pourraient voir là une tentative du gouvernement fédéral de renforcer ses revendications en la matière.

D'après Bruce Wildsmith, juriste canadien ayant travaillé pour les provinces et le gouvernement fédéral dans le domaine des mesures législatives et réglementaires régissant l'aquiculture, l'industrie aquicole canadienne a atteint un certain niveau de maturité. Il est donc important, pour son développement futur, que la loi la reconnaisse comme une activité distincte de la pêche. Selon M. Wildsmith, considérer l'aquiculture ou l'élevage du poisson comme une activité de pêche est de validité douteuse. En adoptant des mesures législatives distinctes régissant l'aquiculture, on s'assurerait qu'elle n'est pas assujettie à des règlements inappropriés conçus pour l'industrie de la pêche, comme les restrictions saisonnières sur les récoltes de la pêche traditionnelle. On déterminerait ainsi clairement le rôle du gouvernement fédéral et l'on contribuerait à établir une approche cohérente, uniforme et exhaustive grâce à un ensemble consolidé de règlements régissant l'industrie aquicole.

Selon les administrations provinciales, l'aquiculture entre dans l'une ou l'autre des catégories suivantes, soit «la propriété et les droits civils dans la province» ou «tous les ouvrages et entreprises de nature purement locale ou privée dans la province». Par exemple, en Nouvelle-Écosse, l'aquiculture est régie par la *Nova Scotia Aquaculture Act* de 1983, première loi du genre adoptée au Canada. Depuis, d'autres provinces, notamment le Québec et Terre-Neuve, ont elles aussi adopté des lois régissant l'industrie aquicole.

b) Protocoles d'entente fédéraux-provinciaux

Les positions adoptées par chacun des paliers de gouvernement se défendent et il faut faire remarquer à leur crédit que, au lieu de soumettre les revendications de l'autre au jugement des tribunaux, chacun s'efforce de négocier des protocoles d'entente fédéraux-provinciaux sur le développement de l'aquiculture. Voici les deux grands objectifs de ces ententes: 1) confier à une seule autorité, soit l'administration provinciale, la délivrance des permis et des baux d'aquiculture et 2) assurer la coopération fédérale-provinciale en vue d'un développement ordonné de l'industrie. Jusqu'ici, le gouvernement fédéral a signé des ententes avec la Nouvelle-Écosse, le Québec,

l'Île-du-Prince-Édouard et Terre-Neuve. Il poursuit des négociations avec la Colombie-Britannique et en entamera sous peu avec le Nouveau-Brunswick.

Selon les ententes signées jusqu'ici, les responsabilités fédérales en matière d'aquiculture demeurent régies par la *Loi sur les pêcheries* et un système de permis et de baux administrés par les administrations provinciales servira à réglementer l'industrie. Les ententes conclues avec la Nouvelle-Écosse et le Québec prévoient que le gouvernement fédéral édictera des règlements en vertu de la *Loi sur les pêcheries* en vue de faciliter l'administration, par la province, du système de permis et de baux applicables aux établissements aquicoles, conformément aux règlements fédéraux et à toutes conditions additionnelles jugées nécessaires par l'administration provinciale. Cette mesure constitue une délégation de pouvoirs suivant laquelle l'administration provinciale devient responsable de la délivrance des permis, des baux et, par le fait même, de la réglementation et de l'application des conditions inhérentes aux permis. De cette manière, la situation s'apparente à celle existant dans les provinces de l'intérieur, où il n'a jamais existé qu'un seul système de délivrance des permis d'aquiculture, étant donné que l'administration des pêches dans les eaux intérieures et en eau douce a été déléguée aux provinces.

Les ententes prévoient également la création de comités mixtes (fédéraux-provinciaux) de coordination de l'aquiculture chargés de l'application des ententes en question. Suivant l'entente signée avec la Nouvelle-Écosse, l'industrie est représentée officiellement au sein du comité, contrairement aux ententes conclues avec le Québec et l'Île-du-Prince-Édouard. Au Nouveau-Brunswick, le comité de coordination créé en 1985 compte des représentants du gouvernement fédéral, des provinces et de l'industrie. Le protocole d'entente négocié actuellement avec le gouvernement de la Colombie-Britannique devrait prévoir une représentation directe de l'industrie au sein du comité de coordination.

L'une des premières tâches entreprises à la suite de la signature du protocole d'entente avec la Nouvelle-Écosse a été l'élaboration d'un règlement fédéral sur l'aquiculture devant être incorporé aux Règlements de la Nouvelle-Écosse établis sous le régime de la *Loi sur les pêcheries*. À l'origine, le ministère des Pêches et des Océans espérait que ce règlement servirait de modèle, quant aux exigences réglementaires fédérales, aux autres provinces signataires d'ententes de développement de l'aquiculture avec le gouvernement fédéral.

Le Comité constate que le processus de négociation fédéral-provincial, dont le but était l'établissement des exigences réglementaires fédérales en matière d'aquiculture en Nouvelle-Écosse, se trouve actuellement devant une impasse. En effet, l'administration provinciale ne veut pas que le ministère des Pêches et des Océans exerce son mandat en donnant son approbation à toutes les demandes concernant les établissements aquicoles qui, à cause de leur emplacement, pourraient mettre gravement en danger la conservation et la protection des stocks de poissons sauvages, leur habitat et leur santé, ou bien poser des problèmes sur le plan de l'inspection des produits. Il ressort de cette situation que le gouvernement de la Nouvelle-Écosse veut être le seul juge de la validité des préoccupations fédérales tandis que le gouvernement fédéral désire s'acquitter des responsabilités que lui confère la loi.

En résumé, le gouvernement fédéral approuve le principe d'une seule autorité responsable des permis et des baux, laquelle relèverait de l'administration provinciale, mais cet objectif ne peut être aisément atteint qu'au moyen d'un système de consultations inter-agences suivant lequel tous les organismes fédéraux et provinciaux responsables, de par leur mandat législatif, du développement de l'aquiculture examineraient toutes les demandes de permis et formuleraient des remarques à leur sujet dans un délai raisonnable. Dans les cas où les installations aquicoles risqueraient de perturber, de façon inacceptable, la conservation et la protection des stocks de poisson, l'habitat du poisson, etc., le ministère des Pêches et des Océans n'approuverait pas la demande de permis et aucun permis ne serait délivré. Dans la même veine, si par exemple le ministère des Transports refusait d'accorder une exemption afin de protéger les eaux navigables, l'administration provinciale refuserait de consentir un bail. Par ailleurs, le Comité estime qu'il convient de favoriser la croissance de l'industrie aquicole par tous les moyens raisonnables possibles. Il faut donc que le gouvernement fédéral s'assure dans les ententes conclues avec les provinces que rien ne compromette cet objectif, notamment lors de l'émission de permis.

En Colombie-Britannique, les négociations en vue d'un protocole d'entente sur le développement de l'aquiculture sont passablement avancées. Cependant, il reste à régler quelques désaccords fondamentaux concernant les rôles respectifs des deux paliers de gouvernement à l'égard de l'industrie aquicole, lesquels ne pourront vraisemblablement être résolus qu'à l'échelon ministériel. Par exemple, le gouvernement de la Colombie-Britannique soutient que le gouvernement fédéral ne peut déléguer des pouvoirs qu'il n'a pas, comme par exemple permettre ou interdire la réalisation d'un projet

d'aquiculture; l'administration provinciale appuie ses dires sur le fait que, d'après elle, l'aquiculture n'est pas une activité de pêche. Le Comité est d'avis que le gouvernement fédéral doit continuer d'exercer sa compétence pour assurer la conservation et la protection des ressources halieutiques, de l'habitat et de la santé du poisson. Tous les protocoles d'entente et les accords signés avec les provinces devraient reconnaître la compétence du gouvernement fédéral à cet égard.

Au cours de rencontres entre le Comité et des représentants de l'industrie, ceux-ci ont demandé à de nombreuses reprises que les gouvernements apportent le plus vite possible la touche finale à ces ententes, faisant disparaître ainsi une importante entrave au développement de l'aquiculture: à savoir l'absence d'une définition claire des aires de compétence. Cette situation, responsable d'un double emploi des activités gouvernementales, nuit à l'élaboration de politiques de soutien appropriées et pose des problèmes à l'industrie, qui ne sait pas toujours à quel palier de gouvernement s'adresser pour obtenir des conseils sur des problèmes de nature technique, scientifique ou financière. De plus, à cause d'elle, les gouvernements limitent leurs dépenses au soutien de l'industrie étant donné que, en règle générale, chacun cherche à dépenser dans sa propre aire de compétence de manière à en retirer tout le crédit sur le plan politique.

c) Réglementation de l'industrie

Compte tenu du niveau actuel de développement de l'industrie, la réglementation est insuffisante; par exemple, les salmoniculteurs ne sont pas assujettis à des règlements sur la santé et la sécurité des produits, contrairement aux producteurs agricoles. Il n'existe aucune norme gouvernementale établissant le délai à respecter entre l'administration de médicaments au saumon et sa mise sur le marché. Vu l'absence de connaissances scientifiques nécessaires pour répondre à cette question, la *BC Salmon Farmers Association* (BCSFA) et d'autres salmoniculteurs canadiens ont adopté la norme américaine en la matière, soit 45 jours. Cependant, rien ne permet de garantir que cette norme soit respectée et il semble que certains producteurs se contentent d'un délai de 21 jours. D'autres aspects de l'aquiculture ne sont encore visés par aucune norme, par exemple la fabrication des filets et de l'équipement de ferme, l'application de produits antisalissures sur les filets ou l'utilisation de pesticides appliqués directement sur le poisson, la composition et la qualité nutritive des aliments pour poisson.

Dans l'industrie, on dit souvent que l'auto-réglementation serait une bonne solution. Il peut s'agir là d'une attitude idéaliste mais, en fait, la principale préoccupation de l'industrie est de faire des bénéfices raisonnables et d'éviter les ennuis de règlements excessivement sévères et contradictoires imposés par différents niveaux de gouvernement. L'industrie tient surtout à participer à l'élaboration des règlements. À cette fin, les représentants de l'industrie (à l'échelle nationale) ont contacté l'Office des normes générales du Canada (qui relève du ministère des Approvisionnements et Services) afin d'examiner la possibilité d'établir des normes applicables à l'industrie. Toutefois, cette initiative a été temporairement mise en veilleuse parce que, semble-t-il, l'industrie n'est pas encore suffisamment développée pour justifier la prise de mesures de ce genre et parce qu'on ne possède pas les connaissances scientifiques voulues pour établir des normes valables.

Le gouvernement fédéral et les administrations provinciales semblent reconnaître la nécessité de normes régissant le matériel et les produits aquicoles; ils sont d'avis que l'adoption de normes établies par consensus aidera le législateur. Toutefois, ce genre de processus de normalisation n'est qu'une solution de second choix qu'il faudra abandonner une fois acquises les connaissances scientifiques nécessaires.

La recherche et le développement en vue de l'acquisition des connaissances voulues doivent compter parmi les toutes premières priorités de la recherche gouvernementale. Par exemple, il faut déterminer le temps nécessaire à l'élimination des résidus de médicaments dans la chair du poisson et établir les risques de bio-accumulation des pesticides chimiques pouvant être utilisés en aquiculture. Il faut accorder la priorité à ces questions et à de nombreuses autres, notamment dans le domaine de la santé du poisson, de la génétique et de l'environnement, avant d'intensifier la recherche gouvernementale à long terme sur les espèces susceptibles d'être élevées, à l'avenir, dans les piscifactoreries. Ainsi, l'industrie pourra se développer tout en bénéficiant des recherches à long terme et utiliser les résultats des travaux à des fins commerciales.

À l'heure actuelle, le gouvernement a pour politique, en matière de réglementation, d'attendre que les fabricants de marques déposées fournissent les données nécessaires pour répondre à ces questions avant d'en autoriser l'utilisation par l'industrie aquicole. Cependant, les fabricants n'entreprendront pas de telles recherches sans qu'il y ait la possibilité de débouchés profitables. L'industrie est encore relativement petite et ces produits (notamment les médicaments) sont utilisés en quantités tellement

minimes qu'il est peu probable que les fabricants effectuent des recherches. Le gouvernement se doit de réaliser les recherches nécessaires afin de combler les lacunes qu'accusent nos connaissances de base sur les contaminants possibles, les déficiences des aliments pour poisson, les vaccins et les produits anti-parasitaires, etc., sur une base générique qui mettrait l'accent sur les ingrédients actifs des produits de marques déposées.

Le gouvernement doit édicter des règlements et effectuer des recherches dans d'autres domaines, soit les répercussions de l'aquiculture sur l'environnement et les effets de ces changements environnementaux sur la santé et la production des stocks sauvages et d'élevage. Pour cela, il faut, avant de consentir un bail, exiger la mise sur pied de programmes de surveillance obligatoire des données environnementales, une assurance responsabilité civile et des bords de garantie substantiels pour le nettoyage des sites. Les représentants de l'industrie reconnaissent que des mesures de surveillance de l'environnement sont nécessaires et qu'ils peuvent en bénéficier. Cependant, ils craignent que les emplacements choisis pour les établissements aquicoles, d'après les résultats de certaines études, soient éloignés des secteurs habités; cet éloignement poserait des problèmes en termes d'approvisionnements et de services. En outre, plus les installations aquicoles sont près de régions densément peuplées qui utilisent une large part des ressources récréatives, plus il faut adopter des règlements sévères en matière de lutte contre la pollution, d'où une hausse des frais d'exploitation. Il convient de souligner que, pour le choix des aires d'aquiculture effectué par le biais de recensements des ressources côtières, il faut déterminer la capacité de «charge» de l'environnement et considérer celle-ci comme le principal critère. Parmi les critères secondaires, citons entre autres, le partage des ressources avec d'autres groupes d'utilisateurs. Il est clair que, pour réduire au minimum les protestations des autres groupes d'utilisateurs des ressources contre le développement de l'aquiculture, il faut que la densité des établissements aquicoles demeure faible et que ceux-ci soient le moins visibles possible. En outre, le fait de limiter la densité des piscifactures aura probablement des effets positifs sur les niveaux de pollution et sur la santé du poisson.

2. Financement du développement de l'industrie

a) Financement de l'industrie et besoins en capitaux

L'industrie canadienne de l'aquiculture a un besoin désespéré de fonds de roulement. Par exemple, on évalue que les besoins en capitaux pour le seul développement de la salmoniculture en Colombie-Britannique

dépasseront les 100 millions de dollars au cours des deux prochaines années. Plus du cinquième de ce montant (soit 20 millions de dollars) sera consacré uniquement aux frais d'alimentation qui constituent la plus importante dépense d'exploitation du producteur, laquelle peut représenter à elle seule jusqu'à 40 p. 100 des frais d'exploitation totaux. L'industrie aura du mal à trouver les capitaux dont elle a besoin si le gouvernement ne crée pas un programme de garantie d'emprunt qui tienne compte des mouvements de l'encaisse négatifs au cours des premières années d'exploitation, qui résultent du long cycle de croissance et de récolte typique de la majorité des secteurs de l'industrie aquicole. En outre, tout programme gouvernemental de garanties d'emprunts devrait exiger une assurance-récolte adéquate comme condition d'accès.

Les aquiculteurs de la Colombie-Britannique ont bénéficié d'une certaine aide financière dans le cadre du programme d'encouragement de l'aquiculture, réalisé en vertu d'une entente auxiliaire conclue dans le cadre de l'entente fédérale-provinciale de développement économique et régional (EDER). Ainsi, les aquiculteurs peuvent emprunter, sans intérêt, jusqu'à 100 000 dollars. Toutefois, les problèmes dont souffre ce programme sont typiques des difficultés que posent la plupart des programmes gouvernementaux à l'industrie aquicole.

Premièrement, celui-ci ne s'applique qu'aux prêts de capitaux, qui ne constituent pas le principal problème de financement de l'industrie. En effet, il semble que les banques soient disposées à consentir des prêts pour l'achat de matériel qu'elles peuvent facilement saisir et liquider. En outre, les fournisseurs norvégiens de matériel aquicole offrent aux acheteurs canadiens une aide pour le financement; c'est d'ailleurs pour cette raison que de nombreuses entreprises aquicoles de la côte Ouest ont acheté du matériel produit en Norvège. Il est à noter que l'incapacité de l'industrie de la Colombie-Britannique à obtenir des capitaux au Canada conduirait apparemment à un accroissement de la propriété étrangère (particulièrement norvégienne) dans l'industrie aquicole canadienne. Ce phénomène pourrait dissiper certains des avantages qu'offre le développement de l'aquiculture. Par exemple, il pourrait y avoir une diminution des activités de recherche et de développement au Canada. En outre, les industries canadiennes de service et de fabrication de matériel aquicole se développeront plus lentement si les aquiculteurs continuent d'importer leur matériel de la Norvège.

Deuxièmement, on se demande si le programme en question est suffisant compte tenu de la croissance prévue de l'industrie, qui devrait

compter jusqu'à 250 élevages de saumons d'ici 1995. Pour le moment, dans le cadre de ce programme, quatre millions de dollars ont été versés, sous forme de prêts, à 59 entreprises aquicoles, y compris quelques installations ostréicoles.

Au Nouveau-Brunswick, un programme similaire (le programme d'élevage en cage des salmonidés) a été mis en place aux termes d'une entente auxiliaire sur le développement des pêches. Dans le cadre de ce programme, 21 entreprises de la Baie de Fundy ont touché, depuis 1986, 2,1 millions de dollars sous forme de subventions pour certaines dépenses d'immobilisations et d'exploitation. Actuellement, on compte au total 33 établissements salmonicoles dans la Baie de Fundy, comparativement à quelque 120 en Colombie-Britannique. Le nombre inférieur d'établissements au Nouveau-Brunswick est, en partie, dû au moratoire imposé pour contrôler le taux de croissance de l'industrie. Ce moratoire prendra fin à l'automne 1988 et l'on étudiera à ce moment les demandes de baux en souffrance. En fin de compte, du moins en Colombie-Britannique, l'aide financière gouvernementale est tout simplement insuffisante pour inciter les institutions financières à s'intéresser à l'industrie et contribuer à satisfaire ses besoins en capitaux. Il est à noter que les ventes des produits de la Baie de Fundy sont passées de 675 000 dollars en 1983 à 18 millions de dollars en 1987; voilà qui montre bien le rapport coûts-bénéfices qu'offre cette industrie relativement aux dépenses du gouvernement. En outre, il est intéressant de noter que, au Nouveau-Brunswick, les établissements bancaires s'intéressent davantage à l'industrie aquicole à cause des excellentes performances de celle-ci et parce que les directeurs de banque régionaux la connaissent bien.

Étant donné que les aliments pour poisson constituent le coût de production principal des salmoniculteurs, on pourrait s'attendre à ce que les fournisseurs assurent une part du financement, en supposant que certains d'entre eux en aient les moyens. Toutefois, ces fournisseurs sont réfractaires à l'idée de faire crédit pendant toute la durée du cycle de croissance du saumon, qui est assez long, et ne pourraient le faire, comme on l'a mentionné à juste titre, qu'en augmentant le prix de leurs produits. En outre, les aquiculteurs ne tiennent pas particulièrement à conclure des ententes de ce genre (c'est-à-dire que, au cours des dernières phases du cycle de croissance, des marges de crédit sont consenties, en échange d'une partie des rentrées tirées de la vente du produit) parce que, la plupart du temps, ce genre d'arrangement défavorise l'aquiculteur.

Les aquiculteurs ont également fait état des problèmes liés aux crédits d'impôt à l'investissement. Suivant les dispositions fiscales à cet égard, il est permis de déduire du revenu imposable, dans la déclaration d'impôt fédérale, les montants dépensés pour l'acquisition de biens admissibles amortissables servant à la fabrication, à la transformation, à l'exploitation agricole, à la pêche, à l'exploitation forestière, à l'exploitation minière et à l'entreposage des céréales. Rien n'empêche les entreprises aquicoles de bénéficier de cette mesure. Cependant, des modifications ont été apportées au budget de 1986 de manière à restreindre les crédits d'impôt à l'investissement dont peuvent jouir les commanditaires. Ce changement s'applique à l'ensemble des secteurs industriels; toutefois, l'industrie aquicole en développement, déjà aux prises avec des problèmes de financement, a maintenant encore plus de difficulté à obtenir des capitaux de risque. Il faut toutefois souligner un aspect positif de la situation; en effet, la disposition relative au remboursement des crédits d'impôt à l'investissement a été prolongée indéfiniment pour les petites entreprises et les particuliers lors de la récente réforme fiscale. Voilà qui est particulièrement avantageux pour les petites entreprises, notamment celles à l'étape du démarrage au cours de laquelle les encaisses négatives posent des problèmes. Les crédits d'impôt à l'investissement remboursables constituent, en fait, une forme de financement. Cependant, la réforme fiscale a supprimé le remboursement des crédits d'impôt à l'investissement dans le cas des grosses sociétés, ce qui malheureusement, pourrait causer des problèmes aux grandes entreprises aquicoles.

Les dispositions sur les crédits d'impôt à l'investissement prévoient également des crédits d'impôt spéciaux à la recherche et au développement qui s'appliquent aux dépenses en capital et aux dépenses courantes dans le domaine de la recherche et du développement, par exemple le salaire des chercheurs. Dans l'ensemble, les entreprises se plaignent depuis longtemps de la longueur du processus à suivre pour bénéficier de ce crédit d'impôt. Cependant, il semble que les aquiculteurs aient davantage de difficultés à profiter de cette mesure fiscale à cause de l'absence de lignes directrices formulées par Revenu Canada sur la recherche et le développement dans le domaine aquicole. De l'avis des participants, l'aquiculture est une industrie en développement et, à ce titre, elle fait sans cesse de la recherche et du développement.

Selon certains aquiculteurs, compte tenu de son mandat, la Banque fédérale de développement devrait être davantage ouverte aux besoins de l'industrie aquicole. Cet organisme offre un certain nombre de programmes qui pourraient vraisemblablement être très appropriés à l'industrie aquicole;

citons un programme de garanties d'emprunts, des prêts à terme et un programme de capital de risque ayant pour but de faciliter le financement des entreprises qui offrent de grandes possibilités de croissance mais qui n'ont pas facilement accès aux marchés des capitaux. Il semble qu'il faudrait apporter certaines modifications à ces programmes de façon à répondre aux besoins assez particuliers de l'industrie aquicole. Il est cependant à noter qu'un programme de prêts destiné aux mytiliculteurs, qui sera administré par l'intermédiaire de la BFD, a été récemment mis en place.

b) Opinions de la communauté bancaire sur le financement de l'aquiculture

En Colombie-Britannique, dans les établissements bancaires, on reconnaît que l'aquiculture pourrait se tailler une place très importante dans l'économie de la province au cours des dix prochaines années. Mais pour que l'industrie réalise son potentiel, il faut identifier et supprimer tous les obstacles liés à l'infrastructure, aux compétences gestionnelles, aux techniques de production, au financement et aux marchés, en s'appuyant sur des bases commerciales solides à long terme. Voici les raisons précises, données par les banques pour expliquer leur faible participation au financement de l'industrie aquicole:

Étant donné que, en Colombie-Britannique, l'aquiculture n'a pas encore complété un cycle complet de croissance et de récolte, on n'en connaît pas encore les possibilités à long terme. Par conséquent, on ne dispose pas des données financières normatives nécessaires pour en évaluer la capacité opérationnelle et la solvabilité. Il semble que la BCSFA et le ministère des Terres et des Forêts travaillent ensemble à résoudre ce problème; ces deux organismes rassemblent les données nécessaires à l'établissement de rapports normatifs financiers applicables à l'industrie, par exemple le rapport entre le coût des aliments et les frais d'exploitation totaux pour diverses entreprises rentables de tailles différentes. Les banques se sont dites intéressées à participer à ce travail.

Les représentants des banques ont mentionné un autre problème, soit l'évaluation des inventaires et les assurances. Il n'existe actuellement aucun moyen généralement connu, fiable et efficace de déterminer le nombre de poissons ou la biomasse; pourtant, on sait bien que des inventaires fiables sont à la base même du financement en fonction des stocks. Voilà un grave problème auquel doit faire face une industrie déjà aux prises avec des écarts importants dans les inventaires et des taux de mortalité élevés. Cependant, la

mise au point de techniques d'inventaire à l'aide de caméras vidéo devrait régler le problème, du moins en partie. Les assurances font également partie intégrante du financement en fonction des stocks. Actuellement, les aquiculteurs canadiens peuvent s'assurer contre les pertes causées par la maladie et la prolifération planctonique, mais les établissements bancaires se préoccupent davantage d'un problème qui ne s'est pas encore produit, à savoir la possibilité que les compagnies d'assurances réduisent la couverture des aquiculteurs, comme c'est le cas en Norvège où les compagnies d'assurances tendent à restreindre leur couverture en mettant davantage l'accent sur la coassurance et le partage des risques. En réponse à cet argument, les aquiculteurs affirment que les agences de courtage en valeurs mobilières ont été, jusqu'à maintenant, satisfaites des techniques d'inventaire des stocks utilisées par les entreprises dont ils ont commercialisé les parts.

Les problèmes susmentionnés sont liés aux changements qui seront apportés à l'article 178 de la *Loi sur les banques*. L'aquiculture n'est pas expressément nommée dans la Loi actuelle et les dispositions ne sont pas claires quant aux biens qui pourraient être donnés en garantie (par exemple le poisson élevé en cage) par une entreprise aquicole pour obtenir du financement. On prévoit que cette situation sera clarifiée lors de la prochaine révision de la *Loi sur les banques*. Mais celle-ci ne permettra pas d'éliminer tous les obstacles au financement bancaire des activités aquicoles, notamment ceux mentionnés dans le paragraphe précédent.

Le système des baux pose, semble-t-il, un autre obstacle grave au financement de l'industrie aquicole par les banques. En effet, les banques craignent que, à cause de la non-transférabilité des baux d'aquiculture, il soit difficile de disposer des biens de manière ordonnée. Jusqu'ici, le gouvernement n'a rien fait pour permettre le libre transfert des baux, mais la communauté bancaire et le ministère des Terres et des Forêts de la Colombie-Britannique négocient actuellement en vue de conclure un accord de non-intervention mutuellement acceptable.

En fin de compte, pour les banques, l'aquiculture est une industrie à risques élevés, notamment en Colombie-Britannique vu l'état actuel de l'industrie aquicole dans cette province, et la marge de sécurité normalement requise pour les prêts bancaires, quelle que soit l'industrie concernée, y est inexistante. On a fait remarquer à de nombreuses reprises au Comité que, en assumant une part des risques, le gouvernement de la Norvège a encouragé et encourage toujours les banques norvégiennes à participer à l'industrie aquicole de ce pays. De plus, les aquiculteurs insistent sur le fait que

l'utilisation de garanties d'emprunt pour aider au développement d'une industrie n'est pas chose nouvelle.

Pour leur part, les banques soulignent que seul un programme de garanties d'emprunt (par opposition aux emprunts directs) les incitera à prendre part au développement de l'industrie aquicole. De l'avis de la communauté bancaire, ce programme:

« ... serait conçu en fonction des besoins uniques de l'industrie, notamment à son stade actuel de développement. Il faudrait établir des paramètres viables afin d'assurer des garanties pour des avances de capitaux et de frais d'exploitation appropriées. Le programme devrait s'adresser aux petits exploitants dont les besoins financiers ne dépassent pas un million de dollars de même qu'aux entrepreneurs capables d'engager une certaine somme en capitaux propres, de produire un bon plan d'affaires et de démontrer un certain niveau de compétences, démontrant ainsi, à long terme, des perspectives financières favorables.»⁷

Toutefois, les banques ne sont pas précises quant au niveau des garanties d'emprunt qu'elles souhaitent mais le fait que le programme envisagé prévoit des garanties pour les dépenses d'immobilisations montre qu'elles ne veulent courir aucun risque. Les banques ont dit être disposées à contribuer à l'élaboration d'un tel programme, travail qui pourrait se faire dans le cadre de négociations.

3. L'aquiculture: pêche ou activité agricole?

Lorsqu'ils se sont présentés devant le Comité, de nombreux représentants de l'industrie aquicole ont demandé que l'aquiculture soit considérée comme une activité agricole et non comme un prolongement de l'industrie de la pêche traditionnelle. La principale raison invoquée est que, chez les aquiculteurs, on n'a pas l'impression d'avoir bénéficié d'une aide suffisante de la part du ministère des Pêches et des Océans, sauf dans le domaine de la recherche scientifique. Les aquiculteurs en ont déduit que l'attitude adoptée par le ministère des Pêches et des Océans à leur égard résultait de son mandat, qui consiste principalement à gérer une ressource de propriété collective par la réglementation de la pêche. L'industrie et la plupart des gouvernements provinciaux soutiennent que l'aquiculture est une activité agricole mettant en cause des droits de propriété sur le poisson.

Cet argument se défend sur certains points. En plus des droits de propriété sur le poisson, l'industrie est axée sur la récolte et, par conséquent, s'apparente à l'agriculture sur le plan des activités de production et de commercialisation, en dépit du cycle de croissance particulièrement long des

produits aquicoles. Cependant, d'ici à ce que des stocks suffisants de géniteurs domestiqués existent, l'aquiculture continuera de dépendre des populations sauvages et de leur habitat aquatique. Dans la plupart des pays, les dispositions législatives associent l'aquiculture à la pêche et, souvent, la pêche (y compris l'aquiculture) et l'agriculture relèvent d'un même ministère responsable de «l'alimentation». En résumé, on peut dire que l'aquiculture est à la fois une activité fondée sur l'élevage et un prolongement de l'industrie de la pêche, du moins en ce qui concerne l'approvisionnement en reproducteurs et l'utilisation du milieu de croissance (c'est-à-dire l'environnement aquatique) qui se trouve également être une ressource de propriété collective. Lorsqu'on passe de la production aux étapes de la transformation et de la commercialisation finale, on constate que la distinction entre les deux industries s'estompe puisque celles-ci approvisionnent toutes deux le consommateur en produits de la pêche.

Par conséquent, il faut établir une réglementation cohérente de la pêche traditionnelle et de l'aquiculture pour profiter au maximum de ces deux industries. De plus, il faut également reconnaître que certains besoins précis de l'industrie aquicole peuvent s'apparenter plus à l'agriculture qu'à la pêche commerciale. Pour cela, il faudra modifier certains des activités et des programmes du ministère des Pêches et des Océans dans le domaine des approvisionnements en stocks d'ensemencement, de la recherche et du développement, des services d'information, de l'inspection des produits, de la santé du poisson et des services de soutien de l'industrie aquicole au moyen de programmes de développement de la pêche. Il faudra peut-être également que le ministère de l'Agriculture prenne part à la réalisation de programmes mis en place à l'intention de l'industrie aquicole ou que le ministère des Pêches et des Océans étende ses activités dans des domaines tout à fait nouveaux comme, par exemple, l'assurance-récolte.

4. Interactions et/ou conflits avec d'autres groupes d'utilisateurs

Il était inévitable que le développement de l'aquiculture donne lieu à des conflits. Si certains conflits sont bien réels, d'autres ne sont qu'apparents. De même, il convient de préciser que la gravité des conflits varie énormément d'une région à l'autre et d'un groupe d'utilisateurs à l'autre, bien que certains groupes, par exemple les pêcheurs commerciaux et les pêcheurs sportifs, partagent les mêmes inquiétudes; c'est d'ailleurs pour cette raison que divers groupes d'intérêts unissent leurs efforts pour s'opposer à un développement aquicole qui ne ferait pas l'objet d'une surveillance et d'une réglementation étroites.

On peut s'attendre, par exemple, à ce que les pêcheurs commerciaux continuent de s'opposer au développement de l'aquiculture tant que leurs inquiétudes ne seront pas calmées. C'est notamment le cas en Colombie-Britannique où les nombreux pêcheurs commerciaux de saumon s'inquiètent du développement de l'industrie salmonicole. Les préoccupations des pêcheurs commerciaux sont nombreuses; notamment, ils sont d'avis que l'aquiculture est une source de pollution qui met en danger l'habitat des populations sauvages de poissons; ils croient que les fonds affectés aux programmes d'amélioration des habitats du poisson et de mise en valeur des stocks (par ex. le PMVS) diminuent de plus en plus tandis que davantage de ressources sont consacrées au développement de l'aquiculture; ils craignent la «pollution» génétique que pourraient causer des poissons d'élevage qui s'échapperaient des cages et s'uniraient à des populations sauvages et ils pensent que le poisson d'élevage peut transmettre des maladies aux stocks sauvages.

Il ne faut surtout pas prendre ces inquiétudes à la légère mais il est à noter qu'il n'existe pas de preuves scientifiques probantes à l'appui de certaines de ces affirmations, notamment en ce qui concerne la pollution génétique. Pour ce qui est des autres inquiétudes que soulèvent la pollution, les maladies et la destruction des stocks sauvages et de leur habitat, le Comité est d'avis que le ministère des Pêches et des Océans détient le mandat législatif et possède les instruments réglementaires nécessaires (par exemple le *Règlement sur la protection de la santé du poisson*) pour y répondre de manière satisfaisante. Le Comité craint cependant que le ministère n'ait pas les ressources financières voulues pour le faire. Dans certains cas, par exemple l'approvisionnement en oeufs des établissements salmonicoles de la Colombie-Britannique, le ministère des Pêches et des Océans a démontré avec quel zèle il entend protéger les populations sauvages et il n'y a donc pas lieu de s'inquiéter de la disparition des populations sauvages par suite de l'utilisation des stocks d'ensemencement sauvages à des fins aquicoles.

En outre, il ne faut pas oublier que les aquiculteurs ont directement intérêt à ce que les eaux demeurent propres s'ils veulent que leurs poissons restent en bonne santé; la meilleure façon de lutter contre la pollution des eaux consiste à installer les établissements d'élevage dans les zones où le mouvement des eaux est suffisamment énergique. De plus, il convient de noter que la conchyliculture est un secteur de l'industrie qui dépend particulièrement de la propreté; c'est pourquoi les producteurs de mollusques insistent fortement sur la nécessité de protéger et de surveiller davantage la qualité des eaux. Il est intéressant de noter que les mollusques s'alimentent

en filtrant l'eau et, de ce fait, peuvent même contribuer à en améliorer la qualité. Cependant, l'expérience de l'industrie salmonicole norvégienne démontre que malgré l'intérêt que les producteurs portent à la propreté des eaux, le gouvernement devra, à un moment donné, édicter des règlements en la matière lorsque des entrepreneurs exerceront des pressions pour que d'autres zones, qui ne conviennent pas nécessairement à ce genre d'activité, soient ouvertes à l'industrie aquicole.

Au Canada, dans les provinces de l'Atlantique, vu l'absence d'une industrie salmonicole d'importance, l'opposition au développement de la salmoniculture est moins grande que sur la côte Ouest, mais les pêcheurs sportifs s'inquiètent quand même de la pollution génétique. Il est à noter que la Fédération du saumon Atlantique, malgré les inquiétudes que lui causent les répercussions possibles de la pollution génétique, appuie fortement le développement de l'aquiculture dans la Baie de Fundy, en plus d'y participer pleinement.

Il est probable que le ministère des Pêches et des Océans, devra éventuellement réviser le *Règlement sur la protection de la santé du poisson*, pour que celui-ci ne nuise pas outre mesure au développement de l'aquiculture en interdisant, par exemple, le transport de poissons vivants et d'oeufs dans les provinces de l'Atlantique. Si l'on effectue une telle révision, elle ne devrait pas réduire la protection que cette réglementation assure aux stocks sauvages. Il y a lieu de noter ici que les activités de recherche et de développement en cours portant sur la production de poissons stériles pourraient conduire un jour à l'utilisation généralisée de stocks d'élevage stériles dans les secteurs où la propagation des maladies et la pollution génétique présentent des risques.

Les pêcheurs de saumon ne sont pas les seuls pêcheurs commerciaux à se préoccuper des répercussions de l'aquiculture. Par exemple, dans les provinces de l'Atlantique, soit dans le secteur de la Baie de Fundy, on trouve actuellement des installations non productives de pêche à fascines, pour la capture du hareng, dans des zones qui, souvent, se prêteraient à l'aquiculture. Voilà un bon exemple de la concurrence que se font les deux industries pour obtenir les espaces disponibles; le gouvernement pourrait élaborer des politiques qui donneraient la priorité aux pêcheurs de hareng pour l'obtention d'une aide gouvernementale en vue de l'aménagement d'installations aquicoles dans ces zones. Il semble que cette proposition, avancée par quelques pêcheurs, reçoive un appui de plus en plus grand. D'autres conflits entre les pêcheurs traditionnels et les aquiculteurs

pourraient surgir si le développement de l'industrie aquicole limitait l'accès aux secteurs de pêche au casier, par exemple la pêche au homard et au crabe, ou aux bancs côtiers de pêche au fond, où sont exploités le pétoncle et certaines espèces de poisson de fond. Il est toutefois facile d'éviter les conflits de ce genre; il suffit que le ministère des Pêches et des Océans puisse exercer son mandat législatif dans le cadre du système de consultation inter-agences, auquel participent divers organismes, en matière de permis et de baux d'aquiculture. Il est même possible que les pêcheurs commerciaux découvrent qu'ils ont des intérêts communs avec l'industrie aquicole. Par exemple, à Terre-Neuve, on a souligné que le développement de l'élevage de la morue, c'est-à-dire le transfert dans des enclos marins de morues vivantes prises à la trappe par les pêcheurs côtiers, dépendait du maintien d'une solide industrie de la pêche côtière de cette espèce, laquelle a beaucoup d'importance, sur le plan social, dans cette province. À première vue, ces intérêts communs paraissent surprenants mais, en fait, ils montrent que les deux industries ne sont pas tellement différentes quant à leurs objectifs et à leurs besoins.

Le développement de l'aquiculture suscite également l'opposition d'un certain nombre de groupes autres que les pêcheurs commerciaux, par exemple les organismes de protection de la faune et de la nature, les propriétaires riverains, etc. En Nouvelle-Écosse, on a tenté de régler ce problème en instituant dans le cadre du système d'émission des permis un mécanisme de consultation publique. Il a fallu cesser cette pratique en Nouvelle-Écosse en raison des difficultés qui en ont découlé. Elle était coûteuse et donnait souvent lieu à de vifs affrontements entre les demandeurs de permis et les autres groupes d'utilisateurs des ressources. Il est à noter que cette situation est très similaire à celle observée en Écosse, où le processus de consultation publique a souffert des vives discussions résultant de l'absence de connaissances scientifiques suffisantes sur les répercussions réelles de l'aquiculture au niveau de la pollution, etc. Il faut également noter que la situation en Écosse se complique encore par l'absence de règlements suffisamment clairs et complets sur le zonage et le choix des emplacements.

Le Comité note que le Nouveau-Brunswick et la Colombie-Britannique ont adopté de meilleures méthodes. En 1986, au Nouveau-Brunswick, le gouvernement a imposé un moratoire pour permettre aux producteurs commerciaux d'alevins d'élargir leur capacité de production afin de combler les besoins des éleveurs et pour ralentir la croissance de l'industrie relativement au développement de la réglementation. À la fin de 1986, à cause de l'opposition manifestée par divers groupes, le gouvernement provincial de la Colombie-Britannique a imposé un moratoire sur toutes les

activités futures de développement de l'aquiculture. Par la même occasion, l'administration provinciale a fait faire une enquête publique sur l'élevage du poisson. Les mesures recommandées par la Commission d'enquête Gillespie n'ont pas permis de résoudre tous les problèmes liés au développement de l'aquiculture mais elles ont entraîné des améliorations substantielles au niveau des méthodes de répartition et d'aliénation des territoires utilisées pour le traitement des nouvelles demandes de permis et de baux d'aquiculture. Ces améliorations ont contribué au choix de meilleurs emplacements pour les installations aquicoles. En outre, les activités de consultation du public réalisées par les responsables de l'enquête sur l'élevage du poisson en Colombie-Britannique ont servi à dissiper bon nombre des craintes non fondées posées par le développement de l'aquiculture, qui découlaient d'informations insuffisantes et souvent inexactes.

On peut donc supposer que les activités de consultation du public donnent de meilleurs résultats lorsqu'elle permettent aux gens de faire connaître leurs inquiétudes à l'égard du développement de l'aquiculture; elles peuvent ensuite servir de base à l'élaboration de politiques appropriées sur le zonage en plus d'améliorer la diffusion des connaissances scientifiques sur l'aquiculture.

Par ailleurs, il est nécessaire de s'assurer que les groupes d'utilisateurs visés puissent exprimer leurs inquiétudes au sujet des activités aquicoles se déroulant dans leur localité. Cela peut se faire en prévoyant dans le processus d'étude et d'approbation des demandes de permis des mécanismes par lesquels il sera possible d'informer et de consulter les groupes d'utilisateurs visés. Par le biais de tels mécanismes, les autorités compétentes seraient tenues d'informer ces groupes, des demandes de permis aquicoles qui risquent de les toucher. Ces mécanismes peuvent être mis en oeuvre à deux niveaux. On pourrait confier à l'agence chargée d'émettre les permis, la tâche de consulter et d'informer les groupes d'utilisateurs des demandes de permis. Or, cette agence est déjà responsable de gérer le processus de consultations inter-agences dont nous avons parlé dans la partie du rapport portant sur les protocoles d'ententes fédéraux-provinciaux. Il serait donc préférable que ce soit les agences, devant commenter les demandes de permis dans le cadre du processus de consultations inter-agences, qui soient tenues responsables d'informer et de consulter, quant aux demandes de permis aquicoles, les groupes d'utilisateurs qu'elles représentent. Ainsi, la municipalité, à qui l'agence d'émission des permis demanderait son avis sur une demande de permis aquicole, pourrait être chargée d'informer les groupes d'utilisateurs visés comme les propriétaires riverains, et de tenir, au besoin, une réunion d'information publique à ce sujet. De cette façon, elle serait en mesure de

transmettre, à l'agence d'émission des permis, les préoccupations de ces propriétaires, mais la décision finale quant à l'approbation de la demande reviendrait à l'agence d'émission. Sa décision devrait bien sûr être conforme aux règlements de zonage locaux. Idéalement, la municipalité devrait pouvoir fonder ses observations sur des règlements de zonage clairs et complets. De la même façon, le ministère des Pêches et des Océans fonderait également ses commentaires sur une réglementation lui permettant d'établir avec précision si le projet aquicole risque de nuire à la pêche traditionnelle dans la région visée.

5. Recherche et développement

a) Programme de recherche en aquiculture du MPO - côte Ouest

Le Comité a été à même de constater l'intérêt manifesté à l'égard de la recherche en aquiculture par les scientifiques de la Station biologique du Pacifique (Nanaimo) et du Centre de génétique et de biotechnologie aquicoles (Vancouver). Ces deux établissements, qui relèvent de la Direction des sciences biologiques du ministère des Pêches et des Océans, effectuent des recherches dans le domaine aquicole depuis plus de vingt ans.

Les premières recherches effectuées par la Direction des sciences biologiques, tant sur la côte Ouest que sur la côte Est, ont porté sur des domaines comme les effets de la température de l'eau sur la croissance du saumon, l'élevage dans des cages en filet, la mise au point de vaccins à base de vibrion et les répercussions du stress sur le saumon. Les chercheurs ont également fait des recherches sur l'ostréiculture ainsi que sur l'élevage de la morue charbonnière et du flétan; rappelons que, en Norvège, ces types d'élevage font actuellement l'objet de recherches intensives. Ces premiers travaux de recherche effectués au Canada ont permis de rassembler une foule de données qui se sont révélées utiles aux industries aquicoles en développement en Norvège et en Écosse.

À l'heure actuelle, les recherches faites par la Direction des sciences biologiques visent deux objectifs.⁸ Premièrement, les chercheurs s'efforcent de résoudre les problèmes d'intérêt immédiat pour l'industrie, par exemple en ce qui concerne la santé du poisson, les effets de la photopériode sur le développement des alevins, l'évaluation des lignées génétiques et la reproduction sélective; deuxièmement, ils cherchent à faire progresser le développement à long terme de l'aquiculture en mettant au point de nouvelles techniques permettant d'améliorer la compétitivité de l'industrie

aquicole canadienne. Dans le cadre de ces travaux, les chercheurs examinent les nouvelles espèces susceptibles d'être élevées par les aquiculteurs, la production de poissons de grande qualité identiques sur le plan génétique ainsi que la production de populations unisexuées (femelles) et de stocks de poissons stériles. Comme l'a mentionné un scientifique du ministère des Pêches et des Océans, l'aquiculture est moins ancienne que l'agriculture et l'élevage du bétail et elle n'en est encore qu'aux premières étapes de la domestication des espèces sauvages. Malgré tout, les travaux de recherche et de développement ont permis de mettre au point des techniques nouvelles, par exemple l'élevage de populations unisexuées, qui n'existent pas encore dans l'industrie du boeuf et de la volaille. On pourrait en conclure que la recherche et le développement actuels dans le secteur aquicole visent des objectifs précis, contrairement à ce qu'affirment l'industrie et le gouvernement de la Colombie-Britannique.

D'une part, dans l'industrie, on semble persuadé de l'importance et de la qualité des activités de recherche et de développement réalisées par les scientifiques du ministère des Pêches et des Océans et d'autre part, on semble croire que ces travaux ont pour seul objectif de résoudre les problèmes à long terme et que les chercheurs ne s'intéressent pas suffisamment aux besoins immédiats des aquiculteurs. Il y a donc un problème de perception dans l'industrie et un problème de communication chez les scientifiques du Ministère.

Il est possible que l'attitude ambivalente démontrée par l'industrie à l'égard de la recherche et du développement effectués par le ministère des Pêches et des Océans dans la région du Pacifique résulte d'une mauvaise perception de la nature de la recherche. Les représentants de l'industrie sont portés à croire que le temps nécessaire pour résoudre un problème est inversement proportionnel aux sommes qui y sont consacrées; par conséquent, ils divisent la recherche aquicole en deux composantes bien distinctes, soit la recherche à court terme et celle à long terme, de manière assez simpliste et sans aucun élément de preuve. D'autres facteurs entrent également en jeu lorsqu'il s'agit de déterminer les résultats des recherches, par exemple la qualité de la recherche, qui est souvent fonction du temps qui y est consacré, et la nature du problème examiné. La recherche médicale sur le cancer est un bon exemple: on a eu beau y affecter des sommes additionnelles, les chercheurs n'ont pas pour autant trouvé de solution définitive à cette maladie. À l'heure actuelle, la maladie rénale bactérienne constitue le plus gros problème des salmoniculteurs qui, à cause d'elle, perdent chaque année quelque cinq millions de dollars; mais même si l'on affectait tous les fonds de recherche à la maladie rénale bactérienne, on ne

peut pas s'attendre à ce que les chercheurs trouvent nécessairement une solution immédiate à ce problème. En outre, en agissant ainsi, on risquerait de compromettre des recherches utiles réalisées actuellement (par exemple celles sur la nutrition) qui sont axées sur le développement à long terme de l'industrie. Par exemple, des intervenants ont souligné que les recherches visant la mise au point de régimes alimentaires peu dispendieux mais efficaces, ne coûtaient qu'environ 150 000 dollars par an mais que celles-ci pourraient entraîner des économies annuelles de trois millions de dollars, compte tenu des niveaux de production actuels. En outre, étant donné les augmentations futures prévues de production, les économies annuelles pourraient s'élever à des dizaines de millions de dollars. De plus, précisons que la recherche fondamentale effectuée dans un domaine profite à d'autres secteurs. Par exemple, les recherches sur la nutrition nous permettront d'accroître nos connaissances sur la santé du poisson, à mesure que les liens entre ces deux sujets se préciseront ; en effet, d'après certaines expériences, on peut réduire la fréquence des cas de maladie rénale bactérienne en modifiant le régime alimentaire du poisson.

Le développement de l'industrie norvégienne s'est appuyé, du moins en partie, sur le transfert de connaissances techniques et, pour cette raison, le besoin d'effectuer des recherches fondamentales semblait moins pressant au départ. Par exemple, il semble que l'on ait négligé les recherches de base sur la santé du poisson tant que l'industrie et le gouvernement n'ont pas été obligés de dépenser de fortes sommes afin de trouver une solution à un problème de santé urgent, par exemple la maladie de Hitra. Dernièrement, le gouvernement norvégien a réaffirmé ses engagements vis-à-vis de la recherche et du développement en aquiculture; en effet, il s'est aperçu que, en commanditant des activités de recherche fondamentale, il lui était possible de réduire les risques de pertes de récoltes importantes et, à plus long terme, d'atténuer la menace d'une diminution de la compétitivité de l'industrie aquicole norvégienne. Il pourrait en être de même au Canada si les gouvernements s'engageaient à faire de la recherche et du développement dans le but de répondre aux problèmes immédiats de même qu'aux besoins à long terme des aquiculteurs. Le fait de favoriser l'un aux dépens de l'autre ne pourra que causer des problèmes à l'avenir.

En Colombie-Britannique, le ministère des Pêches et des Océans semble incapable de convaincre les aquiculteurs que ses activités de recherche visent des objectifs précis, qu'il effectue de la recherche appliquée, qu'il s'efforce de trouver des solutions aux problèmes et que ses travaux sont pertinents sur le plan commercial; il ne parvient pas à les persuader que ces recherches ne font pas que s'ajouter aux travaux sur les stocks sauvages. Cette

situation résulte tout simplement de l'insuffisance des ressources affectées aux services de dissémination de l'information scientifique. Le problème persistera tant que les moyens permettant le transfert des connaissances du scientifique (le laboratoire) au praticien (l'établissement piscicole) feront défaut. Le ministère des Pêches et des Océans doit s'engager à consacrer de nouvelles ressources aux services de dissémination à l'intention de l'industrie. Ainsi, le Ministère devrait, entre autres, nommer des agents d'information en biologie qui mettraient leurs connaissances et leurs compétences à la disposition de l'industrie et qui serviraient de lien entre les scientifiques et les aquiculteurs. Selon un représentant de l'industrie, les personnes chargées des services de dissémination devraient également prendre part à l'établissement des priorités quant au financement de la recherche et du développement. D'après un spécialiste de l'industrie, il serait de la plus grande importance que des représentants des services de dissémination de l'information scientifique soient en poste sur le terrain parce que les établissements aquicoles se trouvent souvent dans des régions éloignées.

Il n'y a aucune raison pour que le gouvernement qui effectue de la recherche, que ce soit au niveau fédéral ou provincial, ne fasse également connaître les résultats de ses travaux. La seule véritable raison pour que l'administration provinciale assume l'entière responsabilité des services de dissémination de l'information et de transfert des connaissances techniques serait que le gouvernement fédéral refuse d'engager les ressources nécessaires à cette fin. En supposant que les deux paliers de gouvernement ne parviennent pas à s'entendre quant au responsable de la dissémination de l'information et qu'ils réalisent tous deux leurs propres activités de dissémination, il faudra établir clairement leurs aires de compétence respectives et faire en sorte que les services offerts de part et d'autre se complètent. À cet égard, il faudra faire appel à un quelconque système de coordination, par exemple les comités de coordination de l'aquiculture. Le gouvernement de la Colombie-Britannique voudra peut-être aussi envisager la possibilité d'accroître ses recherches pour être en mesure d'augmenter ses propres activités de dissémination.

De nombreux représentants de l'industrie aimeraient que le gouvernement octroie des fonds de recherche et de développement à des établissements aquicoles privés parce qu'ils veulent que les activités réalisées aient une envergure commerciale et répondent aux besoins de l'industrie. Cette proposition est valable pour les recherches ayant des objectifs à court terme précis, par exemple la mise au point ou l'adaptation de nouvelles pièces d'équipement, mais la réalisation de certains travaux de recherche et

de développement dans des installations privées comporte des inconvénients. Le plus souvent, la recherche scientifique doit se faire dans des conditions contrôlées de manière à assurer la collecte de données exactes et, dans certains cas, pour éviter la propagation des maladies ou l'arrêt des expériences à cause de problèmes financiers. Le financement de la recherche en aquiculture dans le secteur privé pourrait se faire par l'intermédiaire du Programme des offres spontanées du ministère des Approvisionnements et Services. Malheureusement, ce programme exige l'apport financier du ministère des Pêches et des Océans; bien que la contribution financière nécessaire ne s'élève qu'à 20 ou 30 p. 100 du coût total des recherches, celle-ci est souvent supérieure au montant que le ministère des Pêches et des Océans est actuellement en mesure de dépenser. Ce programme est également de courte durée; en effet, le ministère des Approvisionnements et Services n'assure qu'un «financement provisoire» la première année et le ministère des Pêches et des Océans doit assumer la totalité des frais si le projet se poursuit par la suite. Au cours des cinq dernières années, 195 contrats (évalués à près de 30 millions de dollars) ont été conclus au Canada dans le cadre du Programme des offres spontanées avec l'appui du ministère des Pêches et des Océans; de ce nombre, environ 17 p. 100 concernaient l'aquiculture: mise au point de techniques, santé du poisson, nutrition et génétique, physiologie, etc. Une autre possibilité de financement de la recherche aquicole privée est le programme d'aide à la recherche industrielle du Conseil national de recherches du Canada, qui contribue à des petits projets de recherche auxquels participent souvent des scientifiques du ministère des Pêches et des Océans à titre de conseillers.

La meilleure façon de s'assurer que la recherche et le développement en aquiculture ont une envergure commerciale et répondent aux besoins de l'industrie consiste à établir, dans un endroit stratégique sur la côte Ouest, au moins une ferme aquicole expérimentale (poissons, mollusques et crustacés) commanditée par le gouvernement; cet établissement contribuerait au développement de l'industrie aquicole comme le font les fermes expérimentales dans le domaine de l'agriculture. Les avantages d'une telle approche ont été largement démontrés au Centre de démonstration et de développement de la salmoniculture créé par le ministère des Pêches et des Océans dans la région de la Baie de Fundy en 1985. Le Centre est une entreprise mixte qui est exploitée comme un établissement privé; il a été fondé grâce aux fonds de démarrage fournis par le ministère des Pêches et des Océans dans le cadre d'un programme de développement des pêches réalisé aux termes d'une entente de développement économique et régional (EDER). Le Centre finance ses propres activités de recherche par la vente de ses produits. Le Comité constate que l'accord en vertu duquel cet

établissement est financée expire en 1989. On devrait s'efforcer de le reconduire et de favoriser la mise sur pied de projets semblables sur la côte Ouest. Actuellement, il n'existe, semble-t-il, aucun établissement de recherche en Colombie-Britannique en mesure de transformer ou de perfectionner, en vue de leur utilisation à l'échelle commerciale, les techniques mises au point au cours des premières étapes du processus d'innovation.⁹ Les fonds nécessaires à de tels projets sur la côte Ouest pourraient peut-être provenir du Fonds de diversification économique de l'Ouest.

b) Programme de recherche aquicole du MPO - côte Est

Les principaux centres de recherche en aquiculture dans la région de l'Atlantique sont la Station biologique de St. Andrews, au Nouveau-Brunswick, et le Laboratoire de recherche sur les pêches de Halifax, en Nouvelle-Écosse; ces deux établissements relèvent de la Direction des sciences biologiques du ministère des Pêches et des Océans, région de Scotia-Fundy.

Les recherches effectuées à la Station biologique sont, comme le nom l'indique, axées sur la biologie; en effet, les scientifiques s'efforcent de recueillir des données biologiques sur le cycle de vie et la physiologie de la croissance du saumon de l'Atlantique et d'autres espèces susceptibles d'être élevées dans les établissements aquicoles, par exemple le homard, les poissons plats comme le flétan, et les mollusques comme le pétoncle. Même si elles n'ont pas permis de résoudre les problèmes qui empêchent de rentabiliser l'élevage du homard, une grande partie des recherches faites sur ce crustacé ont conduit à la mise au point de techniques importantes, par exemple la conservation du homard vivant en vue de sa commercialisation en dehors de la saison de pêche. La Station biologique suit une stratégie de recherche intéressante; en effet, les chercheurs mettent l'accent sur l'acquisition de connaissances sur les dernières étapes de croissance du flétan, tandis que, à l'étranger, leurs homologues s'efforcent de résoudre les problèmes plus complexes observés à l'étape de la reproduction et au début de la croissance du flétan. En poursuivant cette stratégie, on veut s'assurer que l'industrie aquicole canadienne sera prête à entreprendre l'élevage du flétan lorsque les problèmes liés aux premiers stades de développement de ce poisson auront été réglés et que les connaissances à ce sujet seront communiquées par les autres pays comme la Norvège par exemple, où l'on consacre davantage de ressources à la recherche et au développement de l'aquiculture, notamment en ce qui concerne l'élevage de nouvelles espèces. Cette stratégie est également appliquée dans les recherches sur le pétoncle. Ceci constitue un bon exemple des mesures prises par les scientifiques du ministère des Pêches

et des Océans en vue de répondre aux besoins à long terme de l'industrie, compte tenu des budgets et des ressources limités dont ils disposent.

La Station biologique, en collaboration avec le ministère des Pêches et de l'Aquiculture du Nouveau-Brunswick et l'Institut océanographique de Bedford, qui relève du ministère des Pêches et des Océans, effectue des recherches sur les répercussions de la salmoniculture sur le milieu marin. Ces travaux visent à recueillir des données qui serviront à déterminer la taille des installations et leur espacement en fonction des conditions environnementales et océanographiques. Les chercheurs étudient également les répercussions de la prolifération d'algues toxiques sur la production aquicole.

En 1974, la Fédération du saumon Atlantique, en coopération avec la Station biologique, a entrepris un Programme de recherche génétique sur le saumon dans le but d'examiner le rôle de la sélection génétique dans l'amélioration des stocks. Ce programme de recherche est un bon exemple de coopération scientifique entre les secteurs public et privé; actuellement, dans le cadre de ce programme, on élabore des stratégies concernant les populations reproductrices de saumon à l'intention de l'industrie salmonicole de la Baie de Fundy. Ces activités ont permis au Canada de prendre de l'avance dans le domaine de la sélection et de la création de meilleures lignées de saumons de l'Atlantique à des fins aquicoles. L'augmentation du taux de croissance, le ralentissement du processus de maturation, la condition du poisson et la résistance à la maladie, entre autres, dépendent tous grandement de facteurs génétiques.

La Station biologique s'est également chargée de l'établissement du Centre de démonstration et de mise en valeur de la salmoniculture qui s'est révélé très efficace pour le transfert des connaissances techniques, acquises dans le cadre de recherches gouvernementales, à l'industrie de l'élevage du saumon. Il importe de signaler que le Centre est situé au coeur de la principale région salmonicole de la côte Est. Cet établissement est administré par un comité, composé de représentants du gouvernement fédéral, de l'administration provinciale et de l'industrie, qui surveille le programme technique et s'assure que les essais et les expériences répondent aux besoins de l'industrie de la Baie de Fundy. Jusqu'ici, les chercheurs du Centre se sont surtout intéressés au rendement des aliments pour poisson, à l'amélioration des stocks de géniteurs et au perfectionnement des techniques d'élevage. Il est possible d'appliquer directement à l'industrie les données biologiques et les résultats obtenus à la suite des essais effectués à l'échelle

commerciale. Le Centre de démonstration et de développement de la salmoniculture a comme objectif global d'élaborer des stratégies de croissance efficaces qui permettront de réduire les frais de production, d'accroître la production et la régularité de l'approvisionnement et d'améliorer la compétitivité de l'industrie canadienne du saumon de l'Atlantique sur les marchés internationaux.

En règle générale, sur la côte atlantique, les aquiculteurs perçoivent beaucoup moins de conflits entre les objectifs de la recherche fondamentale et appliquée, entre la recherche à court et à long terme, notamment en ce qui concerne la salmoniculture. Cette situation est due au fait que le développement de l'élevage du saumon de l'Atlantique dans des pays comme la Norvège, qui s'est fait en partie grâce au transfert et à l'adaptation des résultats des recherches effectuées par le passé au Canada, a contribué à une meilleure connaissance des techniques d'élevage de ce salmonidé. Par contre, la production du saumon du Pacifique n'en est encore qu'à ses débuts et il reste encore beaucoup à apprendre dans des domaines comme les techniques d'élevage, les maladies, etc. Cependant, même pour le saumon de l'Atlantique, il reste encore bien des recherches à effectuer du fait que, dans la plupart des cas, le transfert des techniques et des connaissances ne peut se faire directement, même si elles portent sur une seule et même espèce de poisson. Par exemple, compte tenu des différents milieux où se pratique l'élevage du saumon dans la région de l'Atlantique, il faut adapter les régimes alimentaires, d'où l'importance des recherches sur la nutrition à l'appui du développement de l'industrie salmonicole au Canada et la poursuite des recherches sur la santé du poisson, deux activités auxquelles le Laboratoire de recherche sur les pêches de Halifax consacre une partie de ses ressources limitées.

Grâce au Centre de démonstration et à une meilleure répartition des scientifiques et des «coordinateurs de l'aquiculture» du ministère des Pêches et des Océans entre les diverses régions administratives du Ministère, il est plus facile de créer des liens entre les aquiculteurs et les scientifiques gouvernementaux dans les provinces de l'Atlantique qu'en Colombie-Britannique; toutefois, les aquiculteurs de la côte Est désirent eux aussi contribuer à l'établissement des priorités de recherche, avoir accès à de meilleurs services de dissémination de l'information scientifique et voir une part accrue des ressources affectée aux activités de recherche.

Parmi les autres secteurs où il faut poursuivre les recherches afin d'assurer le développement stable de l'industrie, mentionnons, évidemment,

les problèmes de toxicité des mollusques causés par l'acide domoïque et d'autres toxines. Ce sujet est examiné dans la section suivante qui traite des questions concernant particulièrement la conchyliculture.

Pour ce qui est des activités de recherche en aquiculture réalisées par le ministère des Pêches et des Océans dans la région du Québec, la situation revêt un caractère particulier. En effet, plus d'une centaine de scientifiques travaillent à l'administration centrale de la région du Québec, soit au tout nouvel Institut Maurice Lamontagne, mais seulement trois d'entre eux travaillent dans le domaine de l'aquiculture. On peut en déduire que la région du Québec aura pour principale tâche d'assurer le transfert et la diffusion des résultats des recherches effectuées dans d'autres régions du pays. Il est à noter que la situation est à peu près la même à Terre-Neuve, où le ministère des Pêches et des Océans ne prévoit aucun élargissement des activités de recherche dans le domaine aquicole. Dans la région de Terre-Neuve, le ministère a l'intention d'axer ses activités sur le transfert et l'adaptation des techniques, par exemple celles mises au point pour l'industrie salmonicole du Nouveau-Brunswick.

Le gouvernement fédéral doit jouer un rôle prépondérant dans le domaine de la recherche aquicole au Québec et à Terre-Neuve comme il l'a fait dans d'autres provinces. Il doit le faire au Québec malgré les problèmes particuliers auxquels fait face l'industrie dans cette province. Ces problèmes ont trait à des règlements désuets sur la commercialisation qui restreignent le développement de l'industrie aquicole. Ces problèmes sont traités de façon plus détaillée dans la partie du rapport qui porte sur la commercialisation.

c) Survol des besoins de la recherche et du développement en aquiculture

Au Canada, la recherche sur les pêches a maintenant terminé un cycle complet. L'aquiculture s'est développée à partir des recherches fondamentales effectuées dans le domaine de l'exploitation des stocks sauvages. Maintenant, la recherche en aquiculture peut contribuer aux travaux sur les populations sauvages étant donné que l'acquisition de connaissances scientifiques sur les cycles de reproduction et de croissance de certaines espèces permettront de perfectionner les méthodes utilisées pour diverses activités, par exemple l'évaluation et l'amélioration des stocks sauvages. À quoi bon considérer la recherche sur les pêches et la recherche sur l'aquiculture comme deux secteurs distincts d'activité scientifique? La recherche sur l'aquiculture vient s'ajouter à la recherche sur l'exploitation

des stocks sauvages. Là n'est pas le problème; l'ennui, c'est qu'il faut maintenant adapter et élargir l'infrastructure scientifique mise en place pour la recherche sur les stocks sauvages de manière à répondre aux besoins de l'industrie aquicole. Il faut donc poursuivre les activités de recherche fondamentale (qui, dans certains cas, ont également un caractère à long terme) mais il faut également faire en sorte que l'infrastructure scientifique satisfasse aux priorités de la recherche de l'industrie aquicole et réponde aussi vite que possible à ses besoins qui changent à mesure que l'industrie se développe. Il faut pour cela mettre en place de nouveaux mécanismes de transfert technologique entre le gouvernement et l'industrie, entre une région du pays et une autre, afin d'assurer la diffusion des techniques et des connaissances de même que l'utilisation à des fins commerciales de la recherche fondamentale.

L'aquiculture est une industrie dont «le rendement dépend beaucoup plus des investissements, des compétences et des techniques que de la productivité de l'environnement, comme c'est le cas pour l'exploitation des populations sauvages».¹⁰ Cet énoncé s'applique particulièrement bien au Canada, où il faut mettre au point des techniques qui permettront de surmonter certains inconvénients d'ordre bio-environnemental. Au Canada, l'aquiculture est une industrie viable offrant des taux de rendement élevés sur les investissements mais qui comporte actuellement beaucoup de risques; précisons toutefois que ces risques devraient diminuer si des politiques appropriées sont adoptées. L'aquiculture canadienne est une industrie jeune dont la croissance s'arrêtera si l'infrastructure nécessaire, notamment en ce qui concerne la recherche et le développement, n'est pas mise en place. Actuellement, les besoins de l'industrie en matière d'infrastructure sont à la hausse tandis que les ressources financières disponibles pour répondre à ces besoins sont à la baisse. Il faudrait au moins que les ressources financières suivent la même tendance, sinon le même taux d'augmentation, que le taux de croissance réelle de l'industrie.

6. La conchyliculture

Presque tout ce qui a été dit jusqu'à maintenant au sujet de la salmoniculture, qui constituera le fer de lance de l'industrie aquicole canadienne, vaut aussi pour tous les autres types de culture. Toutefois, quelques précisions méritent d'être apportées au sujet de la conchyliculture.

a) *L'industrie ostréicole de la Colombie-Britannique*

La conchyliculture sur la côte Ouest se limite actuellement à l'ostréiculture. Celle-ci est pratiquée sur quelque 400 concessions couvrant une superficie d'environ 1 600 acres. La production d'huîtres du Pacifique a atteint environ 3 700 tonnes et a rapporté 3 millions de dollars en 1986. Deux facteurs majeurs empêchent l'expansion de ce secteur en Colombie-Britannique: la rareté des zones propices à l'ostréiculture alliée à la politique du gouvernement de la Colombie-Britannique de réserver la majorité des huîtres sauvages à la cueillette commerciale, et l'insuffisance des stocks d'ensemencement. Toutefois, une entreprise privée ingénieuse (Innovative Aquaculture Product) a mis sur pied la première écloserie conchylicole commerciale en Colombie-Britannique en adaptant les techniques de reproduction des huîtres déjà utilisées dans d'autres pays comme les États-Unis, le Japon et la France. Une autre écloserie commerciale a ouvert ses portes à Baynes Sound, ce qui contribue à régler le problème des stocks d'ensemencement. Toutefois, l'industrie est encore fortement tributaire des stocks d'ensemencement qu'elle importe des États-Unis, notamment de l'État de Washington, où la production de certaines entreprises ostréicoles dépasse largement la production totale d'huîtres de la Colombie-Britannique. De plus, la mise au point, l'adaptation et l'utilisation plus généralisée de techniques de culture en suspension permettra de résoudre le problème que pose la rareté des zones propices à l'ostréiculture, d'augmenter les taux de croissance des huîtres et d'accroître leur potentiel commercial:

Pour que l'industrie ostréicole de la Colombie-Britannique prenne de l'expansion, il faut mettre en oeuvre un programme d'ensemencement beaucoup plus sérieux dans les concessions existantes et recourir davantage à la culture en suspension. De bonnes pratiques aquicoles doivent également être appliquées à toutes les étapes de la culture. Si l'industrie n'a pas encore adopté ces mesures, c'est surtout parce que la marge de profit est trop modeste pour permettre l'emprunt de capitaux.¹¹

L'industrie ostréicole a réussi à surmonter un de ses problèmes: les concessions huîtrières administrées par la province sont maintenant assujetties à des critères régissant l'utilisation diligente des sites. Toutefois, la disponibilité de capitaux permettant d'assurer l'expansion de l'industrie demeure le principal problème de celle-ci, bien que des prêts totalisant environ 700 000 dollars aient été accordés récemment à quelque 18 producteurs en vertu du Programme d'encouragement de l'industrie aquicole de la Colombie-Britannique. L'industrie ostréicole de la Colombie-Britannique demeure une industrie artisanale composée d'un grand

nombre de petits producteurs. Elle est encore loin de réaliser son plein potentiel: bien que la production ait, ces dernières années, augmenté progressivement pour atteindre 3 700 tonnes, on est encore loin de la production record de 6 000 tonnes enregistrée en 1963. Comme l'ont fait remarquer les auteurs de la citation précédente: si l'on ne peut établir en Colombie-Britannique une industrie ostréicole prospère, il est peu probable que l'on puisse élever, avec succès, d'autres invertébrés marins (comme les moules, les palourdes et les pétoncles) dans la province.

b) La conchyliculture dans l'Atlantique

La conchyliculture sur la côte atlantique est un peu plus diversifiée que celle qui est pratiquée sur la côte Ouest, du fait qu'elle englobe les huîtres et les moules. La mytiliculture a connu un grand essor ces dernières années. C'est l'Île-du-Prince-Édouard qui, jusqu'ici, était la principale région de production. En 1986, elle comptait pour 80 p. 100 des huîtres, et 60 p. 100 des moules produites sur la côte Est. Toutefois, la mytiliculture commence à prendre de l'expansion dans d'autres régions comme la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, les Îles-de-la-Madeleine au Québec et Terre-Neuve.

La conchyliculture sur les côtes de l'Atlantique reposait exclusivement, jusqu'à maintenant, sur la cueillette de stocks d'ensemencement naturels ou sauvages, ce qui n'a pas été sans poser des problèmes, certaines années, à l'industrie, notamment au secteur ostréicole. La première écloserie conchylicole commerciale a récemment vu le jour en Nouvelle-Écosse, ce qui constitue un progrès notable pour l'industrie. On s'attend à ce que cet établissement contribue à diversifier la conchyliculture et favorise l'élevage d'autres espèces comme les myes et les pétoncles.

Tout comme ce fut le cas en Colombie-Britannique, l'expansion de l'industrie a été entravée par des règlements et des politiques périmés. Des exemples de ceci incluent l'absence de critères régissant l'utilisation diligente des concessions ostréicoles, des règlements dépassés sur la grosseur des huîtres pouvant être recueillies. Par exemple, au Nouveau-Brunswick, la cueillette et la commercialisation d'huîtres dont la taille est inférieure à 76 millimètres est interdite par un règlement dont le but est de protéger la ressource située sur les bancs d'huîtres publics contre la surexploitation. En effet, les ostréiculteurs ne peuvent, en vertu de ce règlement, vendre des huîtres de petite taille; cette pratique, de plus en plus courante dans d'autres pays, pourrait contribuer à réduire la période de croissance très longue de

l'espèce et accroître la rentabilité de l'industrie. Tout comme celle de la Colombie-Britannique, l'industrie ostréicole sur la côte atlantique connaît des difficultés financières qui sont causées par les cycles relativement lents de croissance et d'élevage (jusqu'à cinq ans), de sorte qu'une entreprise ostréicole ne réalise aucun profit les premières années d'exploitation. Les mytiliculteurs, à l'encontre des ostréiculteurs, ont récemment reçu une aide financière du gouvernement fédéral sous forme de prêts octroyés par l'entremise de la Banque fédérale de développement. Il semblerait, malgré les récents problèmes de toxine, que le succès de l'élevage de la moule «Island Blue» dans l'Île-du-Prince-Édouard soit tel que l'on consacre plus de fonds à ce secteur qu'à la modernisation des techniques ostréicoles. Il est à noter que le succès de la conchyliculture dans l'Île-du-Prince-Édouard est dû aux travaux de mise en valeur qui ont été entrepris dans ce domaine dans les années 70 en vue d'assurer le développement de la ceuillette commerciale des huîtres dans l'île, et aux nombreux efforts déployés par les autorités fédérales et provinciales qui travaillent en étroite collaboration en vue de favoriser l'expansion de la mytiliculture. Depuis le début des années 80, cette collaboration, qui s'est surtout concrétisée par l'entremise des EDER, a permis de mettre au point de nouvelles techniques d'élevage et d'exploitation, et d'améliorer les procédés de transformation ainsi que les méthodes de transport. L'expansion de la conchyliculture dans l'Île-du-Prince-Édouard devrait servir de modèle aux provinces qui souhaitent tirer profit de la mise sur pied d'industries semblables.

On ne peut terminer l'examen de l'industrie de la conchyliculture sur les côtes de l'Atlantique sans parler des récents problèmes causés par les mollusques toxiques.

Pour faire face à cette situation, des améliorations ont été apportées au Programme de surveillance des mollusques: meilleure observation des niveaux de qualité de l'eau par Environnement Canada, inspection plus rigoureuse des produits du poisson par la Direction de l'inspection du ministère des Pêches et des Océans, surveillance plus étroite des zones de croissance pour empêcher toute exploitation dans les zones fermées, etc. Ces récents événements montrent que, bien que des améliorations en matière de surveillance, d'inspection et de mise en application des règlements s'imposaient et ont été instituées, il s'avère aussi nécessaire d'accorder des ressources additionnelles au ministère des Pêches et des Océans pour lui permettre d'effectuer des recherches soutenues sur la toxicité des mollusques afin d'obtenir les données scientifiques nécessaires, telles que l'origine des toxines marines, pour faire face à ce type de problèmes à l'avenir. Selon les informations les plus récentes, la Région du Golfe recevra deux

années-personnes et des fonds totalisant 570 000 dollars pour mettre sur pied un programme de recherches dans ce domaine. Des ressources additionnelles seront également accordées aux chercheurs de la Région Scotia-Fundy, où des recherches à long terme ont été entreprises sur la périodicité de la toxicité des mollusques. Ceci viendra partiellement compenser l'attrition ayant affecté la recherche sur les toxines marines de la Station de biologie St. Andrews avant que ne survienne cet incident. Si on parvient à trouver les sources des problèmes, on sera en mesure de prédire cette toxicité périodique. Grâce à ces initiatives et à une inspection plus rigoureuse des produits, les livraisons de produits toxiques pourront être interrompues avant que ceux-ci n'atteignent les marchés. On pourra ainsi mieux protéger les consommateurs et empêcher la déstabilisation de l'industrie. Ces ressources supplémentaires viendront s'ajouter à la réalisation de certains travaux de recherches sur les toxines marines devant être menés à l'Institut Maurice Lamontagne situé au Québec.

Ces récents événements montrent également qu'il s'avère nécessaire de procéder à un examen formel des protocoles visant à favoriser la collaboration entre agences en cas d'urgence. À la suite de ces événements, le ministère des Pêches et des Océans a effectué, de façon ad hoc, une étude interne de ces protocoles. Toutefois, les résultats de l'étude doivent être formalisés pour pouvoir servir de base à la mise sur pied d'un plan de gestion des situations d'urgence qui serait appuyé d'un fonds de prévoyance permettant de faire face plus efficacement aux urgences.

Il est évident, par exemple, que la viabilité de l'ensemble de l'industrie des fruits de mer de la côte Est a été sérieusement compromise par les déclarations publiques de certains fonctionnaires mal informés. L'industrie a également souffert inutilement en raison de l'incapacité des autorités à identifier correctement l'agent toxique (zinc) dans les huîtres de Caraquet, agent mortel pour les souris mais sans aucun effet sur l'homme. Cela prouve qu'il s'avère nécessaire d'entreprendre un programme de recherche à long terme sur la toxicité des mollusques pour acquérir des connaissances de base à ce sujet et mettre au point des méthodes d'essais plus perfectionnées.

Ces problèmes ont éventuellement conduit à l'arrêt complet des envois de fruits de mer en provenance de la région atlantique, même si le problème (l'acide domoïque dans les moules) était circonscrit à la rivière Cardigan dans l'Île-du-Prince-Édouard. Cela suggère que, à l'avenir, les fermetures devraient être effectuées par les autorités régionales, s'appuyant sur une surveillance accrue et sur des informations scientifiques.

De plus, la coordination des mesures d'urgence devrait se faire directement à partir de la région d'origine du problème. C'est de là aussi que tout communiqué devrait être émis. La possibilité d'étendre la zone des fermetures si l'on découvre que le problème est plus généralisé devrait être fondée sur de l'information scientifique et des mesures appropriées afin d'éviter de déstabiliser inutilement l'ensemble de l'industrie de la pêche.

7. Santé du poisson

Dans la présente partie, on traite de l'infrastructure publique et/ou privée requise pour préserver la santé des poissons, des crustacés et des mollusques, comme des services vétérinaires et de diagnostic permettant de lutter contre les maladies dans le secteur aquicole.

a) On ne saurait trop insister sur le fait que l'essor d'une industrie aquicole viable dépend en grande partie de la mise sur pied d'un bon service vétérinaire et de diagnostic, doté de laboratoires centraux et de personnel oeuvrant sur le terrain. Cela est vrai pour tous les types d'aquiculture, mais c'est particulièrement le cas de la salmoniculture, qui est très vulnérable aux maladies, comme l'a démontré l'expérience qu'a connue la Norvège. Dans le cas de l'élevage du saumon du Pacifique, ces maladies suscitent des préoccupations particulières, car on n'a pas encore acquis de connaissances suffisantes en matière d'élevage, et l'industrie repose en grande partie sur des stocks non domestiqués, qui sont très sensibles au stress et aux maladies qui en résultent.

b) Voici des exemples de ces maladies. La maladie rénale bactérienne, qui affecte tant les stocks sauvages que les stocks d'élevage, est répandue sur les deux côtes du Canada. Elle n'est pas aussi répandue cependant dans des régions comme l'Ontario où l'on élève des espèces de salmonidés plus résistantes telles la truite. La vibriose est une autre maladie dont sont atteints seuls les salmonidés élevés dans l'eau de mer. La furonculose, maladie d'origine bactérienne très fréquente dans les salmonicultures, constitue un autre problème de santé important.¹²

Jusqu'à récemment, conformément aux responsabilités qui incombent au gouvernement fédéral en vertu du Règlement sur la protection de la santé des poissons, les services de santé étaient offerts sur la côte Ouest par la Station biologique du Pacifique. Toutefois, à l'heure actuelle, la Station ne suffit plus du tout à la tâche, en raison de ressources insuffisantes. En outre,

il semble qu'on manque de programmes destinés à former des ichtyopathologistes.¹³ L'industrie pourrait donc se trouver en péril si l'on ne rétablit pas le déséquilibre qui s'amorce, car il accroît les risques que suppose la mise sur pied d'entreprises aquicoles.

Dans les provinces maritimes, les services de diagnostic et de lutte contre les maladies ont été assurés par l'Unité de la santé des poissons, située dans le Laboratoire de recherche sur les pêches de Halifax. Cette unité est gérée par la Direction des sciences biologiques du MPO, et elle non plus ne suffit plus à la tâche, en raison de fonds insuffisants, de réductions de personnel et de la croissance rapide de l'industrie de la pêche du saumon, particulièrement dans la Baie de Fundy. On ne s'attend pas qu'à long terme la salmoniculture sur la côte Est connaîtra le même degré d'expansion qui est prévue sur la côte Ouest, mais sa production dépasse actuellement celle de la côte Ouest.

Il ne fait aucun doute qu'un secteur aquicole florissant pourra éventuellement défrayer ses propres services vétérinaires et de diagnostic. Comme la demande crée habituellement l'offre, le secteur privé renforcera un jour ces moyens si les autorités responsables mettent sur pied les programmes d'enseignement appropriés. Toutefois, dans l'intervalle, un palliatif s'impose.

Le ministère des Pêches et des Océans doit donc élargir ses services vétérinaires et de diagnostic, qui devraient en fin de compte être assurés de façon à permettre un recouvrement total des coûts, de sorte que cette expansion n'entraînerait pas la dépendance de l'industrie à l'égard du gouvernement ou ne rivaliserait pas avec le développement de ce potentiel par le secteur privé ou par les universités. En outre, afin d'encourager les collèges et les universités canadiens à s'intéresser à la santé des poissons, de même qu'à accroître le nombre de cours qu'elles offrent en aquiculture et en médecine vétérinaire axée sur les poissons, on devrait y instituer des bourses de recherche en santé des poissons et en médecine vétérinaire. Cela serait particulièrement approprié dans des institutions comme l'Université de la Colombie-Britannique, le Collège Malaspina et le Collège vétérinaire atlantique de l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard dont les programmes d'études comprennent des cours complets sur la santé des poissons et l'aquiculture.

Toutefois, il incombe toujours au gouvernement de surveiller et de contrôler la distribution d'oeufs et d'alevins, ainsi que de les trier, avant

qu'ils ne soient transférés des écloseries aux sites marins de croissance. Sur la côte atlantique, cette responsabilité est particulièrement importante pour la lutte contre les maladies dont les salmonidés peuvent être atteints, comme la maladie rénale bactérienne, qui se transmet verticalement (c'est-à-dire que les oeufs des femelles infectées sont eux aussi infectés) et la furunculose (où les salmonidés juvéniles sont porteurs de la maladie, qui ne peut être décelée qu'à l'aide de tests spéciaux.) Cette responsabilité en matière de réglementation, qui s'accroît constamment avec l'essor de l'industrie, revêt une importance capitale pour sa viabilité à long terme.

8. Les besoins au niveau de l'infrastructure publique

a) Les approvisionnements en oeufs dans l'industrie de l'élevage du saumon de la Colombie-Britannique

L'accès limité aux oeufs de saumon sauvage présente un problème majeur pour l'industrie de l'élevage du saumon. Des 30 millions d'oeufs de saumon quinnat demandés par l'industrie en 1987, le MPO n'a pu en fournir que 4.5 millions. Cette situation est due aux vives préoccupations qui existent quant à la préservation du saumon quinnat qui fait l'objet de pressions accrues; malheureusement, il se trouve que cette espèce est aussi la préférée de l'industrie aquicole. Il y a toutefois lieu de noter que ces 4.5 millions d'oeufs, provenant des installations de mise en valeur du MPO, ont été offerts à l'industrie à des prix subventionnés.

L'industrie soutient qu'elle n'aura besoin d'oeufs de stocks sauvages que pendant une période limitée, étant donné qu'elle préfère les oeufs de poissons domestiqués et qu'elle constitue ses propres stocks géniteurs. Toutefois, il faudra probablement, à moyen et à long terme, qu'elle continue d'utiliser des «souches sauvages de qualité», afin d'améliorer les stocks reproducteurs domestiqués et de conserver des hybrides vigoureux.

La Région du Pacifique, au ministère des Pêches et des Océans, a indiqué très clairement que, étant donné la situation actuelle en ce qui concerne la préservation des stocks de quinnat sauvage, ces derniers ne pourront fournir la quantité d'oeufs nécessaires à l'essor constant de l'industrie aquicole. Ainsi, l'industrie doit constituer ses propres stocks reproducteurs. L'accessibilité des oeufs aura certainement pour effet de limiter sérieusement la création de nouveaux élevages de saumon.

Une solution partielle au problème consisterait à permettre à l'industrie d'obtenir, dans des conditions bien réglementées, les oeufs provenant de la pêche de subsistance pratiquée par les Indiens. Cette solution mérite d'être étudiée plus à fond par le gouvernement.

b) Programmes de constitution de stocks reproducteurs

Au Nouveau-Brunswick, les oeufs et les alevins de saumon produits dans les écloséries de la région Scotia-Fundy de MPO situées à Mactaquac et à Saint-Jean ont permis à l'industrie de la Baie de Fundy de reposer sur une assise solide. Tous les saumoneaux fournis (représentant en 1988 jusqu'à 200 000 poissons) ont été vendus à leur coût de revient. Selon la politique en vigueur dans les Maritimes, les saumoneaux produits commercialement doivent être vendus à l'industrie avant que le MPO ne puisse en vendre à l'industrie. Un comité fédéral-provincial des oeufs et alevins de saumon, qui se compose de représentants des régions de Scotia-Fundy et du Golfe, détermine, en collaboration avec l'industrie, le nombre total de saumoneaux disponibles, et ceux qui peuvent être attribués par le MPO. C'est la Corporation de disposition des biens de la Couronne qui met la dernière main aux contrats avec les producteurs pour les poissons reçus du MPO. Dans la Baie de Fundy, le soutien apporté par le MPO à l'industrie a grandement contribué au succès de celle-ci. À l'avenir, le MPO ne sera plus un fournisseur principal d'oeufs et d'avelins, mais plutôt un participant actif à la constitution et à la préservation de stocks reproducteurs.

Convaincu que l'industrie doit constituer ses propres stocks reproducteurs pour répondre à ses besoins prévus en oeufs, le MPO collabore avec l'industrie, sur les côtes Est et Ouest, à des programmes de constitution de ces stocks. Dans la région du Pacifique, le ministère a trouvé des stocks qui pourraient être capturés en petites quantités et fournir le matériel génétique nécessaire à la mise en oeuvre d'un programme de ce genre. Le MPO et le ministère de l'Agriculture et des Pêches de la Colombie-Britannique collaborent également à la conception de ce programme. Par ailleurs, au Nouveau-Brunswick, les deux niveaux de gouvernement et l'industrie ont élaboré des projets visant à maintenir et à améliorer les souches de saumon de l'Atlantique (stocks de la rivière Saint-Jean), dont on a démontré qu'elles possèdent des caractéristiques supérieures aux fins d'aquiculture (par exemple, une croissance marine rapide et une maturité sexuelle tardive). En Nouvelle-Écosse, le comité des oeufs et des alevins coordonne la quantité de stocks de salmonidés attribuée à l'industrie de la province.

c) Changements structurels à l'organisation du MPO

Les importantes répercussions économiques de l'aquiculture et son expansion rapide au Canada justifient l'allocation de nouvelles ressources financières à la création d'un service de niveau supérieur (dirigé par un sous-ministre adjoint) à Ottawa, qui serait clairement associé à l'industrie aquicole et qui viserait à promouvoir l'aquiculture. Ce service devrait entretenir des liens étroits avec le Secteur des sciences du MPO étant donné ses responsabilités actuelles à l'égard de la protection de la santé des poissons, de la recherche en matière de maladies et de nutrition, et du rôle important que le MPO devra assumer dans le domaine de la R&D pour assurer l'essor constant de cette industrie.

Le «centre national» amélioré devra également établir des contacts étroits avec des sections d'aquiculture plus importantes dans les administrations régionales et laboratoires du MPO où se font les contacts quotidiens avec l'industrie. Le Comité remarque que les groupes assurant les services essentiels mis sur pied dans les administrations régionales du MPO sur les côtes du Pacifique et de l'Atlantique et chargés de s'occuper de l'industrie aquicole, ont été créés à la suite de décisions prises par les régions en vue de réaffecter les ressources existantes. Quoique ces décisions soient louables, on peut uniquement les considérer comme des mesures palliatives qui ne permettront vraisemblablement pas de répondre à la demande croissante et aux prévisions des besoins du ministère en matière de responsabilités aquicoles.

d) Matières premières destinées à la nourriture pour poissons

On peut s'attendre à ce que la salmoniculture ait beaucoup de mal à se procurer les matières premières permettant de nourrir le poisson. Cela est particulièrement vrai sur la côte Ouest, où rares sont les espèces qui peuvent servir à cette fin. Le merlu, qui est relativement abondant sur la côte Ouest, et dont le total des prises admissibles s'élève à 98 000 tonnes, serait propre à la fabrication de farine de poisson, mais cette espèce a été attribuée à des pays étrangers, comme la Pologne, la Corée et la Russie, en vertu d'ententes prévoyant que ceux-ci doivent acheter des quantités équivalentes de poisson auprès de pêcheurs canadiens, au moyen de ventes directes en mer. La solution évidente consisterait à supprimer graduellement la pêche de cette espèce par des pays étrangers, à supposer que les pêcheurs canadiens en bénéficieraient sur le plan économique, c'est-à-dire en approvisionnant les fabricants d'aliments pour poissons. Toutefois, les prix qu'obtiennent les

pêcheurs canadiens au cours des ventes directes en mer sont supérieurs d'environ 3 cents la livre à ceux qu'ils pourraient obtenir s'ils débarquaient le merlu sur les côtes. À court terme, on n'entrevoit aucune solution à ce problème, sauf que, avec l'accroissement de la demande de farine de poisson, les prix peuvent augmenter à un point tel qu'il deviendrait rentable de débarquer le merlu sur les côtes. Dans l'intervalle, l'industrie de la Colombie-Britannique envisagera d'importer de la farine de poisson de la côte atlantique du Canada et de certains pays de l'Amérique du Sud. Sur la côte atlantique, les sources d'aliments pour poissons, comme le hareng et le capelan, sont plus abondantes. Dans la Baie de Fundy, des recherches sont déjà en cours sur l'utilisation de carcasses de hareng rogué pour produire du poisson ensilé et de la nourriture pour poissons. Sur la côte Ouest, d'autres espèces qui pourraient peut-être servir de matières premières pour fabriquer de la farine de poisson comprennent les anchois, les carcasses de hareng rogué et les euphausiacés, une petite espèce planctonique de crevettes. Compte tenu de leur importance dans la chaîne alimentaire marine, il faudrait toutefois étudier les conséquences écologiques de l'utilisation de nouvelles ressources comme les euphausiacés et les anchois. Les fonds nécessaires pour mener ces expériences pourraient provenir du Fonds de diversification économique de l'Ouest.

9. La commercialisation

Un certain nombre de besoins dans le domaine de la commercialisation peuvent être mis en évidence dont, une meilleure information, un approvisionnement stable de qualité et une publicité générique portant sur les produits de l'aquiculture canadienne. Le succès de l'industrie aquicole norvégienne s'explique en partie par la centralisation de la mise en marché et des exportations ainsi que par la publicité générique (financée par l'industrie). Comment pouvons-nous atteindre le même résultat au Canada? La réponse à cette question réside, du moins en partie, dans la création d'une marque de commerce pour l'industrie aquicole canadienne que le public associera à un produit de qualité et à un approvisionnement stable. Pour atteindre cet objectif, l'industrie doit se doter notamment d'associations de producteurs, de coopératives d'achat et de vente et de groupes d'exportation dynamiques. Il existe déjà un certain nombre de programmes comme le PDME (Programme de développement des marchés d'exportation) pouvant aider l'industrie à se tailler une place sur les marchés internationaux. Le gouvernement devra sans doute jouer un rôle de chef de file, mais c'est l'industrie elle-même qui devra déployer les plus grands efforts pour atteindre ces objectifs.

D'ici 1990, soit dans moins de deux ans, l'industrie aquicole de la Colombie-Britannique devrait produire 15 000 tonnes de poisson qui lui rapporteront près de 120 millions de dollars.¹⁴ Le succès de la commercialisation du saumon d'élevage de la Colombie-Britannique dépendra de la capacité qu'aura l'industrie à organiser la mise en marché de façon à maximiser ses avantages concurrentiels dont: la préférence relative du consommateur pour le saumon quinnat, sa capacité de choisir et de contrôler les caractéristiques du produit, un approvisionnement et une qualité stables et des coûts de transport moins élevés.¹⁵ La *BC Salmon Farmers Association* qui en est consciente, a pris un certain nombre de décisions en ce sens et notamment celle de participer aux foires alimentaires internationales avec l'aide du PDME et d'établir des méthodes de contrôle de la qualité auxquelles devront se conformer ses membres.

On s'attend à ce que les ventes du saumon de l'Atlantique élevé en établissement piscicole dans la Baie de Fundy atteignent 35 millions de dollars en 1988 et 60 millions en 1989. La majorité des pisciculteurs de la région mettent en marché leurs produits par l'intermédiaire de la coopérative de mise en marché *Atlantic Silver* qui a donné son nom à une marque de commerce. Grâce à ses efforts en faveur des petits pisciculteurs, cette coopérative est parvenue à stabiliser les prix et à prolonger la période des ventes d'août à février. Au début, le poisson d'élevage provenant de la Baie de Fundy se vendait surtout au Canada, mais en 1987, 40 p. 100 des 1 300 tonnes vendues a été exporté aux États-Unis et l'on prévoit que ce pourcentage augmentera substantiellement.

Le gouvernement aura un rôle important à jouer, du moins jusqu'à ce que l'industrie ait pris son envol, en favorisant l'amélioration des renseignements et de l'information sur la commercialisation. Dans l'industrie salmonicole, de nombreuses études ont déjà été entreprises sur la commercialisation. Certaines d'entre elles sont optimistes quant à l'avenir de l'industrie alors que d'autres craignent une saturation rapide des marchés. D'autres encore, bien que convaincues des possibilités qu'offrent l'industrie, conseillent la prudence.

Selon une étude pourtant prudente, il semblerait qu'aux États-Unis, qui constituera, au moins au début, le principal marché de l'industrie salmonicole canadienne, la consommation de saumon frais et surgelé pourrait augmenter de 50 p. 100 si les produits salmonicoles les plus prisés étaient disponibles toute l'année. Cette hypothèse semble être confirmée par la croissance rapide qu'a connue la consommation de saumon frais et surgelé

aux États-Unis entre 1983 et 1985. Celle-ci est alors passée de 53 000 tonnes à 73 000 tonnes. Malgré cette importante augmentation, la consommation par habitant demeure faible aux États-Unis, soit moins de 0,4 kilo ou moins d'une livre par habitant. Une augmentation de 50 p. 100 de la consommation de saumon frais et surgelé porterait la demande américaine à quelque 112 000 tonnes. La même étude estime que l'approvisionnement total en saumon frais et congelé provenant de toutes les sources (Canada, Norvège, Écosse, Chili, Irlande, État de Washington, etc.) se situera autour de 110 000 tonnes, dont 60 000 tonnes proviendront de la pêche traditionnelle, le reste provenant de la salmoniculture. L'étude conclut: «l'offre prévue de saumon aux États-Unis d'ici 1990 pourrait être absorbée par le marché aux prix courants, à la condition qu'aucune contrainte ne s'exerce sur l'offre et la distribution. En réalité, le prix moyen effectif du saumon d'élevage continuera probablement à baisser» à mesure qu'on mettra au point des méthodes de production plus efficaces et que la marge bénéficiaire, actuellement élevée, diminuera.¹⁶ Il ne faut toutefois pas sous-estimer les pressions à la hausse et à la baisse qu'exercent les problèmes d'approvisionnement sur les prix réels. L'industrie de la pêche traditionnelle (qui continuera de fournir une très grande part de l'approvisionnement) est soumise à d'importantes perturbations cycliques. Or, l'industrie aquicole, au Canada ni même en Norvège, n'est pas encore en mesure d'approvisionner les marchés toute l'année.

Il ressort des observations que nous venons de faire que si l'optimisme est permis au sujet de l'avenir de l'industrie salmonicole, la prudence est de mise. Tout en appuyant le développement de l'industrie canadienne, le gouvernement devra surveiller étroitement les fluctuations du marché. C'est d'ailleurs ce qu'a fait le gouvernement écossais en exigeant des aquiculteurs demandant une aide financière gouvernementale qu'ils indiquent les marchés où ils comptaient écouler leur production. Les aquiculteurs qui visaient des marchés déjà approvisionnés par l'industrie comme ceux du Royaume-Uni et de la CCE n'ont bénéficié que d'une aide réduite alors que ceux qui souhaitaient écouler leur production sur le marché américain, encore peu pénétré, ont eu droit à une aide plus importante.

Au sujet de la mise en marché du poisson d'élevage, il importe de souligner l'attitude ambiguë du gouvernement du Québec à l'égard de l'aquiculture. Bien que le ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Alimentation du Québec (MAPAC) soit un ardent partisan de cette industrie, le ministère des Loisirs, de la Chasse et de la Pêche applique des règlements interdisant la vente à l'état mort de salmonidés et de certaines

espèces d'eau douce réservées à la pêche sportive qui pourraient être élevés en établissement aquicole. On permet toutefois la vente de ces espèces vivantes et la majeure partie des efforts de l'industrie aquicole québécoise vise la mise en valeur des stocks pour la pêche récréative. Ces règlements, qui visaient à l'origine à prévenir la pêche commerciale d'espèces réservées à la pêche sportive, empêchent maintenant le développement de l'aquiculture au Québec et compromettent d'importants projets d'investissements. Quoi qu'il en soit, il est intéressant de noter que l'Office de commercialisation du poisson d'eau douce, situé au Manitoba, répond à la demande commerciale québécoise pour certaines espèces anadromes et d'eau douce réservées à la pêche sportive (comme l'ombre de l'Arctique, la truite et le doré noir). Étant donné que les pêches commerciales d'eau douce de l'Ontario et des trois provinces des Prairies ne suffisent pas à la demande pour ces espèces, leur élevage en établissements piscicoles dans ces provinces pourrait être prometteur.

En raison de ces entraves, l'industrie aquicole du Québec pourrait manquer le créneau que représente l'élevage du saumon, de certaines espèces anadromes et de certaines espèces d'eau douce très prisées. Les techniques aquicoles qui consistent à utiliser des bassins situés sur la terre ferme plutôt que des enclos marins, semblent plus avancées au Québec que dans les autres régions du pays. Certains producteurs québécois estiment que ces techniques, qui leur permettent de surmonter des conditions climatiques défavorables, sont rentables et concurrentielles.

CONCLUSION

L'aquiculture n'est pas une industrie nouvelle au Canada. L'élevage des salmonidés en établissements piscicoles remonte à la fin des années 1800 et dès les années 1920, l'élevage de plusieurs espèces dont le saumon, la truite ainsi que le homard se pratiquait déjà dans des écloséries fédérales dans tout le Canada. Il n'en demeure pas moins que l'aquiculture n'en est encore qu'à ses débuts au Canada et qu'elle doit toujours surmonter des problèmes assez graves. Certains secteurs sont bien développés comme celui de l'élevage de la truite dans les provinces des Prairies et dans le centre du Canada, mais l'industrie de l'aquiculture dans son ensemble est encore loin d'avoir réalisé son potentiel.

L'aquiculture comporte de grands risques et exige des connaissances étendues. Or, les avantages sur le plan de l'emploi, des revenus, des investissements et des exportations susceptibles de découler du développement de l'industrie sont directement proportionnels aux risques qu'elle comporte. Le Comité note que le gouvernement fédéral s'intéresse de plus en plus à cette industrie, mais qu'il n'a pas pris d'engagements très fermes pour favoriser son essor et que les mesures prises en ce sens demeurent fragmentaires et dispersées. Le manque de coordination entre les gouvernements provinciaux et le gouvernement fédéral dans ce domaine explique en grande partie cette situation. Celle-ci s'est améliorée, mais il reste encore beaucoup à faire.

D'aucuns estiment qu'il faut concevoir un «plan directeur» pour l'industrie aquicole. D'autres l'estiment inutile compte tenu de la fragmentation de l'industrie et de sa dispersion géographique. Si l'élaboration d'un «plan directeur» à l'échelle du pays présente des difficultés certaines, elle s'impose malgré tout. Cette tâche pourra être facilitée par la préparation préalable de plans à l'échelle provinciale. Les gouvernements fédéral et provinciaux ne peuvent espérer réussir à définir leurs domaines de compétences respectifs s'ils ne se donnent pas d'abord des objectifs assez précis. Lorsqu'on aura établi, par exemple, pour chaque secteur et chaque région des objectifs en matière de production et de création d'emplois, les divers gouvernements pourront mieux juger des mesures à prendre pour les atteindre.

L'industrie reçoit une aide financière lentement accrue, mais cette aide fragmentaire lui est accordée par l'entremise de programmes mal conçus pour répondre à ses besoins. Il convient d'envisager sérieusement la

possibilité de regrouper sous un seul programme les mesures d'aide financière destinée actuellement à l'industrie et de les augmenter. Il faut à tout le moins améliorer les programmes actuels pour qu'ils répondent mieux aux besoins de l'industrie. Il ne fait aucun doute que l'aide financière accordée à l'industrie rapportera bien davantage que ce qu'elle coûtera si l'on en juge par les profits réalisés par les exploitants aquicoles lorsqu'ils parviennent à surmonter les encaisses négatives propres aux premières années. Les problèmes de financement de l'industrie sont actuellement tels que le Canada ne peut s'attendre à avoir une industrie aquicole viable sans que ne soient mis de l'avant des capitaux de démarrage pour le développement de nouveaux secteurs et la modernisation et l'expansion de secteurs plus anciens comme l'ostréiculture. Des programmes mis en oeuvre dans le cadre d'accords de mise en valeur des pêcheries au Nouveau-Brunswick et à l'Île-du-Prince-Édouard, par exemple, ont donné de bons résultats, mais ces programmes demeurent encore trop peu nombreux.

Quant aux besoins en matière d'infrastructure, il sera nécessaire que les gouvernements comblient temporairement certaines lacunes dans le domaine des services de dépistage des maladies pouvant toucher le poisson et peut-être même en ce qui touche les écloséries, les programmes d'accroissement des stocks reproducteurs, etc. Si à moyen terme le gouvernement recouvre en partie le coût de ces services, le secteur privé finira par prendre la relève. Là où le besoin se fait le plus sentir, c'est dans le domaine de la recherche et du développement. Pour faciliter l'essor de l'industrie, le gouvernement doit l'aider à satisfaire ses besoins prioritaires à cet égard. Les services gouvernementaux doivent toutefois aussi continuer leurs efforts de recherche fondamentale, le rôle plus traditionnel de la recherche étatique. La meilleure façon de s'assurer que l'intensification des efforts de R&D porte fruit est de prévoir des mécanismes assurant leur application dans le domaine commercial ainsi que la dissémination de l'information scientifique, mécanismes qui semblent manquer à l'heure actuelle.

L'élaboration de règlements rationnels et exhaustifs est également essentielle au développement de l'aquiculture. Aucune réglementation ne s'applique dans certains secteurs alors que le fonctionnement d'autres secteurs est compromis parce qu'ils sont assujettis aux règlements sur les pêches qui sont inappropriés à l'aquiculture. Le gouvernement fédéral devrait sérieusement envisager d'adopter une loi nationale sur l'aquiculture pour donner à l'industrie un cadre législatif directeur. La réglementation nécessaire dans chaque secteur pourrait être adoptée dans le cadre de cette loi.

Quelle que soit la décision prise à cet égard, il est absolument essentiel que le gouvernement s'engage à favoriser l'industrie aquicole et à assurer la protection des stocks sauvages. Dans ce but, le ministère des Pêches et des Océans devra accroître ses activités et jouer un rôle de chef de file dans le domaine aquicole.

- a) créer, sous la présidence du MPO, un comité interministériel national sur l'aquaculture qui se réunira au moins une fois par an pour examiner les problèmes de développement de l'industrie aquicole à l'échelle nationale et provinciale et pour recommander des programmes de développement appropriés. Les programmes de développement recommandés par le comité devront être soumis à l'approbation du ministre des Pêches et des Océans. Les programmes de développement recommandés par le comité devront être soumis à l'approbation du ministre des Pêches et des Océans. Les programmes de développement recommandés par le comité devront être soumis à l'approbation du ministre des Pêches et des Océans.
- b) en étudiant la réglementation nécessaire au niveau provincial et fédéral pour assurer le développement ordonné de l'industrie aquicole au Canada. Cette étude devra être effectuée par le MPO, dans une mesure qui permettra de compléter le développement de l'industrie.
- c) régler les questions de suspension qui retardent la mise en œuvre des protocoles d'accord sur l'aquaculture comme c'est le cas en Colombie-Britannique et qui nuisent à l'établissement de relations féderales en Nouvelle-Écosse. Le règlement de ces questions est une responsabilité complémentaire de la protection des stocks sauvages et de la recherche biologique et environnementale. Le gouvernement fédéral doit aussi s'efforcer de clarifier la situation au Québec avec lequel il a signé une entente lors de la mise en œuvre et cependant, comprendre compte tenu des problèmes particuliers qui se posent à l'industrie dans cette province.

RECOMMANDATIONS

Recommandation 1

Que le ministère des Pêches et des Océans participe activement au développement de l'aquiculture au Canada en veillant au respect des engagements nationaux pris à cet égard et en reconnaissant que les besoins de l'industrie aquicole diffèrent de ceux de l'industrie de la pêche actuelle. L'aquiculture étant une industrie fondée sur la production, il lui faut une réglementation, des services, des programmes de recherche et de développement propres dans des domaines comme l'inspection du produit, la santé du poisson et la recherche biologique et environnementale. Il faut satisfaire les besoins de l'industrie aquicole sans pour autant réduire les programmes destinés à l'industrie de la pêche traditionnelle. Cela devrait être accompli en:

- a) créant, sous la présidence du MPO, un comité interministériel national sur l'aquiculture dont le mandat sera d'établir un plan national de développement de l'industrie aquicole à partir des plans provinciaux préparés par les comités de coordination de l'aquiculture. Ces plans devraient comporter, pour chaque secteur de l'industrie, c'est-à-dire pour chaque espèce cultivée, des objectifs quant à la protection environnementale, la production, aux investissements et à la création d'emplois ainsi que les moyens de les atteindre.
- b) en étudiant la réglementation nécessaire aux niveaux provincial et fédéral pour assurer le développement ordonné de l'industrie aquicole au Canada. Cette étude, devant être effectuée par le MPO, devra aussi identifier les règlements compromettant le développement de l'industrie.
- c) réglant les questions en suspens, qui retardent la mise en oeuvre des protocoles d'entente sur l'aquiculture comme c'est le cas en Colombie-Britannique, et qui nuisent à l'élaboration de règlements fédéraux en Nouvelle-Écosse. Le règlement de ces questions ne devrait cependant compromettre ni les stocks sauvages, ni leur habitat, ni l'environnement. Le gouvernement fédéral doit aussi s'efforcer de clarifier la situation au Québec avec lequel il a signé une entente dont la mise en oeuvre est cependant compromise compte tenu des problèmes particuliers qui se posent à l'industrie dans cette province.

- d) accélérant la mise sur pied, par le ministère des Pêches et Océans, du système national de collecte et de diffusion des statistiques sur la production et les marchés aquicoles canadiens. Un premier rapport statistique devrait être publié en 1988 et comprendre, outre les statistiques les plus à jour, un aperçu historique de l'industrie. Il faudra solliciter la collaboration de toutes les provinces et des territoires à l'établissement de ces rapports.
- f) créant au quartier-général du Ministère, (dirigé par un sous-ministre adjoint) un service de niveau supérieur du ministère. Ce service coordonnerait toutes les activités dans le domaine aquicole et, notamment celles du Secteur des sciences. Il convient également de créer des sections à vocation aquicoles dans les régions administratives et laboratoires du MPO. C'est là que le ministère entretient des rapports quotidiens avec l'industrie.
- g) mettant à jour les règlements sur l'environnement afin qu'ils tiennent compte des répercussions possibles de l'industrie aquicole sur l'environnement.

Recommandation 2

Que le MPO nomme des représentants de l'industrie aquicole canadienne au Conseil consultatif de recherche sur les pêcheries et les océans (CCRPO). Il convient aussi de créer un Comité consultatif de l'aquiculture dont le rôle sera de conseiller le Ministre sur les questions se rapportant à l'industrie aquicole.

Recommandation 3

Que l'une ou l'autre des propositions ci-dessous soit adoptée afin de consolider la réglementation fédérale portant directement sur l'industrie aquicole:

- a) L'introduction d'une loi nationale sur l'aquiculture à partir de laquelle serait établie une réglementation consolidée et exhaustive portant sur l'industrie aquicole et dont l'administration relèverait du MPO.
- b) La consolidation, modification et amélioration des diverses lois, règlements et lignes directrices s'appliquant au développement de

l'aquiculture tout en accordant une attention particulière à la Loi sur les Pêcheries.

Recommandation 4

Que le gouvernement fédéral prennent des dispositions législatives permettant aux citoyens de pétitionner le MPO pour qu'il exerce son mandat quant à la protection de l'habitat du poisson et la préservation des stocks de poissons sauvages.

Recommandation 5

Que l'industrie aquicole participe pleinement aux travaux des comités de coordination provinciaux sur l'aquiculture créés dans le cadre des protocoles d'entente. De cette manière, l'industrie pourra exercer une influence directe sur l'élaboration des plans de développement, l'établissement des priorités de la recherche gouvernementale, la définition des besoins en infrastructure ainsi que la rédaction de la réglementation pertinente.

Recommandation 6

Que le MPO revoie ses activités de recherche et de développement dans le domaine aquicole pour les réorienter au besoin afin de s'assurer qu'elles permettent de recueillir des données scientifiques intéressant directement l'industrie aquicole et qu'il mette en place des mécanismes permettant de répondre aux besoins prioritaires de l'industrie. Compte tenu de la nature hautement scientifique et technologique de l'industrie, il faut trouver des fonds pour accroître les efforts de R&D dans les domaines suivants:

- a) la recherche sur laquelle on se fondera pour établir la réglementation touchant:
 - le dépistage, la prévention et le contrôle des maladies,
 - l'incidence de l'aquiculture sur l'habitat du poisson, les pêches traditionnelles, la qualité de l'eau,
 - les résidus dans les produits agricoles dans le but d'en évaluer les répercussions possibles sur la santé des êtres humains et des organismes marins.
 - la composition des aliments pour poissons,
- b) la recherche appliquée visant à régler les problèmes de l'industrie et à répondre à ses besoins,

- c) la recherche biologique sur les nouvelles espèces pouvant faire l'objet d'une production aquicole,
- d) la génétique et la biotechnologie.

Recommandation 7

Que le MPO mette à la disponibilité de l'industrie les services d'un personnel de dissémination de l'information pour faciliter le transfert des connaissances scientifiques provenant de ses programmes de R&D et pour fournir à l'industrie un appui technique sur le terrain. En outre, un certain nombre d'agents des pêches locaux devront recevoir une formation dans le domaine aquicole pour accroître leur connaissance de cette nouvelle industrie. Ils seront ainsi plus en mesure de comprendre cette industrie ainsi que leurs responsabilités en tant que représentants locaux de l'organisme fédéral devant jouer un rôle de chef de file dans le domaine aquicole. Pour atteindre cet objectif, il sera nécessaire d'élargir le programme de formation des agents des pêches.

Recommandation 8

- a) Que le MPO augmente ses services de dépistage des maladies du poisson afin d'être en mesure de s'acquitter des responsabilités qui lui sont dévolues en vertu du Règlement sur la protection de la santé des poissons compte tenu de la croissance rapide de l'industrie aquicole et des besoins à cet égard des secteurs de pêche traditionnels.
- b) Que le Ministère continue d'offrir à l'industrie des services de dépistage des maladies et des conseils vétérinaires. Ces services devront toutefois être fournis en échange d'un recouvrement intégral de leurs coûts afin de ne pas compromettre la mise sur pied de services semblables dans le secteur privé.
- c) Qu'on crée, après avoir établi le nombre de vétérinaires dont on a besoin, des bourses d'étude en santé du poisson et en médecine vétérinaire dans les universités canadiennes susceptibles d'entretenir des rapports suivis avec l'industrie en raison de leur emplacement géographique ou de l'intérêt qu'elles auraient déjà manifesté pour les industries de l'aquiculture et de la pêche.

Recommandation 9

Qu'on crée un groupe de travail composé de fonctionnaires du ministère du Revenu, de chercheurs du MPO et de représentants de l'industrie qui sera chargé de définir les activités de recherche et de développement admissibles dans le domaine aquicole aux crédits d'impôt pour la recherche et le développement. Les difficultés qui se sont posées jusqu'ici à cet égard sont compréhensibles dans une industrie qui met au point de nouveaux processus de production et qui effectue donc continuellement de la recherche et du développement.

Recommandation 10

Le Comité approuve sans réserve l'idée de créer des fermes aquicoles d'expérimentation et de développement où il sera possible de mener des expériences à l'échelle commerciale et d'en transférer les résultats à l'industrie. Par exemple, un établissement répondant aux besoins précis des éleveurs de saumon du Pacifique, stratégiquement situé là où l'élevage du saumon est plus important. Le gouvernement et le secteur privé devraient collaborer à ce projet, à la mise en oeuvre duquel l'industrie participera par l'intermédiaire des associations de producteurs. On devrait éventuellement créer des établissements semblables sur les deux côtes pour favoriser le développement de la conchyliculture. Les fonds nécessaires à la mise en oeuvre de ces projets devront provenir d'autres sources que les programmes actuels desservant l'industrie de la pêche.

Recommandation 11

Qu'on accroisse les fonds destinés aux programmes de recherche aquicole du MPO pour qu'ils mettent davantage l'accent sur l'élevage des crustacés et des mollusques et, en particulier, sur le développement et la modernisation de l'industrie des mollusques. Il convient également de mettre l'emphase sur le développement des activités de traitement secondaires de cette industrie.

Recommandation 12

Que les services fédéraux qui ont dû récemment s'occuper des problèmes reliés aux mollusques contaminés entreprennent une étude officielle des mesures prévues pour faire face à ces situations d'urgence. On se fondera sur les résultats de cette étude pour établir un plan de gestion des situations de crise doté d'un fonds de prévoyance. Que les ressources accrues qui ont été récemment allouées à la recherche sur la toxicité des mollusques représentent

un engagement permanent du MPO à la recherche et la surveillance de la toxicité des mollusques.

Recommandation 13

Compte tenu du fait que l'industrie a beaucoup de mal à satisfaire ses besoins en capitaux (surtout en capitaux de fonctionnement) auprès de sources nationales et qu'il importe d'assurer qu'une partie importante de l'industrie continue d'appartenir à des intérêts canadiens, le Comité recommande ce qui suit:

- a) Étant donné le manque d'information et de données concernant l'étendue de la propriété étrangère et de la concentration industrielle dans l'industrie aquicole canadienne, le gouvernement fédéral devra effectuer une étude de ces questions qui servirait à étayer d'éventuelles prises de décisions quant aux politiques gouvernementales visant le développement de l'aquiculture.
- b) Qu'on crée un groupe de travail composé de fonctionnaires fédéraux et provinciaux ainsi que de représentants du milieu bancaire et de l'industrie aquicole et qu'on lui confie le mandat d'étudier les besoins en capitaux de cette industrie. Ce groupe devra recommander dès que possible les moyens permettant de régler les difficultés actuelles de l'industrie et proposerait notamment un programme de garanties d'emprunts approprié.
- c) Le Comité recommande la création d'un programme totalement nouveau qui porterait le nom de «Fonds de développement de l'aquiculture». Des crédits devraient être autorisés pour la création de ce fonds qui servirait à fournir à l'industrie des capitaux de démarrage sous forme de subventions et de contributions. Ce fonds serait aussi utilisé pour garantir les emprunts contractés par les aquiculteurs auprès d'établissements financiers privés pour des fins d'immobilisation et de dépenses de fonctionnement. Ce fonds pourrait également servir à financer des projets de recherche dans le domaine aquicole ainsi qu'à accorder des bourses d'étude en aquiculture. Afin de s'assurer que l'aquiculture contribue de façon notable au développement régional, l'administration du fonds devrait être confiée conjointement au ministère des Pêches et des Océans et aux nouveaux organismes chargés du développement économique régional en fonction des critères établis dans le cadre du

Programme de développement industriel et régional. Le niveau d'aide offert devrait être proportionnel aux besoins de la région en matière de développement économique.

- d) En outre, le Comité recommande que les programmes existants comme les programmes de la Banque fédérale de développement, les EDERs, le Fonds de diversification de l'Ouest et le Programme des perspectives de l'Atlantique soient modifiés pour répondre aux besoins précis de cette nouvelle industrie. À cet égard, le Comité recommande aussi qu'on crée un groupe de travail composé de fonctionnaires du ministère des Pêches et des Océans et des divers organismes fédéraux de développement économique. Ce groupe veillera à trouver les moyens d'améliorer la participation du MPO (puisque c'est l'organisme fédéral qui doit jouer le rôle de chef de file dans le domaine aquicole) à la sélection des projets aquicoles devant être financés. Cette mesure devrait permettre d'éviter qu'on ne finance des projets posant des difficultés techniques ou économiques et susceptibles de présenter des risques pour l'environnement, ce qui ne pourrait que nuire à l'établissement d'un climat favorable aux investissements.

Recommandation 14

- a) Que soient établis des bourses d'étude et des programmes de financement pour amener les autochtones à participer davantage à cette industrie en expansion. Le gouvernement fédéral doit aussi continuer à supprimer les obstacles qui les empêchent de s'adonner à l'élevage du saumon.
- b) Puisque beaucoup de sites aquicoles en Colombie-Britannique se situent dans des zones faisant l'objet de revendications autochtones, le Comité recommande que le gouvernement fédéral implique des représentants du MPO, des Affaires indiennes et du Nord, du gouvernement provincial de la Colombie-Britannique et des groupes autochtones ayant des revendications territoriales côtières dans l'élaboration de procédures équitables pour la sélection des sites aquicoles.

Recommandation 15

Que le gouvernement fédéral, en collaboration avec tous les secteurs industriels produisant des salmonidés pour les marchés de consommation, élabore des normes d'étiquetage.

Recommandation 16

Qu'on fournisse au ministère des Pêches et des Océans les ressources financières et humaines supplémentaires voulues pour mettre en oeuvre les recommandations de ce rapport et s'acquitter comme il se doit des responsabilités que lui confère son rôle de chef de file dans le domaine aquicole.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) *Salmon Farming in British Columbia: An Economic Impact Study*, Document présenté au Comité, 1^{er} décembre 1987.
- (2) Fiander-Good Associates, *Economic Assessment of Salmonid Cage Culture in SW New Brunswick*, 31 mars 1988.
- (3) Condev Bio-systems Ltd., *BC Indian Aquaculture Feasibility Study*, septembre 1986.
- (4) *Ibid.*
- (5) Kenneth Lucas., «L'aquiculture au Canada: la coordination des efforts», Comptes rendus de la Conférence nationale sur l'Aquiculture de 1984, publication spéciale des sciences halieutiques et aquatiques, fascicule n° 75, 1984, page 4.
- (6) Bruce Wildsmith, «*Federal Aquaculture Regulation*», *Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences*, fascicule n° 1252, avril 1984, p. 59.
- (7) Association des banquiers canadiens, mémoire présenté au Comité, 24 février 1987.
- (8) Ed Donaldson, Direction des sciences biologiques du Pacifique, ministère des Pêches et des Océans, communication personnelle.
- (9) J.A. Spence, *Delivery of Training, R&D and Extension Services in the BC Aquaculture Industry*, Vancouver, janvier 1988.
- (10) Pêches et Océans Canada, Direction de la mise en valeur des ressources et de l'aquiculture, *Aquiculture au Canada—document d'information pour le Conseil de la région de l'Atlantique*, Ottawa, 16 juin 1986.
- (11) Neil Bourne et J. Roly Brett, «*l'Aquiculture en Colombie-Britannique*», Comptes rendus de la Conférence nationale d'aquiculture de 1984, publication spéciale canadienne des sciences halieutiques et aquatiques, fascicule n° 75, pp. 28 à 45.
- (12) L. Margolis and T.P.T. Evelyn, *Aspects of Disease and parasite problems in Cultured Salmonids in Canada, with emphasis on the Pacific Region and Regulatory measures for their control*, ministère des Pêches et des Océans, Station biologique du Pacifique, Nanaimo, Colombie-Britannique.
- (13) E.V.S. Consultants Ltd., *Disease Diagnostic and Veterinary Services to the Shellfish and Fish Farming Industry in British Columbia*, rapport préparé pour la province de la Colombie-Britannique, juillet 1986.
- (14) *Salmon Farming in British Columbia: An Economic Impact Study*, op. cit.
- (15) Don Ference & Associates Ltd. *BC. Indian Aquaculture Feasibility Study: Regional Market Study*, juin 1986.
- (16) DPA Group Inc., *Le saumon d'élevage de la Colombie-Britannique: stratégie de marketing*, février 1987, sommaire, p. 10 et 11.

ANNEXE «A»

VOYAGE D'INFORMATION SUR L'AQUICULTURE

Liste des organismes et des personnes rencontrés:

COLOMBIE-BRITANNIQUE

(MPO - Région du Pacifique)

Représentants de l'INDUSTRIE

- B. Baden - Président, Aquaculture Association of B.C.;
- P. McLelland - Président, B.C. Oyster Growers Association;
- P. Moore - Président, B.C. Salmon Farmers' Association;
- R. Nelles - Directeur administratif, B.C. Salmon Farmers' Association;
- T. May - Président, Conseil canadien des producteurs aquicoles;
- B. Lehmann - Président, Western Trout Growers Association;
- A. Droppo - Association des banquiers canadiens;
- A. Ismond - Président, Canadian Aquaculture Suppliers Council;
- J. MacInerny - Station marine de Bamfield.

GOVERNEMENT - Fédéral

- P.S. Chamut - Directeur général régional, Région du Pacifique;
- F.E.A. Wood - Directeur, Direction de l'économie et de la planification des programmes;
- J.C. Davis - Directeur régional, Sciences, Région du Pacifique;
- H.F. Swan - Directeur, Direction de la mise en valeur des ressources;
- A. Gibson - Directeur, Division de la conservation et de la protection;
- S. Law - Directeur intérimaire, Direction de l'inspection et des services spéciaux;
- R. Ginetz - Chef, Division de l'aquiculture.

GOVERNEMENT - Provincial

Hon. J. Savage	- Ministre de l'Agriculture et des Pêches;
B.A. Hackett	- Sous-ministre intérimaire, Ministère de l'Agriculture et des Pêches;
J.D. Anderson	- Directeur intérimaire, Direction de l'aquiculture et de la pêche commerciale;
J. Fralick	- Directeur, Développement de l'industrie aquicole;
H. Smart	- Agent de recherche, Direction de l'aquiculture et de la pêche commerciale;
H. Eddy	- Avocat en droit constitutionnel, Ministère du Procureur général;
E. Denhoff	- Sous-ministre adjoint, Affaires autochtones;
J.P. Secter	- Directeur intérimaire, Gestion des ressources, Affaires autochtones;
E.D. Anthony	- Sous-ministre adjoint, Ministère de l'Environnement et des Parcs;
G.A. Roberts	- Directeur, Direction de la politique des terres, Forêts et terres;
P. Miranda	- Bureau du premier ministre, Affaires intergouvernementales.

ÉTABLISSEMENTS DE RECHERCHE

Station biologique du Pacifique

R.J. Beamish	- Directeur, Direction des sciences biologiques, Région du Pacifique;
Z. Kabata	- Chercheur scientifique, Parasitologie;
S. McFarlane	- Chef de section, Poissons de fond;
N. Bourne	- Chercheur scientifique, Mollusques et crustacés;
C. Clarke	- Chercheur scientifique, Mariculture;
R. Withler	- Recherches génétiques.

Laboratoire de Vancouver-Ouest

- J.C. Davis - Directeur régional des sciences,
Région du Pacifique;
- E. Donaldson - Chef, Division de la culture
des poissons
- D. Higgs - Chercheur scientifique, Nutrition
des poissons;
- C. Levings - Chercheur scientifique, Habitat.

Service de Recherche de la Colombie-Britannique

- J. Mueller - Directeur, Division de la
biologie appliquée;
- D. MacLay - Chef intérimaire, Aquaculture;
- B. Burton - Vétérinaire, Pêches.

Collège Malaspina (Programme de formation pour adultes en Aquaculture)

- David Lane - Directeur;
- Eunice Lam - Chargée de cours.

TERRE-NEUVE

(MPO - Régions de Terre-Neuve et du Golfe)

Représentants de l'INDUSTRIE

- Pat Dabinett - Président, Newfoundland Aquaculture
Association;
- David Walsh - Atlantic Ocean Farms;
- Cabot Martin - Sea Forest Plantation Co. Ltd.;
- Arnold Sutterlin - Bay d'Espoir Salmon Hatchery Ltd.;
- Len Lahey - Rainbow Trout Farms Ltd.;
- Clyde Collier - Southern Venture Ltd.;
- John Keeley - Bay D'Espoir Salmon Growers Ltd.;
- Peter Parsons - Green Bay/Baie Verte Development;

Terry Mills - Thimble Cove Farms;

Greg Power - Super Sweet Feeds.

GOUVERNEMENT - Fédéral

Larry Coady - Directeur (intérimaire) régional des Sciences, Région de Terre-Neuve

David Dyer - Agence de promotion économique du Canada atlantique; Expert-conseil en développement;

John Pippy - Chef, Division des poissons d'eau douce et des poissons anadromes;

Vern Pepper - Biologiste supérieur, Mise en valeur;

Randy Penney - Coordinateur de l'aquiculture;

Jerry Pratt - Chef, Mise en valeur et aquiculture;

Larry Yetman - Agent, développement des pêches;

Gordon Snow - Chef, Division du développement des pêches;

Derek Shaw - Chercheur scientifique, Santé du poisson;

Lionel Rowe - Chef, Octroi des permis;

John Morris - Commission de l'Emploi et de l'Immigration du Canada.

ÉTABLISSEMENTS DE RECHERCHE

College of Fisheries and Marine Technology

Chris Campbell - Vice-président, pêches et techniques marines appliquées;

Laboratoire de recherche des sciences marines

Joe Brown - Recherche sur la culture des poissons.

NOUVELLE-ÉCOSSE

(MPO - Région de la Nouvelle-Écosse et de la Baie de Fundy et Région du Golfe)

Représentants de l'INDUSTRIE

- | | |
|-----------------|--|
| Peter Darnell | - Président, Aquaculture Association of Nova Scotia; |
| Paul Budrewski | - Little Harbour Fisheries; |
| Karen Westhaver | - Ocean Farmers Ltd.; |
| Louis Deveau | - Acadia Seaplants Ltd.; |
| Ross Bennett | - Nova Aqua Ltd.; |
| Brian Ives | - IMA Aquatic; |
| Andre Mallet | - Aquaculture Institute of Nova Scotia; |
| Andy Schnare | - S.F.T. Ventures. |

GOVERNEMENT - Fédéral

- | | |
|---------------|--|
| J.-E. Haché | - Directeur général régional, Région de la Nouvelle-Écosse et de la Baie de Fundy; |
| J. Melanson | - Directeur, inspection; |
| G. Turner | - Coordinateur de l'aquiculture - opérations; |
| S. McPhee | - Directeur régional des sciences; |
| D.J. Scarratt | - Chef, section des maladies et de la nutrition; |
| R. Addison | - Chercheur scientifique, chimie marine; |
| J. Ritter | - Chef, section de la culture des poissons; |
| R. Drinnan | - Coordinateur de l'aquiculture (sciences); |
| L. Burke | - Directeur intérimaire, direction de l'économie. |

GOVERNEMENT - Provincial

- | | |
|-----------------|------------------------|
| Hon. John Leefe | - Ministre des Pêches; |
| D.A. McLean | - Sous-ministre; |

L. McLeod - Directeur, aquiculture et pêches
intérieures.

ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD

(MPO - Région du Golfe)

Représentants de l'INDUSTRIE

Andrew Forsyth - Président, Trout Growers Association;
Eddie Murphy - Trout Growers Association;
George Vessey - Président, Mussel Growers Association;
Greg Keith - Vice-président, Mussel Growers Association;
David Cole - Secrétaire-trésorier, Mussel Growers
Association;
William Warren - Président, P.E.I. Shellfish Association;
Vernon Denis Jr. - Président, Queens Co..

GOVERNEMENT - Fédéral

E. Niles - Directeur général régional,
Région du Golfe;
B. Johnston - Gestionnaire régional; I.-P.-E.;
M.I. Campbell - Biologiste de la santé des poissons;
J. Worms - Chef de section, science des mollusques
et crustacés;
M. Mallet - Coordonnateur de l'aquiculture;
J. Jenkins - Chef, répartition des ressources,
bureau régional de l'I.-P.-E.

GOVERNEMENT - Provincial

L'hon. R. Johnny Young - Ministre des Pêches;
H.D. Doug Johnston - Sous-ministre des Pêches;
W. Irwin Judson - Gestionnaire, division de
l'aquiculture.

ÉTABLISSEMENT DE RECHERCHE

Atlantic Veterinary College

- Gerry Johnson - Directeur;
Paul Lyons - P.E.I. Veterinary College.

NOUVEAU-BRUNSWICK

(MPO - Région de la Nouvelle-Écosse et de la Baie de Fundy)

Représentants de l'INDUSTRIE (Sud-Ouest du N.-B., Région de la Nouvelle-Écosse et de la Baie de Fundy)

- J. Malloch - Président, N.B. Salmon Growers Association;
G. Matheson - Vice-président, N.B. Salmon Growers Association;
A. Pendleton - Président, Atlantic Silver Ltd.;
J.M. Anderson - Vice-président, Atlantic Salmon Federation;
B. Rogers - Directeur général, Sea Farm Ltd.;
C. Frantsi - Directeur, division de l'aquiculture, Connors Bros. Ltd.;
G. Tatton - Directeur, collège communautaire du Nouveau-Brunswick, Saint-Andrews;
R. South - Directeur, centre des sciences marines de Huntsman;
B. Bacon - Chef, division de l'aquiculture et des pêches, N.B. Research and Productivity Council, Fredericton, N.B.

Représentants de l'INDUSTRIE (Nord-Est du N.-B. et Région du Golfe)

- Maurice Daigle - Association mytilicole de l'est du N.-B.;
Gaétan Dugas - Fédération ostréicole du nord-est du N.-B.;
Yvon Chiasson - Fédération ostréicole du nord-est du N.-B.;
Serge Dugas - Caraquet Aquaculture Ltée;
Ronald Manuel - Coopérative des pêcheurs de Baie Sainte-Anne;
Robert Rioux - Centre marin de Shippagan.

Andrew Boghen - Université de Moncton,
département de biologie;

Allain Bourgoïn - Université de Moncton,
département de biologie.

GOUVERNEMENT - Fédéral

E.J. Niles - Directeur général régional,
Région du Golfe;

N. Dugas - Directeur régional;

M. Mallet - Coordonnateur de l'aquiculture;

J. Worms - Chercheur scientifique, crustacés et
mollusques;

D.J. Scarratt - représentant J.E. Haché, Directeur
général régional, Région de la Nouvelle-
Écosse et de la Baie de Fundy.

GOUVERNEMENT - Provincial

L'hon. Douglas Young - Ministre, Pêches et Aquaculture, N.-B.;

Sylvester McLaughlin - Sous-ministre, Pêches et
Aquaculture, N.-B.;

David McMinn - SMA, Pêches et Aquaculture, N.-B.;

Henri Légaré - SMA, Pêches et Aquaculture, N.-B.

ÉTABLISSEMENTS DE RECHERCHE (Région de la Nouvelle-Écosse et de la Baie de Fundy)

Exploitation-pilote de mise en valeur des salmonidés

E.B. Henderson - Directeur.

Programme de recherches génétiques sur le saumon - Atlantic Salmon Federation/MPO

J.M. Anderson - Vice-président, Opérations;

Gerry Friars - Chef, Chercheur scientifique, Programme
de recherches génétiques sur le saumon.

Station de culture des poissons de Mactaquac, MPO

J. McAskill - Directeur.

Station biologique du MPO, Saint-Andrews, N.-B.

Robert H. Cook - Directeur;

Jim Dustin - Chercheur scientifique, salmoniculture;

Richard Peterson - Chercheur scientifique, espèces marines et aquiculture;

Ken Waiwood - Chercheur scientifique, espèces marines et aquiculture;

David Aiken - Chercheur scientifique, conchyliculture;

Jennifer Martin - Biologiste, toxines marines.

QUÉBEC

(MPO - Région du Québec)

Représentants de l'INDUSTRIE

Florient Bélanger - Syndicat des pisciculteurs;

Mario Cyr - Association des mytiliculteurs madelinots;

Sylvain St-Gelais - Aquaculture Manicouagan Saguenay Inc.;

Marc Gagnon - Biorex Groupe Conseil inc.;

Lars Hansen - Président, Association canadienne de l'aquiculture.

GOUVERNEMENT - Fédéral

Jean Boulva - Directeur régional des sciences, Institut Maurice Lamontagne, Mont-Joli;

Richard Bailey - Coordinateur, Aquaculture, Division de la recherche sur les pêches, Ministère des Pêches et des Océans;

Jean Lapointe - Chef, Division du développement, Ministère des Pêches et des Océans.

OTTAWA

Du Conseil canadien des producteurs aquicoles

- Tom May - Président, Colombie-Britannique;
John Holder - Terre-Neuve;
Wayne van Toever - Île-du-Prince-Édouard;
Gordon Cole - Ontario;
Garth Hopkins - Colombie-Britannique;
Richard Moccia - Ontario.

Du Ministère des Pêches et des Océans:

- Barry Muir - Directeur général, Direction générale
des sciences halieutiques et biologiques;
Paul MacNeil - Directeur général intérimaire,
Direction générale des politiques
et de la planification stratégiques;
Ian Pritchard - Directeur, Direction de
l'aquiculture et de la mise en
valeur des ressources, Sciences;
Robert H. Cook - Directeur, Station biologique de
Saint-Andrews;
Yves Tournois - Directeur intérimaire, Direction
du développement des pêches de
l'Atlantique;
Bertrand Menoury - Directeur intérimaire,
Contentieux;
Ray Gallant - Chef, Division du développement,
Région du Golfe;
Ron Ginetz - Chef, Division de l'aquiculture,
Direction des pêches de la Région du
Pacifique;
John Castell - Chercheur scientifique, Nutrition,
Région de la Nouvelle-Écosse et de la
Baie de Fundy et vice-président de la
Société mondiale d'aquiculture;
Louise Côté - Agent de la Direction générale
des Affaires internationales;
Colin Macpherson - Agent de planification stratégique.

Du Ministère de l'Expansion industrielle régionale:

Bryson Guptill - Directeur, Division des produits halieutiques.

Du Ministère des Affaires extérieures:

Ingrid Hall - Directrice, Direction de l'Europe de l'Ouest;

Martial Pagé - Direction des Pêches et des produits halieutiques.

Du Syndicat des Pêcheurs et Travailleurs Assimilés:

Jim Cameron - Membre.

De la Fondation T. Buck Suzuki:

Geoff Meggs - Secrétaire.

Le Comité tient à remercier ses hôtes pour l'accueil hospitalier qu'il a reçu en Norvège et en Espagne et pour leur empressement à partager avec lui leurs compétences. Il est aussi reconnaissant aux fonctionnaires des ministères des Affaires extérieures et des Pêches et Océans qui ont collaboré aux préparatifs du voyage.

Dans le premier rapport que voici, le Comité fait part de ses conclusions à la suite du voyage. Le Comité compte présenter ultérieurement un deuxième rapport sur le sujet, qui traitera principalement de l'état de l'aquiculture au Canada.

RENCONTRES SUR L'AQUICULTURE EN NORVÈGE

I—DIRECTION GÉNÉRALE DES PÊCHES, DIVISION DE L'AQUICULTURE (BERGEN)

A. Description de la Direction générale

La Direction générale est une organisation de réglementation et de consultation se rapportant au ministère des Pêches, organisme beaucoup plus petit qui relève du ministre des Pêches. La Direction générale est le principal organisme chargé de l'élaboration et de l'application des règlements régissant les pêches et l'aquiculture. Dans le domaine de l'aquiculture, la réglementation norvégienne actuelle découle de la loi sur l'élevage de

ANNEXE «B»

RAPPORT À LA CHAMBRE

Le jeudi 17 décembre 1987

Le Comité permanent des pêches et des océans a l'honneur de présenter son

TROISIÈME RAPPORT

Rapport de voyage sur l'aquiculture

Conformément à son ordre de renvoi permanent aux termes du paragraphe 96(2) du Règlement, le Comité a voyagé en Norvège et en Écosse du 27 octobre au 6 novembre 1987 afin d'étudier les progrès réalisés dans ces deux pays dans le domaine de l'aquiculture.

Le Comité tient à remercier ses hôtes pour l'accueil hospitalier qu'il a reçu en Norvège et en Écosse et pour leur empressement à partager avec lui leurs compétences. Il est aussi reconnaissant aux fonctionnaires des ministères des Affaires extérieures et des Pêches et Océans qui ont collaboré aux préparatifs du voyage.

Dans le premier rapport que voici, le Comité fait part de ses conclusions à la suite du voyage. Le Comité compte présenter ultérieurement un deuxième rapport sur le sujet, qui traitera principalement de l'état de l'aquiculture au Canada.

RENCONTRES SUR L'AQUICULTURE EN NORVÈGE

I—DIRECTION GÉNÉRALE DES PÊCHES, DIVISION DE L'AQUICULTURE: (BERGEN)

A. Description de la Direction générale

La Direction générale est une organisation de réglementation et de consultation se rapportant au ministère des Pêches, organisme beaucoup plus petit qui relève du ministre des Pêches. La Direction générale est le principal organisme chargé de l'élaboration et de l'application des règlements régissant les pêches et l'aquiculture. Dans le domaine de l'aquiculture, la réglementation norvégienne actuelle découle de la *Loi sur l'élevage du*

poisson de 1985. Les autres règlements que la Direction prend sont fondés sur les orientations adoptées par le ministère des Pêches, qui est également chargé d'établir le contenu définitif des règlements.

La Direction comporte une division administrative et deux instituts de recherche et emploie au total environ 1 000 personnes relevant du Directeur général des pêches. La division administrative, sise à Bergen, emploie environ 220 personnes. Elle se subdivise en un certain nombre de départements: l'administration, le contentieux, l'économie, le contrôle de la qualité et la technologie. Quatre cents autres employés de la Direction générale travaillent dans les bureaux régionaux répartis le long de la côte norvégienne.

La Division de l'aquiculture est une subdivision du Département du contentieux de la Direction générale. Sa première responsabilité est d'octroyer les permis d'exploitation aquicole. Elle fait également de la recherche portant sur la gestion des exploitations, et non le type de recherche à caractère scientifique décrit ci-dessous.

Les deux instituts de recherche de la Direction générale sont l'Institut de recherche sur la nutrition, qui emploie environ 40 personnes chargées de faire des études sur la nutrition, et l'Institut de recherche marine, qui compte environ 350 employés. Ce dernier s'est acquis la collaboration d'une centaine de scientifiques travaillant dans quatre universités dotées de divers programmes de recherche marine spécialisés dans les questions relatives à l'environnement, aux ressources (services consultatifs sur la gestion des stocks) et à l'aquiculture. Une grande partie de ses recherches ont porté sur la mise en valeur de la morue, mais lorsque l'aquiculture a commencé à occuper une place importante dans l'industrie norvégienne de la pêche, une division spéciale y a été créée. L'Institut poursuit actuellement des programmes de recherche sur l'aquiculture du saumon et de la truite, mais ses recherches s'orientent depuis peu sur la mise au point de méthodes d'élevage de la morue et du flétan. En 1983, ses chercheurs ont réussi à faire éclore des oeufs de morue dont 50 à 70 p. 100 ont atteint la taille de tacon. En 1985, ils ont produit 120 000 alevins de morue. En 1986, 1 000 larves de flétan ont atteint une taille suffisante pour manger des algues et leur croissance a été bonne. Le principal obstacle à surmonter est qu'on n'a pas encore réussi à faire survivre les larves assez longtemps pour qu'elles atteignent la taille à laquelle on peut les nourrir avec des aliments solides. La Direction générale s'attend à ce que l'élevage du flétan soit parfaitement au point d'ici 1995.

B. Discussions sur l'aquiculture à la Direction générale

La glace n'est pas un problème pour l'industrie aquicole de la Norvège, sauf en certains endroits des côtes sud-est et septentrionales du pays.

Dans des établissements marins, on met actuellement à l'essai une formule consistant à recouvrir les enclos marins de toiles et à pomper vers la surface l'eau plus chaude du fond. On peut aussi contourner cette difficulté en installant les établissements sur la terre ferme. Trois ou quatre établissements terrestres sont prévus le long de la côte du Skagerrak. On ne possède pas encore sur eux de données économiques, mais on sait que leurs coûts d'immobilisations et d'exploitation sont plus élevés que ceux des établissements marins et qu'en conséquence, ils présentent un plus gros risque sur le plan financier. Il semble par contre qu'ils facilitent le contrôle des maladies, ce qui réduit le facteur de risque. Il est possible que les établissements terrestres soient à envisager pour l'élevage des espèces de grande valeur marchande (notamment le flétan), car les recettes augmenteront dans la même mesure que les coûts d'exploitation. Mais en général, on estime que cette formule n'est pas assez rentable, même pour l'élevage du saumon, qui se vend relativement cher.

La question des perspectives qu'offre l'élevage de la morue a été abordée. Il est ressorti des entretiens que l'avenir de ce type de culture dépendra surtout du prix relativement faible de l'espèce. Bien qu'assez facile, l'élevage de la morue ne suscite encore que peu d'enthousiasme en Norvège. La valeur marchande de ce poisson est environ de 4 à 5 \$ le kilo, et les pêcheurs commerciaux le cèdent à environ 2 \$ le kilo au débarquement: voilà le prix que devront concurrencer les éventuels éleveurs. En 1987, les deux premières livraisons de morue d'élevage—50 tonnes au total—se sont vendues au prix négocié de 5 \$ le kilo. En raison de l'importance de la pêche commerciale de cette espèce dans leur pays, les autorités norvégiennes en matière de pêches craignent que si l'élevage de la morue se répand, il survienne des conflits entre ces deux formes d'industrie.

À ses débuts, la salmoniculture a suscité très peu d'opposition, mais son expansion continuelle engendre maintenant des conflits. Certains sont de nature interne et résultent de la concurrence de plus en plus forte que se livrent les éleveurs en quête du meilleur emplacement possible. Il reste encore des emplacements convenables mais, en général, les bons sites sont pour la plupart déjà occupés. Les règlements actuels exigent que les exploitations soient distantes d'au moins un kilomètre; en

Colombie-Britannique, la distance minimale est de 3 kilomètres. Il semble que la réglementation ait été établie de façon empirique.

Au sujet des conflits qui divisent l'industrie, il est intéressant de noter que les Norvégiens déplorent l'absence de lois permettant aux éleveurs de se faire indemniser des dommages causés par d'autres éleveurs, comme la pollution excessive de l'environnement, la transmission de maladies ainsi que d'autres facteurs nuisibles inhérents à la production.

L'apparition de l'aquiculture en Norvège n'a pas provoqué d'affrontement entre les pêcheurs et les aquiculteurs. Lorsqu'elle a commencé à prendre de l'expansion, la pêche commerciale du saumon était très peu pratiquée en Norvège. En outre, les deux industries ne se disputaient pas les mêmes marchés. Les débarquements des pêcheurs commerciaux sont écoulés dans le pays même, tandis que l'aquiculture approvisionne les marchés d'exportation. De plus, en Norvège, aucun pêcheur n'a jamais tiré sa subsistance exclusivement de la pêche au saumon, qui a toujours été pratiquée en même temps que la pêche d'autres espèces (surtout le hareng) ou parallèlement à d'autres occupations, comme l'agriculture. La pêche commerciale du saumon disparaîtra complètement en 1988, et l'espèce ne sera plus exploitée que par les pêcheurs sportifs. À l'heure actuelle, les prises commerciales de saumon (faites exclusivement en mer) varient entre 1 500 et 2 000 tonnes seulement, alors que les Norvégiens en consomment environ 5 000 tonnes par an.

Beaucoup d'exploitants et de travailleurs de l'aquiculture pratiquaient auparavant la pêche commerciale du hareng, qui, à un moment donné, s'est effondrée. Il n'existait aucun programme expressément conçu pour les aider à passer d'une industrie à l'autre, mais on peut présumer que cette migration a été facilitée par diverses subventions qui ont réduit le coût d'établissement d'une exploitation aquicole, du moins dans les débuts de l'industrie. En Norvège, l'aquiculture emploie directement 4 000 travailleurs environ, et on estime que chaque emploi direct entraîne la création d'un autre emploi dans les industries connexes à l'aquiculture, notamment chez les fabricants d'aliments et de matériel. À titre comparatif, la pêche commerciale emploie en tout de 30 000 à 35 000 travailleurs.

Une comparaison a été établie entre les coûts de production du saumon au Canada et en Norvège. D'après les données comparatives disponibles en Norvège, ce sont le coût de production des tacons et les frais de transport vers le marché américain, tous deux moins élevés, qui

présentent les écarts les plus marqués. Les autres coûts sont apparemment équivalents, même les salaires et le prix de l'alimentation du poisson, qu'on aurait pu croire inférieurs au Canada. Il est également ressorti des entretiens que l'élevage des mollusques et des crustacés coûte beaucoup moins cher au Canada qu'en Norvège.

Le gouvernement norvégien envisage l'application de nouveaux règlements sur la gestion des établissements aquicoles pour empêcher la contamination du poisson par la pollution et les maladies. Il a constaté que les établissements les plus frappés par les maladies sont exploités depuis 10 ou 15 ans. On peut présumer que leur nombre élevé est un facteur dans les régions touchées car, au début, la règle de la distance minimale entre les établissements n'était pas très rigoureuse. Les problèmes qu'éprouvent maintenant les aquiculteurs norvégiens, notamment la pollution et les maladies qui lui sont attribuables, semblent montrer que l'intérêt primordial des éleveurs, qui est de produire du poisson en bonne santé, ne suffit pas nécessairement à les empêcher de polluer l'environnement.

II—VISITES D'ÉTABLISSEMENTS AQUICOLES

A. Visite de la pisciculture et des enclos marins de la MOWI

Le Comité a visité la pisciculture salmonicole de la MOWI, près de Bergen. Cet établissement terrestre produit la majeure partie des tacons nécessaires à l'exploitation des enclos marins de la société, situés tout près, et il peut produire chaque année un million de tacons. Le système d'approvisionnement en eau, basé sur la gravité, maintient la température nécessaire pour assurer une production constante. Le poisson est classé lorsqu'il a un an et avant d'être vendu (ou transféré dans des enclos marins). La partie de la production de tacons qui excède les besoins de la MOWI est vendue à d'autres éleveurs. La pisciculture a également ses propres stocks géniteurs ainsi que des bassins d'éclosion et d'incubation.

Les enclos marins de la MOWI sont des installations d'avant-garde sur le plan technologique, peut-être les plus modernes qui servent actuellement à l'élevage du saumon de l'Atlantique. Les enclos de croissance représentent en tout 36 000 m³; leur capacité globale excède largement la norme (8 000 m³) parce que l'entreprise a été créée avant la promulgation du règlement pertinent. Les enclos n'étaient pas tous utilisés lors de la visite du Comité, car l'établissement n'a officiellement ouvert ses portes qu'en septembre 1987.

Un centre de services à deux niveaux et des quais servent surtout à l'entreposage et à la distribution des aliments. La manutention des grandes quantités d'aliments se fait au moyen de grues hydrauliques ainsi que de chariots élévateurs à fourche et de chariots motorisés.

Les cages océaniques sont faites de métal galvanisé soutenu par un système de bouées à poussée variable. Un large couloir central, bordé de 12 cages de chaque côté, est relié de part et d'autre au centre de services. Comme il n'y a pas de phoques dans la région, les bassins sont faits de filet simple.

L'alimentation du poisson est assurée par un système automatique contrôlé par un ordinateur situé dans le centre de services, qui surveille les paramètres environnementaux et applique le régime alimentaire établi pour chaque bassin.

B. Visite de la Section de production de poisson en milieu marin et des laboratoires de recherche de la Sea Farm A/S

La Sea Farm A/S est l'une des plus grandes sociétés aquicoles pratiquant la salmoniculture en Norvège. Fondée en 1972, elle s'est rapidement spécialisée dans la production de tacons. Première productrice de tacons en Norvège, elle possède plusieurs stations piscicoles et des enclos en eau douce. Elle exploite également des enclos de croissance en milieu marin pour le saumon et produit toujours des tacons d'un an (en utilisant au besoin des pompes à chaleur). La livraison des tacons produits en pisciculture se fait généralement au moyen de bateaux-viviers ou de camions spécialement conçus pour le transport des tacons.

La Sea Farm A/S est une grande exportatrice de technologie de production de tacons vers d'autres pays producteurs de saumon de l'Atlantique. De grandes piscicultures ont été construites en Écosse avec la participation majoritaire de la société. Au Canada, Sea Farm s'est associée à parts égales à Canada Packers pour établir au Nouveau-Brunswick trois piscicultures pour la production de tacons et deux emplacements de cages en milieu marin.

Le Comité a également visité un grand complexe récemment achevé destiné à l'élevage du poisson en milieu marin. La société a acheté les droits sur une baie de 7 hectares qui a été fermée, mais qui permet encore le

passage des eaux de marée. Tout le poisson qui s'y trouve en est retiré (au moyen de la roténone), et 100 millions d'alevins de morue y sont libérés au printemps. Les alevins de morue élevés dans cette baie (environ 200 000 en 1987) sont pêchés à la seine à l'automne, lorsqu'ils ont atteint le poids de 20 grammes, et sont ensuite vendus à des établissements où ils termineront leur croissance en milieu marin. Une pisciculture d'eau de mer a également été aménagée tout près pour l'élevage des jeunes flétans.

Le Comité s'est aussi rendu dans un établissement aquicole où l'on fait à titre expérimental l'élevage de poisson en eau de mer. Les enclos se trouvaient à l'intérieur d'une cage flottante couverte où l'on prévoit faire des expériences sur l'alimentation et la croissance de jeunes flétans. La construction de cet impressionnant laboratoire de recherche était à peine terminée et les expériences n'avaient pas encore commencé. Il est indubitable que la Sea Farm fait de gros investissements de recherche et de développement dans le domaine de l'élevage du poisson en milieu marin.

III—SINTEF: FONDATION POUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET INDUSTRIELLE (TRONDHEIM)

Le groupe SINTEF est un consortium formé de quatre instituts de technologie qui fait de la recherche sous contrat pour l'industrie et l'État en étroite collaboration avec l'Institut norvégien de technologie, un établissement d'enseignement supérieur. La SINTEF est la plus grosse société de recherche sous contrat de Scandinavie; elle compte environ 2 000 employés dont 1 000 sont des professionnels ou des chercheurs scientifiques. Quelque 200 d'entre eux travaillent également dans diverses universités.

Le SINTEF est active dans la plupart des domaines technologiques, mais surtout dans celui de la technologie marine. L'an dernier, elle avait un budget d'environ 180 millions de dollars. Elle tire la majeure partie de ses revenus de contrats de recherche conclus avec des entreprises des secteurs privé et public et aussi avec le Conseil de recherche de la Norvège, mais elle reçoit très peu de subventions du gouvernement. La délivrance de brevets protégeant les nouvelles découvertes lui fournit aussi un revenu d'appoint.

La SINTEF comporte 22 divisions, des instituts affiliés et trois entreprises connexes, dont l'Institut de technologie marine que le Comité a également visité. Sept de ces divisions se consacrent à des activités de recherche en aquiculture dont voici un aperçu.

A. Méthodes d'aquiculture intensive

1. Reproduction des poissons plats

L'objectif est de contrôler le frai afin de la répartir sur toute l'année. On obtient ce résultat en faisant varier la lumière et la température de différents groupes reproducteurs, car il s'agit de deux facteurs qui conditionnent le développement des glandes reproductrices. On obtient ainsi tout au long de l'année un approvisionnement continu d'oeufs pour la recherche. L'application commerciale de ces travaux devrait permettre d'atténuer les goulots d'étranglement dans la production. Généralement, la période de frai des poissons plats a lieu de mars à mai et dure de six à huit semaines. Il semblerait que les recherches aient permis d'en allonger la durée jusqu'à six mois. On améliore en outre la qualité des oeufs en accroissant la température et en ajoutant des vitamines à l'alimentation des stocks reproducteurs.

2. Composition et production d'aliments et techniques d'alimentation

La recherche sur la composition des aliments naturels a jusqu'ici permis de faire passer le taux de survie des larves de poisson plat de 5 à 50 p. 100. En ayant recours à différentes cultures de levures, on a augmenté la qualité, la composition et la valeur nutritive des aliments naturels (zooplancton, rotifères, algues). Les résultats de recherches effectuées sur le saumon sont appliqués aux poissons plats. On fait en outre des recherches sur l'utilisation de différents liants d'origine végétale pour accroître la valeur nutritive des aliments.

3. Transport des poissons vivants

On étudie la possibilité de transporter du poisson vivant dans des pétroliers. Cette méthode de transport exigerait le maintien d'une pression élevée dans les différents réservoirs de façon à minimiser les effets de la houle et à entretenir une oxygénation suffisante pour réduire le stress des poissons. On examine également les effets qu'auraient sur eux cette surpression. Ces recherches et d'autres sur le transport de poissons vivants montrent que les Norvégiens savent qu'il leur faut réduire leurs frais tout en augmentant la capacité de transport pour être compétitifs, sur les marchés américains et japonais notamment.

B. Résistance des cages marines

Des recherches se poursuivent sur l'évaluation de la résistance à la pression de nouveaux types de cages et de systèmes d'ancrage. L'objet en est de réduire les coûts d'immobilisations des aquiculteurs en prévenant la surconstruction. Ce type de recherche et celui qui est décrit au paragraphe suivant tiennent compte de la technologie et des compétences acquises dans d'autres industries telles que l'industrie pétrolière et les transports maritimes.

C. Autres types d'installations: bassins fermés terrestres ou marins et cages océaniques

À l'heure actuelle, les aquiculteurs norvégiens utilisent essentiellement des cages océaniques ouvertes, technologie assez simple qui a donné de très bons résultats jusqu'à présent. Cependant, comme l'espace disponible pour l'application de cette technologie diminue, on essaie de mettre au point d'autres types d'installations. L'une des lacunes de cette technologie est que le poisson, emprisonné entre 5 à 10 mètres au-dessous de la surface, ne peut échapper, en se déplaçant, aux variations du milieu ambiant. Par exemple, il existe de grandes variations de la température et de la salinité de l'eau le long des côtes norvégiennes selon l'époque de l'année et l'abondance des précipitations. Toute variation minime de la salinité provoque une perte d'appétit chez le saumon pendant quelques semaines, ce qui nuit à sa croissance. En outre, les algues toxiques et les méduses, en obstruant les filets et en réduisant ainsi les échanges d'eau, empêchent les poissons de respirer. Enfin, les risques d'épaves et la sécurité du milieu de travail présentent des problèmes.

Le facteur le plus important en aquiculture est le choix de l'emplacement; les courants marins de même que le rythme de renouvellement de l'eau sont deux éléments essentiels pour éliminer les déchets et entretenir la salubrité nécessaire au poisson. Les Norvégiens estiment que la dégradation du milieu est la principale cause de maladie et étudient différentes solutions à ce problème.

Des études ont démontré que le renouvellement de l'eau par pompage (afin de favoriser les échanges d'eau dans des anses protégées) ajoute de 0,25 à 0,50 \$ le kilo au coût de production moyen, qui est de 6,6 \$ le kilo. Une autre solution consisterait à déménager les installations en eaux libres afin d'offrir un milieu plus propice aux poissons. Par la même occasion, on

éviterait de surcharger les eaux côtières. Il faudrait pour cela des «cages océaniques» capables de résister à des vagues de 3 à 5 mètres, pouvant aller jusqu'à 6 à 10 mètres. Les éléments de surface, filets et systèmes d'ancrage, devraient être soigneusement conçus pour permettre la souplesse nécessaire. Il serait également possible d'utiliser des systèmes clos ou partiellement clos ancrés au large. Cependant, de par leur nature, ceux-ci seraient beaucoup plus exposés aux forces de la vague et des courants et exigeraient donc des systèmes d'ancrage à toute épreuve.

On songe également à fabriquer et à mettre à l'essai des cages submersibles, qui présentent un certain nombre d'avantages; en effet, il devient possible de modifier la profondeur à laquelle des cages sont situées en fonction des vagues et de la température de l'eau. Le mouvement des vagues est très prononcé en surface, ce qui représente une cause de stress pour le poisson et peut influencer directement sur sa santé. Le poisson retenu dans des cages submersibles peut être alimenté à l'aide de tubes souples à partir d'une plate-forme flottante. Un système submersible fera l'objet d'essais en 1988. On estime que la qualité de l'eau est meilleure sous l'halocline, de 30 à 50 mètres sous la surface, profondeur où les températures et la qualité de l'eau sont plus constantes toute l'année. En Norvège, pendant l'hiver, les températures de surface sont de 1 à 2°C, ce qui réduit presque à zéro la croissance du saumon. Ainsi, pendant une période de cinq à six mois, le poisson est comme en état d'hibernation et sa croissance est limitée. S'il était possible d'élever le poisson dans une eau dont la température serait de 5 à 6°C, la production annuelle doublerait presque. De même, en améliorant la qualité de l'eau, on peut éviter diverses maladies et réduire les frais de traitement. L'une des difficultés à surmonter pour utiliser des cages submersibles est le système d'ancrage. On peut avoir recours à un système de ballast pour ramener les cages en surface. Il ne faut pas procéder trop rapidement afin d'éviter une variation rapide de la pression qui aurait un effet néfaste sur le poisson.

On pourrait obtenir les mêmes avantages grâce à des dispositifs clos ou partiellement clos placés en eaux libres, en pompant l'eau prise au-dessous de l'halocline. En outre, il est plus facile de contrôler les courants marins dans les systèmes placés en eaux libres, et le mouvement des eaux permet d'obtenir des densités plus élevées de poisson. De même, le taux de conversion des aliments est plus élevé dans les systèmes fermés et il est plus facile d'y contrôler l'alimentation du poisson. En théorie, le rapport de conversion pourrait être ramené à 0,9:1,0. Dans un établissement terrestre exploité en Islande par une compagnie norvégienne, on a réussi à atteindre

un rapport de conversion de 1,1:1. En règle générale, ce rapport varie de 2:1 à 1.5:1 en Norvège.

D. Environnement chimico-physique dans les unités aquicoles

Ce type de recherche porte sur les conditions ambiantes des bassins d'élevage: échanges d'eau, oxygénation, traitement et qualité de l'eau ainsi que contrôle de la température pour réduire les frais d'énergie.

On a étudié différents moyens de renouveler l'eau. Le système de renouvellement de l'eau est important pour maintenir une circulation continue d'eau dans un bassin d'élevage, l'objectif étant d'assurer une bonne qualité de l'eau dans l'ensemble du bassin. On a aussi besoin de courants de fond pouvant charrier les détritiques vers un tuyau d'écoulement. Afin d'obtenir ces résultats, on doit faire attention à la façon dont l'eau est introduite et distribuée dans le bassin d'élevage. Par exemple, les systèmes couramment utilisés au Canada et en Norvège n'assurent pas une oxygénation optimale et la croissance du saumon en souffre. Des recherches ont montré que des changements minimes apportés au système traditionnel pouvaient améliorer le milieu physique des bassins d'élevage.

Il est également important de disposer de systèmes de traitement des eaux pour recycler l'eau chaude, opération qui réduit les frais d'énergie. Généralement, pour ce faire, l'eau de tous les bassins est acheminée vers une usine centrale de traitement pour éliminer l'ammoniac et les particules en suspension. Cette opération comporte certains risques car, si le système de traitement tombe en panne, tous les bassins s'en ressentent. Aussi examine-t-on différents moyens de les équiper chacun d'un système de traitement autonome. On a mis au point un dispositif très efficace qui sera bientôt commercialisé par les entreprises qui ont financé la recherche.

E. Mise au point d'appareillage

La SINTEF a fait appel aux connaissances et à la technologie existantes pour mettre au point les appareils et les programmes nécessaires au contrôle du milieu aquatique des bassins d'élevage, p. ex. le contenu en oxygène et la température de l'eau. Cette technologie est relativement courante en Norvège et le sera sans doute bientôt au Canada.

D'autres travaux visent à mettre au point des instruments acoustiques pour évaluer le poids et la taille du poisson sans qu'il soit nécessaire de le

retirer de son milieu. On se servira éventuellement de ces instruments pour évaluer le comportement et certaines des caractéristiques physiques du poisson, comme son mouvement et son activité cardiaque. On cherche également à élaborer des instruments pour mesurer les déchets d'aliments ainsi que des mécanismes permettant de renvoyer des signaux aux systèmes automatiques d'alimentation.

F. Institut de recherches de technologie marine (Marinetek)

Cet organisme est chargé de mettre au point des normes pour les installations aquicoles qui soient conformes aux exigences de sécurité de l'industrie et des compagnies d'assurance. Voilà un exemple intéressant d'autodiscipline. Dans ce domaine, il ne semble exister aucune norme officielle.

Marinetek poursuit également des recherches dans les domaines suivants: 1) un programme de simulation triennal pour les établissements piscicoles; 2) un programme d'étude suivi sur l'effet d'écran causé par les filets dans une série de cages (ce facteur influe sur les pressions auxquelles les installations sont soumises et sur le renouvellement de l'eau et la teneur en oxygène dans les cages); 3) l'évaluation de nouveaux matériaux de construction; et 4) l'analyse de systèmes d'ancrage.

IV—OFFICE DE COMMERCIALISATION DES PRODUITS AQUICOLES (OCPA)

A. Information sur les marchés

Selon le nombre de permis émis par les services compétents, il y aurait 611 piscicultures d'alevins. En outre, on compte 728 permis de salmoniculture et 167 pour les mollusques et crustacés et les nouvelles espèces comme la morue et le flétan, mais tous les permis ne sont pas encore exploités. Tous les aquiculteurs sont tenus d'appartenir à l'Office.

L'OCPA est un organisme de commercialisation administré par les éleveurs de poisson, qui en sont aussi les propriétaires. Il faut éviter de le confondre avec l'Association des aquiculteurs, qui est un organisme représentant les intérêts des producteurs. Tout le poisson doit être vendu à l'Office qui le revend à un réseau de courtiers et à 78 exportateurs licenciés. Pour financer l'Office, l'éleveur et l'acheteur versent chacun une commission de 1,5 p. 100. Les fonds ainsi recueillis servent à promouvoir la commercialisation, à améliorer la qualité, à mettre au point des produits

nouveaux, etc. L'Office favorise l'utilisation d'une marque de saumon norvégien afin de promouvoir son produit. Il y a trois qualités de saumon norvégien: supérieure, ordinaire et de production.

Le Conseil de l'OCPA regroupe les éleveurs, les acheteurs et les exportateurs. Son budget pour 1987 s'élève à environ 5 millions de dollars, contre 2,5 millions en 1986, et on prévoit qu'il augmentera encore l'an prochain, quoique de façon moins marquée. La forte hausse de 1987 s'explique par un accroissement de la production et par la concurrence exercée par d'autres pays, comme l'Ecosse. En outre, les exportateurs pratiquent leur propre commercialisation, qui coûte environ 5 millions de dollars et qui est en partie financée par l'Office. Par ailleurs, les importateurs de poisson norvégien s'efforcent eux-mêmes de promouvoir ce produit; sans doute l'Office y participe-t-il dans une certaine mesure. Les frais de commercialisation, qui varient entre 10 et 14 millions de dollars, représentent de 2 à 3 p. 100 de la valeur des ventes initiales, qui devrait atteindre 440 millions en 1987. Il semblerait que les dépenses de commercialisation aient doublé depuis 1985.

La majeure partie (près de 90 p. 100) de la production aquicole norvégienne est vendue à l'étranger. Les principaux marchés sont les États-Unis et la France qui, en 1986, ont importé un peu plus de 10 000 tonnes chacun. Le troisième marché est le Danemark, qui a importé près de 6 000 tonnes la même année. Environ la moitié du saumon vendu au Danemark est réexporté dans les pays du Marché commun après avoir été fumé. Comme le Danemark est membre de la CEE, il n'est pas obligé, contrairement à la Norvège, de payer un droit de 13 p. 100 sur ses exportations de saumon fumé. Le droit exigé pour le saumon frais n'est que de 3 p. 100. La CEE impose également un droit de 13 p. 100 sur la truite (fraîche) pour protéger la forte production (environ 150 000 tonnes) de pays tels que la France, l'Italie, l'Espagne et, évidemment, le Danemark. Un autre gros marché pour le saumon de Norvège est l'Allemagne, où les revenus sont élevés et la population nombreuse (61 millions d'habitants). L'Espagne est également un marché en progression puisque 1 800 tonnes y ont été écoulées en 1986.

Le Conseil de l'Office a établi des bureaux en France et en Espagne. D'autres seront ouverts en Allemagne de l'Ouest et aux États-Unis. En Allemagne, la ville choisie sera sans doute Hambourg, capitale allemande du poisson; aux États-Unis, ce sera soit Boston soit New York.

Le Japon représente également un autre débouché intéressant. Jusqu'à présent, il n'a importé que de petites quantités: 400 tonnes en 1985, 850 en 1986 et de 1 500 à 2 000 en 1987. C'est un marché tellement éloigné qu'il est difficile d'y expédier des produits frais. C'est pourquoi on y exporte surtout des produits surgelés. Par ailleurs, les Japonais sont tellement exigeants en matière de qualité que le poisson qui leur est destiné doit être sélectionné dès les premières étapes de la production et que les opérations d'abattage et de surgélation doivent également être soigneusement contrôlées. Une fois ces difficultés surmontées, on s'attend que le Japon devienne un marché en expansion.

L'Italie est un autre marché en expansion, bien que ce pays impose de lourdes restrictions à l'importation. Un bureau de commercialisation sera aussi ouvert à Milan pour intensifier la promotion sur le marché italien.

Enfin, quelques tentatives infructueuses de commercialisation du saumon en URSS ont montré que les possibilités offertes par le marché soviétique tiennent surtout à la vente de fournitures et d'équipement d'aquiculture.

La menace d'imposition par les États-Unis d'un tarif compensatoire de 5 à 6 p. 100 sur le saumon d'élevage de la Norvège préoccupe beaucoup l'industrie aquicole norvégienne car le marché américain absorbe plus de 20 p. 100 de la production. Pour contrer le protectionnisme européen, les exportateurs norvégiens construisent des installations de fumage sur le territoire de la CEE. L'un des premiers pays qui en recevra sera l'Allemagne, puis viendra l'Espagne. La production écossaise a déjà supplanté la production norvégienne au Royaume-Uni, et l'industrie écossaise a accentué sa pénétration du marché français; toutefois, les Norvégiens y conservent l'avantage en raison de la supériorité réelle ou supposée de la qualité de leur produit.

B. Information sur l'industrie

Depuis octobre 1985, l'OCPA détient tous les droits sur le commerce et la mise en marché de toutes les espèces de poissons et de mollusques et crustacés d'élevage. Jusqu'ici, 90 p. 100 de ses ventes ont été composées de saumon, 5 p. 100 de truite et le reste d'autres espèces. L'OCPA entend mettre prochainement sur le marché de la morue d'élevage. En 1987, quelque 50 tonnes de morue entière ou éviscérée ont été commercialisées à

5 \$ le kilo, ce qui est nettement supérieur au prix de la morue au débarquement. On estime que le volume des ventes se situera entre 150 et 200 tonnes en 1988. Toutefois, compte tenu des petites quantités vendues jusqu'à maintenant, on ne sait pas encore si la morue d'élevage, en raison de sa qualité supérieure et de sa plus grande fraîcheur, pourra continuer à se vendre à un prix supérieur à celui du poisson sauvage. Toutefois, l'OCPA se dit satisfait des prix qu'il a pu négocier jusqu'à maintenant avec les acheteurs. Le succès de l'élevage de la morue dépendra de son coût de production et de sa capacité de soutenir la concurrence de la pêche traditionnelle. Des différends surgissent actuellement à cet égard, d'où des discussions trilatérales entre l'OCPA, les pêcheurs de morue commerciaux et le gouvernement. Des discussions ont également lieu afin de définir clairement ce qu'est un produit d'élevage: l'OCPA soutient qu'un produit est d'élevage si sa production commence dès le processus de reproduction. Cette caractéristique distingue l'aquiculture de l'élevage de poisson capturé dans la nature.

C. Recherche et développement, maladies, services vétérinaires

En réponse à une question, on a appris qu'il existe en Norvège des dispositions fiscales visant à stimuler la recherche et le développement, mais que dans le secteur privé, seules les plus grandes exploitations, comme Sea Farm et MOWI, effectuent de la R&D.

Les premiers travaux de R&D en aquiculture ont été effectués par des stations expérimentales à vocation agricole du gouvernement. La plus grande part de la R&D aquicole est encore faite par le gouvernement, bien qu'on compte actuellement un certain nombre d'organismes de recherche privés et qu'une partie de la recherche et du développement en aquiculture soit le résultat des efforts conjugués du gouvernement et de l'industrie. Toutefois, selon l'OCPA, le gouvernement ne fait pas encore un effort financier suffisant, en particulier en ce qui concerne la santé du poisson. L'OCPA a donc dû octroyer entre 3 et 4 millions de dollars au cours des cinq dernières années pour des travaux dans ce domaine.

L'OCPA a lancé un programme coopératif de recherche appelé «Poisson frais», qui regroupe divers organismes scientifiques norvégiens. L'objectif principal de ce programme est de trouver un remède à la maladie de Hitra et un vaccin mis au point dans le cadre du programme semble être efficace. Des résultats préliminaires indiquent que dans trois établissements piscicoles atteints par la maladie cet été, 29 p. 100 des poissons non vaccinés

ont contracté la maladie, contre seulement 1 p. 100 des poissons vaccinés. On sait que la maladie de Hitra est causée par une bactérie, mais on n'en connaît pas encore l'origine. On croit toutefois qu'elle serait attribuable à la pollution émanant des établissements eux-mêmes. L'industrie norvégienne semble croire que les maladies vont rester et qu'il faudra s'en accommoder, pourvu qu'elles ne représentent aucune menace pour la santé des consommateurs.

L'OCPA estime qu'en 1987, on aurait pu commercialiser sans difficulté jusqu'à 60 000 tonnes de poisson si cette quantité avait été produite. En 1986, cependant, des pertes dues aux maladies de l'ordre de 5 000 et 10 000 tonnes ont contribué à l'insuffisance de la production en 1987. La conséquence en a été des prix élevés en 1987. Selon l'OCPA, les marchés internationaux peuvent encore absorber des quantités considérables de poisson, y compris la production future de l'Écosse et du Canada. Il convient cependant de noter que l'Office a récemment réduit de 53 000 tonnes à 47 000 tonnes ses prévisions concernant la production de 1987 et soutient que la baisse est exclusivement attribuable aux maladies et non à la capacité d'absorption du marché.

Il semble, d'après certains indices, que les fortes hausses annuelles des prix réels qui ont caractérisé les premières phases de croissance de l'industrie norvégienne sont chose du passé. Les fortes variations de prix de ces dernières années semblent indiquer que les niveaux de production pourraient avoir atteint un segment de la courbe de demande caractérisé par l'élasticité-prix. Si c'est le cas, les nouveaux venus dans l'industrie devront faire preuve de prudence. Il importe de souligner que même avant ces estimations révisées, on prévoyait que la production plafonnerait à environ 80 000 tonnes en 1989. On prévoit maintenant un plafonnement à 74 000 tonnes en 1989, bien que la capacité actuelle de l'industrie soit de l'ordre de 100 000 tonnes.

L'insuffisance des services vétérinaires en Norvège posait déjà un problème en 1977. Selon l'OCPA, il n'existe toujours aucun programme de formation spécialisée des vétérinaires sur la santé du poisson. L'OCPA soutient qu'il incombe au gouvernement de remédier à la situation. En attendant, il a dû financer des recherches dans ce domaine. Il préconise un gel des permis tant que les services d'infrastructure de l'État ne seront pas améliorés. Cette prise de position, s'ajoutant aux pressions grandissantes qu'exercent les aquiculteurs pour pouvoir augmenter la taille de leurs installations, semble indiquer qu'on déploie actuellement des efforts pour

restreindre l'accès à l'industrie. Le coût d'accès réel a considérablement augmenté au cours des années, le gouvernement ayant apparemment supprimé les subventions de démarrage et les autres mesures d'aide au fur et à mesure que l'industrie se rentabilisait. Le nombre de demandeurs de permis n'en a pas moins augmenté, ce qui indique que l'industrie permet toujours de réaliser des profits relativement élevés.

On est en droit de se demander pourquoi une industrie aussi rentable n'a pas financé elle-même l'expansion requise de l'infrastructure. Selon l'OCPA, les succès initiaux de l'industrie ont amené le gouvernement à restreindre le soutien financier qu'il apportait au développement de l'infrastructure nécessaire. L'OCPA fait valoir qu'il lui incombe surtout d'établir des normes de qualité et de veiller à ce que l'industrie s'autoréglemente à cet égard. Le Département du contrôle de la qualité de la Direction générale des pêches à Bergen effectue des vérifications de la qualité par sondage mais ses ressources sont insuffisantes.

Des aquiculteurs ont réglé en partie le problème du manque de services vétérinaires en s'associant pour embaucher des vétérinaires. Auparavant, ceux-ci demeuraient à la campagne, mais il semble maintenant difficile de les attirer dans les régions éloignées où sont situés les établissements aquicoles. D'autres éléments de solution du problème consisteraient à créer un programme de formation spécialisée sur la santé du poisson et à faire en sorte qu'il y ait des vétérinaires dans les régions éloignées en les faisant relever de la Direction générale des pêches.

Le gouvernement exerce un certain contrôle quant à la santé du poisson. Par exemple, les 300 à 400 aquiculteurs qui exportent aux États-Unis détiennent un permis spécial et doivent faire contrôler leurs stocks de poisson quatre fois par an par l'Institut vétérinaire d'Oslo. Ce système, que les Norvégiens sont tenus de respecter par des accords internationaux, semble avoir été créé à la demande de pays importateurs comme les États-Unis et l'Italie. Il semble toutefois insuffisant pour surveiller les maladies.

V—LE MINISTÈRE ROYAL DES PÊCHES DE NORVÈGE: (OSLO)

Ce ministère, composé de quelque 80 employés, constitue en quelque sorte le «secrétariat privé» du Ministre. Il compte deux divisions chargées de l'aquiculture; l'une s'occupe de la recherche et du développement et l'autre de la gestion et de la réglementation.

Au niveau suivant de la hiérarchie, la Direction générale des pêches assure une représentation locale avec neuf directeurs régionaux dotés chacun d'un personnel. Et au niveau municipal, quelque 63 conseillers des pêches aident les pêcheurs et les pisciculteurs.

A. Réglementation et exigences en matière de permis et d'infrastructure

On a discuté de la réglementation de la propriété et de la taille des entreprises. Chacune d'entre elles doit être détenue en majorité par des capitaux locaux, et non par la grande industrie. Cette règle a incidemment fait obstacle aux investissements étrangers dans l'industrie aquicole norvégienne, quelle que soit la taille des entreprises. Le contrôle sévère de la taille des établissements résulte de deux préoccupations: l'aquiculture devrait stimuler le développement régional, et la production ne devrait pas excéder la capacité d'absorption du marché. La réglementation stricte de la propriété et de la taille des entreprises est un facteur qui a encouragé des sociétés aquicoles norvégiennes à s'établir à l'étranger.

Le Ministère détermine le nombre de permis à accorder chaque année ainsi que les lieux d'exploitation. La Direction générale des pêches choisit ensuite les demandeurs qui recevront un permis. Toute personne dont la demande est refusée ne peut en appeler devant le Ministère que pour des motifs secondaires concernant par exemple le traitement de sa demande. L'octroi des permis laisse apparemment peu de place aux interventions politiques. La procédure est très longue: le demandeur doit parfois attendre jusqu'à un an avant de recevoir une réponse. Le Ministère songe à imposer des frais pour le traitement des demandes, probablement pour pouvoir embaucher du personnel supplémentaire afin de traiter les nombreuses demandes. Dans le cadre du processus, les demandes sont envoyées au représentant local de la Direction générale des pêches, qui détermine si le lieu visé est conforme à la réglementation sur la navigation et aux contrôles de la pollution et des maladies. D'autres organismes gouvernementaux y participent également, comme l'Administration du contrôle de la pollution, le ministère de l'Agriculture et l'Administration côtière nationale.

Les permis sont transférables, mais à certaines conditions. L'acheteur doit être approuvé par la Direction générale des pêches. Dans le cas des sociétés par actions, les actionnaires majoritaires qui vendent leur participation dans une compagnie d'aquiculture doivent faire approuver l'acheteur par la Direction générale. Des actionnaires minoritaires désireux

de vendre leur part doivent faire enregistrer la transaction auprès de la Direction générale. Celle-ci est ainsi en mesure de connaître en tout temps qui détient chaque permis. Cette information est importante, étant donné que la décision initiale de délivrer un permis est basée sur la connaissance du premier requérant.

Le Ministère peut annuler un permis, dans les circonstances déterminées visées à la partie 11 de la *Loi sur l'élevage du poisson*. Un permis peut être retiré s'il est inutilisé ou insuffisamment utilisé, puisque cela risque de se répercuter sur l'offre et sur la demande. L'annulation en est également possible si les installations causent ou risquent de causer des dommages importants par la pollution ou par des épidémies, ou posent un danger à la navigation ou à d'autres types d'utilisation de l'endroit. Toutefois, le permis ne peut être retiré si les dommages peuvent être réparés ou si l'exploitation peut être déplacée sur l'ordre des autorités compétentes. Le personnel du Ministère considère donc que le pouvoir de révoquer un permis est plus théorique que pratique.

Les permis sont délivrés à titre individuel dans chaque localité, compte tenu des restrictions en vigueur touchant la taille de l'installation. Le caractère individuel des permis empêche le fusionnement de sociétés aquicoles mais n'exclut toutefois pas la formation de consortiums d'achat des services et du matériel de production, pratique qui est maintenant répandue et encouragée par les autorités.

La question de l'accroissement de la taille des exploitations aquicoles a été examinée par l'Association des aquiculteurs à sa conférence annuelle en mars 1987. Les aquiculteurs exercent de toute évidence des pressions accrues à cet égard par crainte d'une érosion de leur marge concurrentielle. Dans un rapport présenté au Parlement, le Ministère a indiqué qu'on envisage la possibilité de porter à 10 000 m ou 12 000 m la taille des exploitations, mais aucune mesure définitive n'a encore été adoptée à cet égard.

La répartition uniforme des entreprises aquicoles dans les régions moins densément peuplées de la Norvège montre que la réglementation restrictive concernant la propriété et la taille des entreprises peut être qualifiée de succès politique. Cette réglementation avait comme objectif initial la création de petites exploitations familiales, ou artisanales, qui contribueraient à stimuler le développement régional. L'industrie aurait-elle remporté encore plus de succès si elle avait été soumise à une réglementation

moins restrictive? Il semble que les autorités norvégiennes elles-mêmes soient parfois encore surprises de la réussite de l'industrie aquicole.

Selon la position adoptée par l'Office de commercialisation des produits aquicoles et l'Association des aquiculteurs, aucun nouveau permis ne devrait être octroyé avant qu'on ait amélioré l'infrastructure, particulièrement en matière de santé du poisson. En même temps, l'Association des aquiculteurs accentue ses pressions pour que l'industrie soit autorisée à accroître la taille des entreprises. Voilà deux aspects d'une même position qui sont quelque peu contradictoires.

Le gouvernement a son idée de ce que devrait être l'infrastructure publique, et l'Association des aquiculteurs a la sienne: elle souhaite une expansion sans que l'industrie ait à en supporter les coûts. Selon le Ministère, cette situation est semblable à celle de toute industrie rentable. Les aquiculteurs veulent limiter la concurrence et exercent des pressions sur le gouvernement à cet égard. De son côté, l'État veut autoriser l'implantation d'autant d'entreprises aquicoles qu'il s'avère rentable, pour maximiser les avantages économiques que procure cette industrie. De plus, le gouvernement fait face aux pressions politiques exercées par ceux qui souhaitent s'y tailler une place.

Quoi qu'il en soit, le Ministère estime que le problème d'infrastructure est bien réel, et la question a été étudiée dans le rapport au Parlement. L'infrastructure publique doit être améliorée, notamment en ce qui concerne la capacité de traiter promptement et minutieusement les demandes de permis. Les préoccupations de l'industrie à cet égard touchent principalement aux services sanitaires et vétérinaires. Les aquiculteurs se comparent aux agriculteurs qui, eux, peuvent compter sur les services de vétérinaires même dans les régions éloignées. Les revendications de l'industrie aquicole n'ont pas soulevé de protestations particulières dans la population en général puisque ce n'est pas la première fois que d'autres secteurs économiques, comme celui de l'agriculture, obtiennent la création d'une vaste infrastructure publique pour les soutenir. L'industrie aquicole, relativement nouvelle, estime qu'elle a droit au même niveau de soutien de la part de l'État. Le gouvernement, et particulièrement le ministère des Finances, pense le contraire: on refuse de financer une augmentation du niveau de service offert à cette industrie en raison de ses bénéfices élevés et d'autres considérations financières générales.

Sur les quelque 900 permis d'aquiculture émis en Norvège, plus de 160 concernent des espèces non traditionnelles. Pour encourager ce type d'élevage, il n'y a aucune restriction quantitative sur le nombre de permis octroyés à l'égard des non-salmonidés, y compris les mollusques tels que les moules. Dans ce secteur, une récolte de seulement 300 tonnes est prévue pour 1987, par rapport aux 500 tonnes de 1985, ce qui donne à croire qu'on y éprouve des difficultés.

B. Financement

En 1987, il y a eu au moins quatre faillites dans le secteur de l'aquiculture, dont deux étaient des cas particulièrement difficiles en raison de l'importance des sommes en cause. Les principales raisons invoquées jusqu'ici pour expliquer de telles faillites sont les maladies et la mauvaise gestion. Certains exploitants, trop endettés, ne sont pas en mesure de survivre à une crise.

L'expérience récente a incité les banques à réclamer avec plus d'insistance (mais en vain) un changement de la réglementation de sorte que les permis puissent être hypothéqués, ce qui leur permettrait de les vendre au plus offrant en cas de faillite. À l'heure actuelle, elles doivent faire approuver l'acheteur éventuel d'un permis par la Direction générale des pêches, qui détermine si celui-ci satisfait aux exigences de la loi.

Étant donné que les permis ne sont pas complètement transférables, ils n'ont théoriquement aucune valeur nominale. Toutefois, en réalité, ils ont une valeur pécuniaire puisqu'en cas de faillite d'une exploitation, une banque cherchera à vendre les installations et, par la même occasion, le permis à une personne qui satisfait aux exigences requises. Les représentants du Ministère sont conscients qu'ils se trouvent dans une situation très délicate: s'ils ne veulent pas renoncer à leurs prérogatives, ils ne souhaitent pas non plus que le secteur bancaire limite le financement du secteur de l'aquiculture à cause d'une réglementation inflexible. C'est pourquoi ils ont fait preuve de beaucoup de doigté dans le règlement des quatre faillites survenues en 1987. Ils blâment en partie les banques qui n'assureraient pas un suivi suffisant (probablement sous forme de conseils en gestion) auprès des aquiculteurs ayant contracté des prêts. Cette donnée risque d'être importante pour le développement de l'industrie canadienne de l'aquiculture: il faudra probablement que des experts du secteur public fournissent une certaine quantité de conseils en matière de gestion.

Au début, l'industrie norvégienne de l'assurance acceptait d'assurer les entreprises aquicoles contre les pertes dues aux maladies, mais elle envisage de se retirer de ce type d'activité. En conséquence, l'Association des aquiculteurs a décidé de créer sa propre coopérative d'assurance, tandis que d'autres aquiculteurs s'assurent à l'étranger, notamment auprès de Lloyds de Londres.

VI—BANQUES NORVÉGIENNES: (OSLO)

Les banques norvégiennes représentées à la réunion comprenaient la banque Christiana, la Focusbank et la Bergenbank. Avec la Norskbank et la Kreditkassen, ce sont celles qui contribuent le plus au financement de l'aquiculture en Norvège et dans d'autres pays, dont le Canada. Le Fonds industriel, institution du secteur public, était aussi représenté à la réunion.

A. Financement par les banques

En Norvège, les banques sont associées à l'aquiculture depuis plus de vingt ans. Dans les débuts de cette industrie, un grand nombre d'exploitations ont fait faillite ou ont opéré à perte. Plus récemment, en raison de la réglementation intérieure restrictive, les banques ont financé la création d'exploitations aquicoles norvégiennes dans un certain nombre d'autres pays, dont le Canada, les États-Unis, l'Écosse, l'Irlande et l'Islande. Elles financent également, dans une très grande mesure, les exportations de matériel et de technologie aquicoles. On leur a demandé si le financement d'entreprises norvégiennes au Canada était lié à l'achat de matériel en provenance de la Norvège: elles ont répondu qu'il n'y avait aucune exigence à cet égard, mais que les Norvégiens qui s'établissent au Canada ont une tendance naturelle à utiliser le matériel norvégien.

L'attitude initiale du secteur bancaire à l'égard de l'industrie aquicole naissante était peut-être attribuable au fait que le financement nécessitait à l'origine des sommes relativement peu élevées. Cela peut notamment s'expliquer parce que les subventions de l'État étaient plus généreuses à l'époque qu'aujourd'hui, de sorte que les risques associés à chaque prêt étaient relativement moindres pour les banques. Il semble que les investissements plus importants consentis à cette époque étaient appuyés par de grandes entreprises industrielles. Aujourd'hui, les banques considèrent toujours qu'il est préférable de financer dix petites exploitations plutôt qu'une seule grande, car cela permet de répartir les risques. En outre, l'existence d'un organisme central de commercialisation comme l'Office de

commercialisation des produits aquicoles diminue à leurs yeux les risques associés au financement de projets aquicoles. Elles peuvent se fier sur le fait que les producteurs à qui elles auront prêté des fonds profiteront du pouvoir de marché de l'Office et obtiendront le meilleur prix possible sur le marché. Cela risque toutefois de ne plus être le cas puisqu'on a assisté récemment à des fléchissements des prix du saumon norvégien. Pour évaluer les risques associés à chaque prêt, les banques s'en remettent à leurs experts qui ont une connaissance technique de l'industrie aquicole et qui sont souvent d'anciens fonctionnaires des pêches.

Pour faire financer un projet d'aquiculture, il ne suffit plus de montrer simplement qu'on a obtenu un permis d'exploitation. Les banques ont étudié le système d'octroi des permis et sont en faveur d'une transférabilité complète et sans condition. Toutefois, cette question n'a pas encore été résolue en leur faveur: il est toujours impossible d'hypothéquer les permis. En Colombie-Britannique, la situation est meilleure, car le gouvernement provincial permet que les permis soient cédés au moyen d'une hypothèque.

Jusqu'à récemment, pour financer un projet aquicole, les banques norvégiennes exigeaient une mise de fonds assez faible de la part d'un entrepreneur. En outre, il était relativement facile pour un titulaire de permis d'obtenir des appuis financiers ou de s'associer à des partenaires minoritaires pour réunir les capitaux nécessaires. Toutefois, devant l'accroissement des faillites dues aux maladies et des problèmes d'assurance, les banques exigent une mise de fonds plus élevée. Jusqu'à récemment, elles n'exigeaient qu'environ 10 p. 100, les 90 à 95 p. 100 prêtés par les banques étant assurés et appuyés par des garanties d'emprunt fournies par des institutions publiques.

La participation exigée de l'entrepreneur variait également selon son expérience et ses antécédents dans le domaine de l'aquiculture. Une mise de fonds aussi faible que 5 p. 100 pouvait être exigée d'un entrepreneur hautement qualifié, affichant un bon dossier de crédit, qui souhaitait lancer un projet d'aquiculture en Norvège ou à l'étranger.

Le financement des projets aquicoles par les banques se fait généralement en deux temps: un prêt à terme pour faire face aux coûts d'immobilisations initiaux et un crédit annuel renouvelable pour financer les dépenses d'exploitation.

Les investissements norvégiens au Canada ont été considérables au cours des dernières années. Les banques norvégiennes viennent toutefois de ralentir leurs activités dans ce domaine et attendent de voir quel sera le rendement des investissements déjà faits en Colombie-Britannique. Les années 1988 et 1989 seront déterminantes quant au rendement des capitaux norvégiens investis au Canada.

On se plaint beaucoup de la réticence des banques canadiennes à venir en aide à l'industrie aquicole canadienne et à assumer certains risques dans ce secteur, en collaboration avec les banques norvégiennes. Il semblerait toutefois que ces dernières craignent tout autant que les banques canadiennes de prendre des risques quand l'industrie a commencé à se développer et que leurs craintes pourraient aussi s'intensifier dans l'avenir. La participation du secteur bancaire norvégien a été favorisée par l'essor très graduel de l'industrie, quand elle se limitait encore à l'élevage de la truite. De plus, le secteur public semble avoir partagé les risques en fournissant des garanties d'emprunt et en réduisant les coûts réels d'implantation dans l'industrie par des subventions et des contributions.

B. Financement public

Le Fonds de développement régional est une institution du secteur public norvégien qui accorde des subventions, des prêts et des garanties d'emprunt et participe ainsi au financement de projets aquicoles. En Norvège, l'aquiculture est un instrument de développement régional, et la plupart des entreprises piscicoles sont situées dans des régions rurales. Le Fonds a diminué la proportion dans laquelle il finance les projets d'aquiculture, mais il leur accorde encore de l'aide selon leur emplacement géographique.

Les subventions représentent maintenant au maximum 25 p. 100 des coûts d'immobilisations, contre 35 p. 100 antérieurement. Les prêts représentent au maximum 50 p. 100 de ces coûts, et les taux d'intérêt consentis seraient d'environ 11,5 p. 100, contre 14 p. 100 pour les prêts à long terme et 18 à 20 p. 100 pour les prêts au titre du fonds de roulement consentis par les banques. En échange d'un droit payé par le producteur, le Fonds garantit jusqu'à 50 p. 100 de la valeur de ces derniers, les 50 p. 100 restants étant la responsabilité des banques elles-mêmes.

Voilà qui témoigne d'un effort considérable de la part du secteur public pour assumer une partie des risques associés au financement des projets en aquiculture. Les garanties offertes ont grandement diminué la réticence des banques à s'associer à ce secteur et ont accru la disponibilité des fonds pour le développer. Ces mesures ne sont toutefois pas propres au seul secteur de l'aquiculture. Le fait que ces subventions et garanties encouragent le développement régional et sont à la disposition de tous les secteurs de l'économie réduit le risque qu'elles fassent l'objet de mesures compensatrices en vertu des lois commerciales américaines ou en vertu du GATT.

Une autre institution d'État appuyant l'aquiculture est le Fonds industriel de Norvège. Son objectif est de stimuler la croissance industrielle du pays et d'améliorer sa capacité d'adaptation pour renforcer sa position concurrentielle. Le Fonds accorde des subventions, des prêts et des garanties à l'égard de projets industriels, tant à l'intérieur du pays qu'à l'étranger, mais seulement lorsque toutes les autres possibilités de financement ont été épuisées.

Le Fonds ne finance pas directement de projets d'aquiculture en Norvège, mais il compte deux programmes qui visent, entre autres, cette industrie. Ainsi, il finance la mise au point de nouveau matériel aquicole: des prêts au titre de la recherche et du développement peuvent être consentis sans que l'emprunteur fournisse une forme quelconque de garantie et sont normalement radiés entièrement ou partiellement s'il s'avère que le projet n'est pas rentable. En 1987, l'État a financé quelque 30 projets d'une valeur totale de 6 millions de dollars grâce à ce programme. Il compte d'ailleurs accroître son aide à cet égard; en effet, le dernier budget national prévoit une hausse de 40 p. 100 des crédits affectés à la recherche subventionnée par l'État en 1988, afin d'aider les petites et moyennes entreprises norvégiennes à regagner la part du marché qu'elles ont perdue à l'intérieur du pays et à l'étranger. L'aquiculture est un des quatre secteurs industriels qui bénéficieront des 70 millions de dollars supplémentaires que cette hausse représente.

En outre, le Fonds accorde des prêts pour faciliter l'internationalisation des entreprises norvégiennes, y compris les exploitations aquicoles. On entend évidemment par «internationalisation» l'établissement de sociétés commerciales ou manufacturières à l'étranger. À cette fin, des prêts ont été consentis, surtout à des sociétés norvégiennes et américaines, qui prêtent ensuite des fonds à ceux qui établissent une entreprise. Le montant

du prêt ne dépasse pas les capitaux propres que les investisseurs norvégiens ont placés dans le projet.

En 1986, le Fonds a financé l'établissement de cinq entreprises aquicoles au Canada (surtout sur la côte ouest), y injectant au total 5 millions de dollars américains. Il finance des entreprises aquicoles à participation conjointe à l'étranger, pourvu que des aquiculteurs norvégiens détiennent la majorité des actions. En outre, il préfère financer des établissements aquicoles verticalement intégrés qui sont dotés d'une pisciculture, d'enclos de croissance, d'une usine de conditionnement et d'un service de commercialisation. De toute évidence, on veut ainsi s'assurer que la direction norvégienne de l'entreprise conserve la main haute sur l'ensemble du processus de production et, en conséquence, les projets financés sont d'une taille importante.

VII—INSTITUT DE RECHERCHE EN AQUICULTURE: (OSLO)

A. Description de l'Institut

L'Institut a été créé assez récemment, en 1984, par le Conseil de recherche agricole de la Norvège pour administrer deux stations de recherche aquicole ouvertes au début des années 70. Le Comité a visité les principales installations de l'Institut situées au Collège agricole de la Norvège, près d'Oslo.

Le budget de l'Institut provient de trois sources différentes. En effet, 10 p. 100 des fonds dont il dispose sont versés par le Conseil de recherche agricole de la Norvège sous forme de subventions, 70 à 75 p. 100 lui viennent de ventes de poisson et 20 à 30 p. 100 de contrats de recherche avec des organismes privés ou publics.

L'Institut se spécialise dans les domaines suivants de recherche aquicole: 1) la génétique et la reproduction, 2) la nutrition et l'alimentation, 3) la santé, 4) les nouvelles espèces, 5) la technologie et l'élevage du poisson.

B. Exposé des chercheurs de l'Institut

1. Génétique et reproduction

La recherche en ce domaine a surtout porté sur un programme de reproduction des salmonidés mis sur pied en 1975-1976. Il a pour principal

objectif d'améliorer les taux de croissance des poissons. Des expériences ont permis de déterminer que l'hérédité a une influence de 30 p. 100 sur leurs taux de croissance: c'est donc dire que 30 p. 100 de l'augmentation des taux de croissance est attribuable à des facteurs génétiques. Le programme a également pour objectif de faire retarder la maturité sexuelle des poissons, c'est-à-dire de les faire grossir le plus possible avant qu'ils atteignent la maturité sexuelle, moment où ils cessent de croître. On a découvert que la maturité sexuelle tardive est héréditaire à 25 p. 100. Les répercussions commerciales de ces recherches sont évidentes.

Les recherches effectuées en génétique et en reproduction pour améliorer les taux de croissance des poissons ont permis d'établir que le paramètre physique le plus étroitement lié à la résistance à la maladie est le poids de l'alevin. Les travaux menés jusqu'à présent n'ont pas permis de trouver de paramètre génétique qui soit en corrélation précise avec la résistance à la maladie. La relation entre le niveau des anticorps et des hormones (p. ex. le cortisol) et les taux de sucre dans le sang sont toutefois à l'étude. Ces deux facteurs influencent en effet la capacité du poisson de résister au stress éprouvé par les poissons sauvages en captivité. Le niveau de stress est inversement proportionnel à la résistance du poisson à la maladie. Les recherches sur les paramètres de la résistance aux maladies se poursuivront parce qu'on a démontré que l'immunité à certaines maladies (comme la vibriose et le syndrome hémorragique) est héréditaire.

Les chercheurs canadiens peuvent tirer une leçon importante de l'expérience norvégienne. En effet, il faudrait s'employer davantage à déterminer les facteurs génétiques qui pourraient améliorer la résistance aux maladies. Ces recherches pourraient être intégrées aux programmes de reproduction des poissons d'élevage au Canada, qu'il s'agisse du saumon ou d'autres espèces. Selon les chercheurs norvégiens, il est fort probable que les espèces de poissons plats, dont on fera prochainement l'élevage, seront aussi vulnérables aux maladies que les salmonidés. Comme les poissons plats vivent près du fond marin, ils seront probablement élevés dans des réservoirs où il est plus facile de contrôler la qualité de l'eau et d'autres paramètres, ce qui pourrait permettre de réduire l'incidence des maladies.

Les programmes de reproduction élaborés en Norvège semblent mettre l'accent sur l'amélioration du taux de croissance. L'industrie en a évidemment profité à court et à moyen terme. Cependant, à long terme, il serait peut-être plus avantageux pour le Canada d'orienter les travaux sur la sélection d'espèces résistantes aux maladies, car on pourrait ainsi réduire au

les risques de pertes à grande échelle de récoltes de poisson causées par la maladie.

On a déjà comparé les taux de croissance des saumons du Pacifique et de l'Atlantique. On n'a toutefois pas comparé leur capacité de résister aux maladies. On sait toutefois que le saumon du Pacifique ne supporte pas aussi bien le stress que celui de l'Atlantique et que le stress a une incidence sur la résistance à la maladie.

2. Nutrition et alimentation

Les recherches sur la nutrition comprennent l'étude des besoins nutritifs, de la composition et de la quantité des aliments, ainsi que de physiologie et de la biochimie de la nutrition.

Les recherches sur les besoins nutritifs visent à déterminer les ratios quantitatifs optimaux des divers éléments de l'alimentation des poissons (protéines, lipides et hydrates de carbone) qui sont susceptibles de les faire croître davantage. Ces études sont utiles pour déterminer les moyens les plus économiques de nourrir le poisson tout en assurant sa croissance maximale. Par exemple, les recherches effectuées par l'Institut ont montré que les hydrates de carbone, qui sont les éléments nutritifs les plus économiques, ne peuvent représenter plus de 15 p. 100 de la diète des poissons. Au-delà de cette limite, l'augmentation du taux de croissance se stabilise. Le même phénomène se produit quand la quantité de protéines ingérée est supérieure à 45 p. 100. Cependant, la quantité de lipides peut atteindre et dépasser 20 p. 100 du régime et toujours influencer de façon considérable les taux de croissance. Bien sûr, d'autres facteurs que la composition des aliments ont un effet sur le taux de croissance, comme la température de l'eau. La majorité des travaux de recherche de l'Institut portant sur la nourriture des poissons sont faits à contrat pour le secteur privé, soit pour des aquiculteurs ou des fabricants de nourriture.

L'alimentation des poissons fait l'objet d'autres travaux de recherche importants: on étudie les quantités de nourriture nécessaires et les moments où il est préférable de nourrir les poissons; on cherche à découvrir de meilleures liants (peut-être d'origine végétale) qui ne nuiraient pas à la digestion du poisson; et on explore aussi les liens qui existent entre la nourriture et la qualité du produit (la texture de sa chair et sa pigmentation), ainsi que les effets de l'alimentation sur la reproduction. Ces travaux, en plus de présenter des avantages économiques évidents, explorent le lien entre

la pollution et la nourriture donnée aux poissons étant donné que les principales sources de pollution en pisciculture sont les déchets alimentaires et les excréments.

VIII—CONSEIL DES EXPORTATIONS DE LA NORVÈGE: (OSLO)

A. Description du Conseil

Organisme créé il y a une quarantaine d'années pour promouvoir les exportations de biens et de services de la Norvège, le Conseil des exportations de la Norvège fait appel à la participation des secteurs public et privé. Il compte environ 260 employés dont 120 travaillent au bureau principal d'Oslo, et 140 dans les 48 bureaux situés à l'étranger. Ces bureaux font partie des missions norvégiennes à l'étranger.

Les deux tiers du budget du Conseil proviennent d'un prélèvement à l'exportation de 0,75 \$ par million de dollars. Le dernier tiers vient de l'État et du recouvrement des coûts des services offerts, qu'il s'agisse de la promotion des exportations, de l'analyse des marchés ou de services juridiques. L'organisme est dirigé par un conseil d'administration composé de représentants des secteurs public et privé. Récemment, il a réorienté ses activités afin de promouvoir l'exportation de services plutôt que celle de produits manufacturés, étant donné que le secteur des services connaît un plus grand essor.

B. Discussions sur l'aquiculture

Jusqu'ici, c'est la demande du marché qui réglait la production aquicole. Cependant, l'industrie aquicole s'est développée dans beaucoup d'autres pays, souvent sous l'influence des Norvégiens eux-mêmes. L'exportation d'emplois dans d'autres pays causée par l'investissement à l'étranger est acceptée comme un fait inévitable. On estime en effet que l'investissement à l'extérieur du pays n'aurait pu être retardé que de quelques années sans l'appui d'organismes comme le Fonds industriel et le Conseil des exportations. En outre, les Norvégiens croient que les profits des investissements faits à l'étranger seront rapatriés dans une certaine mesure et que le pays tirera avantage de l'exportation du matériel aquicole.

À ce sujet, les Norvégiens ont souligné que les modifications récemment apportées à la classification tarifaire ont fait augmenter de 0 à 25 p. 100 les droits imposés par le Canada à l'importation de matériel aquicole.

Auparavant, ce matériel avait le même numéro tarifaire que certains engins de pêche commerciale, comme les filets et les flotteurs. À la suite d'une plainte formulée par un fabricant canadien dont la part du marché avait apparemment passé de 50 à 10 p. 100, le ministère du Revenu national a révisé la classification tarifaire. En conséquence, les installations aquicoles complètes portent maintenant le numéro tarifaire des «structures flottantes», qui sont frappées d'un droit à l'importation est de 25 p. 100. Les installations aquicoles importées pour être vendues comme installations complètes sont donc assujetties à une taxe de 25 p. 100. Par ailleurs, les éléments importés pour être vendus séparément sont taxés au taux applicable aux matériaux dont ils sont faits (plastique, métal, etc.) ou encore sont exonérés de droits d'entrée, à titre d'engins de pêche commerciale.

Cette reclassification cause certains problèmes aux aquiculteurs canadiens, surtout ceux qui importent du matériel norvégien pour la salmoniculture. Comme elle augmente les coûts en capital et les coûts de financement des entreprises aquicoles, elle réduit leur rentabilité. En revanche, elle peut encourager des investisseurs canadiens et étrangers (surtout norvégiens) à investir dans la fabrication de matériel aquicole au Canada. La situation inquiète non seulement les exportateurs norvégiens et les pisciculteurs canadiens, mais aussi des représentants du gouvernement de la Colombie-Britannique. Il aurait peut-être mieux valu laisser l'industrie aquicole s'implanter avant de prélever des droits à l'importation sur le matériel aquicole.

Les aquiculteurs canadiens peuvent contester la récente décision prise par le ministère du Revenu au sujet de la classification du matériel de pisciculture chaque fois que du matériel est importé. S'ils n'obtiennent pas satisfaction, ils peuvent en appeler de la décision rendue à la Commission du tarif et ensuite, si nécessaire, à la Cour fédérale. À long terme, il faudrait que le ministère des Finances modifie la classification tarifaire applicable au matériel aquicole. Dans l'intervalle, une modification temporaire des numéros tarifaires pourrait être apportée par décret.

En Norvège, il n'existe pas de données précises sur la production globale de l'industrie du matériel aquicole, qu'elle soit destinée à l'exportation ou à l'industrie nationale. Cependant, les capitaux investis chaque année par les aquiculteurs norvégiens donnent une idée de la production pour le marché intérieur, soit près de 200 millions de dollars en 1986. On a également pu apprendre que les Norvégiens auraient investi 10

millions de dollars dans l'industrie aquicole de la Colombie-Britannique en 1986.

Des établissements aquicoles clés en main importés de Norvège ont été installés en Colombie-Britannique, mais la plupart des investisseurs achètent du matériel et des éléments de différentes sociétés norvégiennes ainsi que de fabricants canadiens. Les entreprises norvégiennes qui sont en mesure de réaliser des projets clés en main (Aquacare, Aquaunique, etc.) sont encore relativement peu nombreuses parce que c'est un phénomène relativement récent dans l'industrie. Le coût en capital d'une installation aquicole de type standard de 8 000 m est estimé à environ 200 000 \$ à 300 000 \$ et varie évidemment selon le niveau d'automatisation et de mécanisation.

En Norvège, il n'y a actuellement pas d'établissements terrestres où l'on élève du poisson jusqu'à sa maturité. Le principal problème que posent ces établissements tient au coût de l'énergie nécessaire, particulièrement pour pomper, purifier et chauffer l'eau. Tous les établissements terrestres sont des piscicultures d'alevins, et, à cet égard, il est à noter que le coût des tacons est très élevé en Norvège: il représente environ 10 p. 100 des coûts de production de l'aquiculteur norvégien. Les partisans des stations terrestres citent en exemple l'exploitation d'une société norvégienne en Islande. À cet égard, l'Islande est dans une position plutôt particulière du fait des sources géothermiques qui fournissent de l'eau chaude gratuitement. L'établissement aquicole terrestre d'Islande produit du saumon au coût de 6,2 \$ le kilo. Le coût moyen de production du saumon dans les enclos marins norvégiens a été de 6,6 \$ le kilo en 1986, mais, bien sûr, il y a des établissements qui utilisent des enclos marins et qui produisent du saumon au coût de 5 \$ le kilo.

On a abordé aussi la question des coûts de transport. Comme la pression est de plus en plus forte sur les marchés les plus rapprochés de l'industrie norvégienne, comme le Royaume-Uni, le transport vers des marchés plus éloignés posera éventuellement un problème du point de vue des coûts. À cet égard, les Norvégiens envisagent un certain nombre de solutions, y compris l'utilisation de catamarans à haute vitesse au lieu de camions pour transporter leurs produits vers la CEE. Cependant, pour les marchés plus éloignés comme les États-Unis et le Japon, il est probable qu'ils continueront d'utiliser pour l'instant le fret aérien, si limitée qu'en soit la capacité.

IX—COMITÉ PARLEMENTAIRE NORVÉGIEN SUR LES QUESTIONS MARITIMES ET LES PÊCHES: (OSLO)

Les membres du Comité ont rencontré et tenu, avec leurs homologues norvégiens, des discussions sur les thèmes suivants:

A. Répercussions politiques d'une industrie aquicole croissante

La croissance de l'industrie aquicole a entraîné d'importantes dépenses publiques concernant les frais de démarrage, les travaux de R&D, etc. Les pêcheurs traditionnels estimaient que trop de ressources étaient affectées au développement de cette industrie, mais comme bon nombre d'entre eux y ont participé et en raison de l'absence d'une importante pêche commerciale du saumon, la situation n'a pas dégénéré en conflit réel. Il est cependant possible que l'expansion de l'élevage de la morue donne lieu à un tel conflit, car la pêche commerciale de la morue est importante en Norvège.

Au début, il y a eu peu d'opposition du mouvement écologique, mais les protestations se multiplient, car le nombre d'exploitations aquicoles continue d'augmenter rapidement. En plus d'être préoccupés par la pollution de l'environnement, il semble que les scientifiques s'inquiètent de plus en plus des possibilités de pollution génétique.

B. Considérations commerciales

L'accroissement du protectionnisme est évidemment une préoccupation des Norvégiens; par conséquent, la Norvège a toujours cherché à diversifier ses marchés pour réduire sa vulnérabilité.

L'adhésion à la CEE est un sujet brûlant d'actualité, particulièrement dans le secteur des pêches. Cette adhésion entraînerait pour la Norvège un accès accru aux marchés de la CEE, mais le pays devrait par contre partager ses ressources halieutiques, qu'il juge déjà insuffisantes pour ses propres besoins. La Norvège importe en franchise de droits le poisson et les produits du poisson. Quant à ses exportations vers la CEE, elles sont régies par un échange de correspondance. La Norvège essaie de faire en sorte que la CEE respecte les conditions de l'entente. Sa situation est semblable à celle que le Canada a connue dans le cadre de l'entente à long terme conclue avec la CEE.

C. Réglementation de l'industrie

La question de la réglementation de l'industrie a été abordée, et le Comité a entendu à cet égard deux points de vue opposés. D'une part, on soutient que le cadre réglementaire actuel, issu de la *Loi sur l'élevage du poisson*, est inutile et empêche l'industrie de se développer davantage. D'autre part, on affirme que ce cadre est fondé sur des objectifs précis, comme l'expansion régionale et la création d'emplois, et que la meilleure façon d'atteindre ces objectifs serait de maintenir des exploitations à petite échelle financées par des capitaux locaux. En outre, on peut ainsi prévenir les problèmes écologiques que pourraient causer des exploitations à grande échelle financées par de grosses sociétés.

RENCONTRES SUR L'AQUICULTURE EN ÉCOSSE

I—ODHI: OFFICE DE DÉVELOPPEMENT DES HIGHLANDS ET DES ÎLES (INVERNESS)

A. Renseignements généraux

L'Office du développement des Highlands et des Îles a été créé en 1965 pour stimuler le développement économique d'une des régions les moins peuplées d'Écosse. L'Office compte 268 employés; la plupart travaillent à Inverness, mais d'autres sont disséminés dans diverses parties des Highlands et des Îles.

Le développement économique est principalement assuré par des subventions et des prêts et, dans une moindre mesure, sous forme de participation aux capitaux. L'ODHI aide surtout les petites entreprises d'industries diverses, notamment le tourisme, l'aquiculture, etc. Son budget est financé aux deux tiers par le gouvernement, le reste provenant des revenus de ses activités.

Bien que l'aquiculture en Écosse ait d'abord été l'apanage de la grande entreprise, l'Office a aidé de nombreuses petites entreprises à s'y tailler une place. L'aide à l'aquiculture, et particulièrement à la salmoniculture, a diminué substantiellement ces dernières années et, dans la plupart des cas, elle suffit tout juste à garantir le soutien financier du FIOGA, fonds constitué par la CEE pour aider à financer les immobilisations nécessaires à la création de projets d'aquiculture. Dans l'avenir, l'Office entend s'intéresser principalement à la commercialisation des produits de l'aquiculture. Il tente

d'inciter les petits aquiculteurs à se regrouper pour commercialiser leurs produits, de manière à pouvoir soutenir la concurrence accrue que leur feront les Norvégiens une fois qu'ils auront surmonté leurs problèmes de maladie du poisson d'élevage.

B. Historique du rôle de l'ODHI en aquiculture

Vers les années 1965-1966, l'Office a appuyé de nombreux projets à risques élevés exigeant des sommes relativement faibles. Vers 1970, on a cru que l'élevage des huîtres et de la truite offrait de bonnes possibilités, puisque l'on consommait ces deux produits depuis longtemps au Royaume-Uni. Toutefois, ces perspectives ne se sont pas réalisées, en particulier pour les huîtres, et la culture de la truite a connu un certain succès, mais elle a rapidement plafonné. On s'est rendu compte que l'élevage des moules et du saumon offrait de bien meilleures perspectives.

Dès le milieu des années 1960, la société Unilever a fait figure de pionnière dans le développement de la salmoniculture. Elle a importé de Norvège ce qu'on estimait être des installations adéquates pour ce type d'élevage. Toutefois, il s'est avéré que le transfert direct de technologie n'était pas la clé du succès. Par la suite, Unilever a investi massivement, avec l'aide de l'ODHI, dans la mise au point d'une technologie adaptée au contexte écossais.

À la fin des années 1970, il est graduellement devenu évident que l'élevage du saumon de l'Atlantique était en voie de devenir une véritable industrie; d'une année à l'autre, cette activité rapportait des profits considérables. Par la suite, de nombreuses autres grandes entreprises se sont lancées dans ce domaine. Beaucoup d'anciens employés de la société Unilever se sont mis à leur propre compte ou ont été recrutés par d'autres grandes sociétés désireuses de pratiquer l'aquiculture. La société Unilever a riposté en tentant de faire breveter (au Royaume-Uni et à l'étranger) la technologie qu'elle avait mise au point. Ses démarches ont été contestées avec succès devant les tribunaux par divers intervenants de l'industrie, y compris l'ODHI, qui estimait avoir participé au développement de cette technologie par ses contributions financières.

À ce stade de l'évolution de l'industrie, c'est-à-dire au début des années 1980, l'ODHI n'appuyait pas encore la venue de petites entreprises dans l'industrie en raison des sommes considérables toujours requises pour entrer en activité. Toutefois, à mesure que l'industrie s'implantait solidement

et que les coûts de démarrage diminuaient, l'ODHI a commencé à prêter son aide à des entreprises de plus en plus petites. La seule façon d'assurer l'implantation de petites exploitations était d'ajuster l'aide financière de l'ODHI à leurs besoins, sous forme de subventions et de prêts.

L'Office a lancé un programme conçu pour faciliter la création de fermes salmonicoles d'une capacité de 20 tonnes. Ce type d'exploitation compte un ou deux employés et exige des coûts en capital de 190 000 \$ comportant entre 5 à 10 p. 100 de capitaux propres. Ce niveau de financement a été retenu parce qu'il permet à des investisseurs disposant d'un capital de participation de 9 000 \$ à 19 000 \$ de se lancer en affaires. Une ferme d'une capacité de 20 tonnes ou de 1 000 m (en supposant une densité de 20 kg/m) représente une exploitation où l'on débute avec quelque 10 000 tacons; chaque groupe de 350 tacons amené à maturité donnera une tonne de produit. À cette étape, l'ODHI cherchait à promouvoir une industrie artisanale. Bien qu'une exploitation de cette échelle soit considérée comme le minimum requis pour être viable, on estimait également que les producteurs plus prospères seraient en mesure d'accroître leur production jusqu'à 30 ou 50 tonnes en demandant une aide financière supplémentaire. Les participants à ce programme ont apparemment connu un taux de succès élevé, parce que les petites exploitations s'établissaient dans une industrie déjà en place et parce que certains petits producteurs avaient déjà acquis l'expérience de l'aquiculture dans de plus grosses sociétés. Les dirigeants de l'ODHI ont également remarqué que ce programme a été un succès dans une région où l'élevage des moules était encouragé sur une échelle analogue. La culture de ce mollusque n'a toutefois pas connu autant de succès même si, en théorie, elle se prête bien à un élevage de petite envergure, car elle n'exige pas une surveillance constante, comme c'est le cas de la salmoniculture, d'où la possibilité pour l'éleveur de s'assurer un revenu d'appoint par des activités complémentaires. Les éleveurs de moules qui ont le mieux réussi sont ceux qui ont su accroître rapidement l'ampleur de leurs activités.

L'ODHI a également appuyé la création d'un nombre important de petites piscicultures d'alevins, estimant qu'il était plus aisé de résoudre un problème de surplus qu'un problème de pénurie de tacons. À un moment donné, les aquiculteurs écossais faisaient des affaires d'or en raison de la pénurie de tacons dans l'industrie norvégienne. Cette source d'exportations lucratives s'est cependant tarie après qu'un producteur eut vendu des tacons malades à la Norvège. Ce revers n'a cependant pas nui démesurément au développement de la production de tacons en Écosse.

Le Royaume-Uni assure lui-même ses approvisionnements de tacons parce que ses lois sur la protection de la santé du poisson autorisent l'importation d'oeufs mais non de poissons vivants. L'industrie écossaise utilise toujours des bateaux-viviers norvégiens pour effectuer le transfert des tacons aux enclos de croissance. L'industrie devrait cependant être en mesure d'utiliser sous peu ses propres navires construits en Écosse.

C. Situation actuelle de l'aquiculture écossaise

La croissance rapide de l'industrie écossaise a créé des conflits avec les autres utilisateurs des eaux et a aussi suscité la crainte que la production ne dépasse la demande sur le marché. Cette dernière préoccupation s'est révélée sans fondement, car la croissance des marchés a suivi celle de la production. L'acceptation de nouvelles demandes d'aide a été facilitée par le fait que la plupart des nouvelles installations de production visaient des marchés jusque-là non desservis. La situation n'est plus aussi simple maintenant car les nouvelles installations de production visent souvent à approvisionner des marchés déjà desservis, d'où une concurrence accrue. L'industrie écossaise estime néanmoins qu'elle n'a fait que pénétrer superficiellement le marché européen et celui des États-Unis. Les Écossais sont cependant peu optimistes à l'égard du marché japonais, où les Norvégiens tentent de s'implanter.

L'aquiculture écossaise n'est pas dotée d'une organisation comme l'Office de commercialisation des produits aquicoles de la Norvège, qui contrôle la commercialisation des produits de l'industrie. L'Association des salmoniculteurs s'occupe principalement de promotion générique. Cet organisme et l'ODHI ont cependant joint leurs efforts pour encourager l'usage du sceau de qualité de l'Association par les salmoniculteurs qui satisfont à ses normes de contrôle de la qualité.

Bien que l'achat coopératif (d'intrants à la production comme la moulée alimentaire) ait très bien fonctionné chez les petits aquiculteurs écossais, l'industrie écossaise éprouve un certain nombre de difficultés pour amener les petits exploitants à collaborer à la commercialisation. L'ODHI et l'Association des salmoniculteurs ont tenté de réorganiser les petits producteurs pour leur permettre d'approvisionner continuellement de gros clients qui ont besoin de plusieurs tonnes de saumon par semaine ou par mois. La commercialisation coopérative permettrait également aux petits producteurs d'obtenir de meilleurs prix en offrant leurs produits pendant des périodes de pénurie relative.

Les grandes entreprises vendent généralement 50 p. 100 de leur production à un seul gros client et le reste, en parts égales, à trois ou quatre clients d'importance moyenne. Les petits exploitants demandent des prix moins élevés pour leurs produits, entre 3,30 \$ et 4,20 \$ le kilo. Les gros producteurs exigent des prix plus élevés, entre 3,90 \$ et 7,75 \$ le kilo. Cette différence dépend probablement de la qualité des produits et de la continuité de l'approvisionnement. Certaines difficultés de commercialisation que connaissent les petits producteurs résultent aussi du fait que, à la différence de l'industrie norvégienne, l'industrie écossaise de la salmoniculture ne s'est pas implantée dans les régions où l'industrie de la pêche traditionnelle occupe une place importante. La distribution et la vente des produits a donc posé, du moins au début, des problèmes de taille. Les prix que reçoivent les petits exploitants de fermes salmonicoles d'une capacité de 20 tonnes placent leurs entreprises à la limite de la viabilité. Les petits exploitants sans clientèle stable ont des recettes peu élevées parce qu'ils doivent souvent vendre leur production sur les marchés de poisson frais de Londres ou de Manchester, où le pouvoir de marchandage est détenu par les acheteurs.

Le problème d'image qu'éprouve, à l'étranger, l'industrie salmonicole écossaise n'est pas dû, comme on l'a cru précédemment, à l'absence de l'éviscération, car elle est pratiquée à la demande du client. Ce problème tient plutôt à la répugnance des producteurs écossais à saigner le poisson vivant. La plupart des producteurs se livrent à cette pratique, mais certains hésitent encore à l'utiliser, par crainte de s'attirer les foudres des groupes de défense des droits des animaux. On a étudié des façons de rendre moins cruel le saignement du poisson, notamment en étourdissant le saumon par injection de gaz carbonique dans l'eau avant de le saigner.

En 1986, la production écossaise de saumon a atteint 10 500 tonnes. En 1987, elle devrait se situer entre 13 000 et 14 000 tonnes. Bien que ce niveau de production soit inférieur aux prévisions, l'écart n'est pas dû à des problèmes de maladie comme en Norvège. Il est plutôt attribuable à ce que la production écossaise a été vendue plus tôt que d'habitude, les poissons étant plus petits, à cause de l'insuffisance de l'approvisionnement sur les marchés consécutive à la baisse de la production norvégienne. Les marchés qui n'ont pu s'approvisionner en quantité suffisante auprès de la Norvège se sont rabattus sur le saumon écossais, qui a par conséquent rapporté de très bons prix en 1987.

Environ 50 p. 100 de la production écossaise est vendue au Royaume-Uni, 30 p. 100 à la CEE et 20 p. 100 aux États-Unis. La croissance

récente de l'industrie écossaise est principalement attribuable à la présence de ce qu'on considère comme de très grands marchés.

C'est le contraire qui se passe dans le cas de la production de truite, qui est largement absorbée au Royaume-Uni, où l'on en produit 3 000 tonnes dans le sud et environ 2 000 tonnes dans le nord. La majeure partie de la truite arc-en-ciel élevée au Royaume-Uni provient de fermes en eau douce situées sur la terre ferme. D'après les dirigeants de l'ODHI, la culture de la truite arc-en-ciel produit une marge bénéficiaire bien inférieure à celle de la salmoniculture. Cet écart est imputable au prix inférieur de la truite sur le marché et aux coûts d'exploitation plus élevés des installations terrestres.

D. Contrôle de la planification et conflits entre les groupes utilisateurs

Il existe un conflit direct entre ceux qui serviraient d'un site comme ferme marine et ceux qui l'utiliseraient pour le mouillage des bateaux récréatifs. Certains différends de ce genre ont été résolus par l'institution d'un processus de demande d'utilisation d'un site, qui exige des aquiculteurs qu'ils obtiennent un bail de l'Administration des terres de la Couronne. La demande de permis fait l'objet de consultations publiques au cours desquelles les parties intéressées peuvent faire valoir leur point de vue.

Le «lobby pour la protection du paysage» s'oppose aussi à la présence de l'industrie aquicole. Des discussions ont eu lieu entre le principal organisme gouvernemental (la Commission de protection de la campagne) et les planificateurs locaux afin d'élaborer des directives sur les moyens que les aquiculteurs peuvent prendre pour réduire le plus possible l'impact visuel de l'aquiculture sur le paysage. Par exemple, on les encourage à ne pas répandre de déchets, à ne pas utiliser de filets orangés ou jaunes quand des filets bruns suffisent et de grandes bouées jaunes quand des bouées réglementaires répondent aux normes de sécurité, etc. Le contrôle de la planification des installations sur terre et en eau douce relève des conseils régionaux, qui surveillent le développement de l'aquiculture à peu près comme n'importe quel autre type de développement industriel. Les installations marines relèvent de l'Administration des terres de la Couronne qui, au-delà de l'obligation de tenir des consultations au sujet des demandes de bail, ne dispose d'aucun mécanisme et d'aucunes directives de planification.

Un autre groupe d'opposition est le «lobby écologique». On reconnaît qu'une ferme aquicole a des effets sur la qualité de l'eau et sur les espèces

de poisson et d'oiseaux qui l'habitent. L'ODHI, en collaboration avec d'autres organismes, a financé des études scientifiques de l'impact de l'aquiculture sur l'environnement marin. D'après des résultats préliminaires, la présence de fermes aquicoles a des effets plutôt importants en eau douce, en particulier pour les lacs peu profonds ou ayant un faible débit. Ces résultats révèlent aussi, en mer, des effets très marqués sur l'environnement immédiat des cages, mais à peu près inexistantes au-delà d'une centaine de mètres.

Selon les dirigeants de l'ODHI, l'opposition au nombre croissant de fermes s'est souvent manifestée par des réactions qui n'étaient pas toujours fondées. Le manque d'information a fait que le processus de consultation est devenu presque impossible à gérer. Des études du genre de celles dont nous venons de parler ont permis de rationaliser le débat public. Le Canada pourrait d'ailleurs en tirer une leçon importante pour le développement de l'aquiculture: l'information de base sur les répercussions possibles de l'aquiculture est nécessaire, et tout processus de consultation devrait faire la part de tous les intérêts concernés. De façon générale, le facteur qui semble déclencher le plus l'opposition du public à l'aquiculture est la densité des fermes.

Dans sa demande de bail à l'Administration des terres de la Couronne, le demandeur doit indiquer le nombre de cages qu'il propose d'exploiter et leur capacité totale. L'Administration approuve ou rejette la demande sur la foi des renseignements fournis par le demandeur et par les autres parties intéressées. Par la suite, elle n'a plus à intervenir, sauf s'il y a transgression des conditions du permis. En cas de problème de maladie, c'est le ministère de l'Agriculture et des Pêches qui intervient: l'aquiculteur est obligé, au même titre qu'un agriculteur, de déclarer la maladie au Ministère, qui émet alors une ordonnance interdisant la vente et la distribution du poisson malade.

Le ministère de l'Agriculture et des Pêches n'intervient apparemment pas dans l'émission des permis; on lui envoie simplement une copie de la demande, comme aux autres parties intéressées. Les organismes publics comme le ministère de l'Agriculture et des Pêches ou l'ODHI ne donnent pas suite à cet avis à moins que les antécédents du demandeur le justifient. Apparemment, il n'existe pas de réglementation exigeant une réaction des autorités publiques à chaque demande de permis.

En Écosse, il n'existe aucun règlement exigeant qu'il y ait une distance minimale entre les fermes. L'Administration des terres de la Couronne a

récemment proposé d'imposer une distance réglementaire de un à cinq milles, mais cette proposition a été rejetée, principalement parce que bon nombre des fermes actuelles se retrouveraient en contravention. On estime que, tôt ou tard, il faudra parvenir à un consensus au sujet de la distance réglementaire minimale, mais certains croient qu'on ne pourra jamais imposer de distance uniforme (du moins pour ce qui est de préserver la santé du poisson), car il faut tenir compte de trop de variables, comme les courants marins et les échanges d'eau. Le Conseil régional des îles Shetland, qui réglemente l'aquiculture en vertu d'une loi particulière à cette région, a toutefois établi ses propres directives. Il a fixé une distance minimale de 500 mètres entre les fermes appartenant à une même entreprise et de 1 000 mètres entre les exploitations de propriétaires différents. Les aquiculteurs qui utilisent des tacons d'une même source peuvent toutefois s'entendre entre eux et avoir des installations plus rapprochées, car cela enlève une des raisons d'imposer une distance minimale plus grande entre les exploitations.

La question des mécanismes de contrôle de la planification (examinée plus haut) et la santé du poisson (voir la section suivante) illustrent les problèmes qui peuvent survenir en l'absence d'une définition claire des champs de compétence entre divers niveaux de gouvernement ou entre les mêmes niveaux de gouvernement dans des régions différentes. Voilà un bon argument en faveur de la réglementation uniforme du développement de l'aquiculture au Canada.

E. Transferts génétiques et maladies

En Écosse, le stock géniteur utilisé dans une région donnée n'est pas nécessairement natif de cette région. Génétiquement parlant, les saumons de l'Atlantique sont distincts d'une rivière à l'autre, et si du saumon s'échappait d'une ferme, il pourrait s'ensuivre un mélange d'espèces différentes de saumons de l'Atlantique. Par exemple, la majeure partie des stocks élevés dans les îles Shetland provient de tacons du sud-ouest de l'Écosse.

Toutefois, on ne craint pas beaucoup les conséquences génétiques d'un tel mélange, du moins dans les îles Shetland, qui ont perdu depuis longtemps leurs propres stocks locaux de saumons. Dans d'autres régions, on estime que cela pourrait poser un problème, mais la situation est depuis longtemps devenue incontrôlable, les pêcheurs écossais ayant acquis la réputation de pratiquer «l'ingérence» génétique en transférant les stocks d'une rivière à une autre pour les améliorer.

Le ministère de l'Agriculture et des Pêches ne s'occupe pas de génétique quand des permis sont demandés: il ne s'informe pas si les stocks de reproduction ou les tacons qu'on entend utiliser proviennent de la région. De même, on ne semble pas s'inquiéter beaucoup de la propagation de maladies par suite du transfert de tacons d'une région à l'autre. On a signalé que la possibilité que des producteurs utilisent des tacons malades s'accroît lorsqu'il y a pénurie de tacons (le cas de la Norvège est un exemple).

Au Canada, on est très préoccupé par la question des transferts génétiques ou même par le risque de propagation de maladies. Les stocks de saumon de certaines rivières sont atteints de maladies particulières, qu'on n'a toutefois jamais détectées dans d'autres rivières. Il est préférable de ne pas aménager une ferme contenant des stocks susceptibles d'être atteints d'une maladie à l'embouchure d'une rivière que fréquentent des stocks sains.

La réglementation sur la santé du poisson est appliquée de façon inégale au Royaume-Uni et, en conséquence, certaines maladies se sont propagées d'une partie du pays à une autre. Au Canada, le gouvernement fédéral est responsable de la santé des stocks de poisson partout au pays. L'application uniforme dans tout le Canada de l'ensemble de la réglementation sur la santé du poisson servira à éviter des situations du genre de celles qui se sont produites au Royaume-Uni. Cela peut aussi militer en faveur d'une application intraprovinciale du *Règlement sur la protection de la santé des poissons* établi sous le régime de la *Loi sur les pêcheries*.

F. Services vétérinaires

L'Écosse est aux prises avec des problèmes non résolus dans ce domaine. Il existe deux sources de connaissances vétérinaires en Écosse. La première, établie au Laboratoire marin d'Aberdeen, est l'Unité des maladies du poisson du ministère de l'Agriculture et des Pêches. Le deuxième se trouve à l'Université de Stirling qui a créé tout un Département d'aquiculture, à partir de ce qui s'appelait auparavant le Département de la microbiologie aquatique. Il existe une controverse quant à la prééminence de l'une ou l'autre organisation dans le domaine de la santé du poisson, certaines personnes ayant tendance à préférer les services de l'une à ceux de l'autre.

Des progrès se sont manifestés quand on s'est aperçu que l'aquiculture offrait des profits importants et pouvait être lucrative. Les vétérinaires ont

amélioré leurs connaissances sur la santé du poisson et de jeunes praticiens ont commencé à se spécialiser dans ce domaine, si bien que la plupart des cliniques vétérinaires d'Écosse comptent maintenant un spécialiste des maladies du poisson. L'Université de Stirling en Écosse et le *Royal Veterinary College* en Angleterre réservent maintenant une place plus importante aux cours sur la santé du poisson dans leurs programmes d'enseignement. Toutefois, on a généralement l'impression que l'offre de services ne suffit pas à répondre à la demande découlant de la croissance rapide de l'industrie. On ignore si l'industrie s'est elle-même engagée dans des activités visant à stimuler l'intérêt pour la médecine vétérinaire du poisson, notamment par l'institution de bourses, etc. (Pareille proposition pourrait stimuler l'intérêt au Canada.)

En ce qui concerne l'utilisation d'antibiotiques et de produits chimiques dans l'industrie salmonicole en Écosse à des fins préventives, on croit que le manque de connaissances est à l'origine d'un abus des médicaments.

On estime que bien que la Norvège soit moins avancée que l'Écosse dans le domaine de la médecine vétérinaire du poisson, l'industrie norvégienne a su éviter des pertes importantes de récoltes parce qu'elle comprend de nombreuses petites fermes, ce qui a permis aux autorités d'enrayer les problèmes à mesure qu'ils survenaient.

G. Élevage du homard

Grâce aux progrès réalisés dans ce domaine, on a pu lancer des programmes d'amélioration des stocks, mais on ne saurait encore s'engager dans l'élevage du homard. C'est surtout le comportement agressif du homard qui en rend l'élevage non rentable.

H. Investissements norvégiens dans l'aquiculture écossaise

La Norvège a beaucoup investi dans l'aquiculture en Écosse, et on reproche à l'ODHI d'appuyer ces investissements. Dans les îles Shetland, où l'aquiculture est régie par un cadre juridique distinct, le Conseil régional n'appuie pas les demandes de permis d'aquiculture qui n'émanent pas de résidents locaux, à peu près comme c'est le cas en Norvège même. Les investisseurs norvégiens sont attirés en Écosse en raison de l'absence de réglementation concernant la taille des exploitations, d'où le caractère souvent grandiose des projets d'immobilisations des Norvégiens. Les autorités

écossaises font toutefois preuve de prudence à cet égard, et les permis qui sont accordés prévoient souvent une diminution de la taille prévue de l'exploitation. En outre, les autorités enquêtent sur les antécédents de chaque demandeur norvégien dans son pays.

Le Canada peut en tirer une leçon, car il suffit de quelques échecs de taille dans les débuts d'une industrie pour tarir rapidement la source du capital de risque et ralentir le développement ultérieur de l'industrie.

I. Importance relative de la pisciculture et de la pêche commerciale

Le nombre de pêcheurs engagés dans l'aquiculture est apparemment très restreint, ce qui s'accorde avec le fait que l'aquiculture s'est développée en Écosse dans des régions où l'industrie de la pêche traditionnelle n'est pas présente. Pour mettre en perspective l'aquiculture écossaise, on prévoit que d'ici 12 à 18 mois, elle produira environ 25 000 tonnes de saumon. La valeur de cette production à la sortie de la ferme représentera 50 p. 100 de la valeur au débarquement des prises totales de l'industrie écossaise de la pêche traditionnelle, qui représente elle-même la moitié du poids et de la valeur des prises débarquées dans tout le Royaume-Uni.

J. Taux de survie dans la salmoniculture

Un nombre de 350 à 500 tacons par tonne ou de 7 000 à 10 000 tacons par unité d'exploitation d'une capacité de 20 tonnes indique un taux de survie d'environ 70 p. 100 à 50 p. 100, en supposant que le saumon soit vendu au poids moyen de 4 kilos. Bien que ce taux de survie semble faible, il peut être situé dans la perspective suivante.

Le taux de mortalité pendant l'étape de la croissance est faible, certainement inférieur à 5 p. 100. Toutefois, la mortalité au moment du transfert a toujours été élevée, pouvant atteindre 50 p. 100, car les tacons ne peuvent s'adapter à l'eau salée s'ils sont transférés trop tôt. Un profane pourrait croire que la réduction du taux de mortalité permettrait de réduire les coûts, mais l'industrie croit que ce taux de mortalité est inévitable puisque le producteur doit envoyer les tacons dès que la majorité d'entre eux sont viables (prêts à être transférés en eau salée). Jusqu'ici, il n'a pas valu la peine de tenter d'accroître le taux de survie à l'étape du transfert puisque, comme l'ont indiqué les dirigeants de l'ODHI, les coûts d'option sont facilement absorbés du moment que les producteurs de tacons et les aquiculteurs réalisent des gains importants.

II—MINISTÈRE ÉCOSSAIS DE L'AGRICULTURE ET DES PÊCHES, LABORATOIRE MARIN: (ABERDEEN)

A. Aperçu statistique de la salmoniculture en Écosse

La production aquicole totale de salmonidés en Écosse est passée de 9 177 tonnes en 1985 à 12 654 tonnes en 1986. Toutefois, près de la totalité de cette augmentation est attribuable à la salmoniculture; la production de truites arc-en-ciel n'a presque pas augmenté en 1986. En Écosse, la salmoniculture est une activité beaucoup plus importante que l'élevage de la truite si l'on considère que 80 p. 100 (10 340 tonnes) de la production globale de salmonidés est composée de saumons. Tout comme en Norvège, les aquiculteurs écossais élèvent surtout du saumon, bien qu'ils s'intéressent de plus en plus aux crustacés. Près de 150 baux ont été octroyés jusqu'à présent pour l'élevage de crustacés, mais tous ne sont pas encore exploités.

On prévoit que la production de saumon atteindra 45 000 tonnes en 1989 et 63 000 tonnes en 1990. Ces projections sont fondées sur les dernières évaluations du nombre de tacons qui seront produits et transférés dans des enclos de croissance en 1987 et en 1988. Ainsi, en l'espace de quelques années, l'Écosse produira autant de saumons d'élevage que la Norvège.

Les statistiques suivantes illustrent la croissance rapide de l'aquiculture en Écosse. En 1976, on comptait 10 élevages de truites comparativement à 115 en 1986; le nombre des élevages de saumon est passé de 6 en 1976 à 170 en 1986. Les données de 1986 incluent à la fois les établissements actifs et inactifs (c'est-à-dire ceux qui auront bientôt une récolte). Au nombre des établissements inactifs, on comptait 13 élevages de truites et 51 élevages de saumons.

L'élevage de la truite, qui remonte au début des années 70, a progressé très rapidement pour plafonner ensuite parce que ses ventes se sont limitées au marché intérieur. L'industrie du saumon a également vu le jour à la même période. Cependant, son démarrage a été beaucoup plus lent, puisque ce n'est que dans les années 1980 qu'elle a connu un développement spectaculaire.

C'est au début des années 1980 que le nombre des élevages de saumons a dépassé celui des élevages de truites, probablement sous

l'impulsion de l'ODHI, qui avait décidé de faciliter l'accès de petits producteurs à la salmoniculture qui offrait de meilleures perspectives.

Le nombre d'emplois dans l'élevage des salmonidés en Écosse est passé de 150 en 1979 à 1 244 en 1986. Naturellement, une partie de ces emplois (482 ou 38 p. 100) sont des emplois à temps partiel. Les emplois directs créés par cette industrie se répartissent ainsi: 223 emplois dans les élevages de truite, 288 dans les piscicultures de tacons et 733 dans les élevages de saumon.

Bien que la salmoniculture ait d'abord été le fait de grandes entreprises, les données ci-dessous révèlent que cette industrie a connu un modèle d'évolution différent.

En 1986, on comptait 113 entreprises exploitant 168 établissements dont 117 étaient actifs, c'est-à-dire avaient contribué à la production de 1986. Parmi ceux-ci, sept produisent en moyenne plus de 440 tonnes par année et ont compté pour plus de 30 p. 100 (3 100 tonnes) de la production de 1986. La même année, 25 établissements de taille moyenne variant de 101 à 300 tonnes ont produit 48 p. 100 de la production de saumon. La taille des 85 autres établissements s'échelonnait entre 10 et 100 tonnes, la majorité d'entre eux se situant entre 20 et 25 tonnes. Ces petites entreprises ont assumé 24 p. 100 de la production en 1986. De 5 à 7 p. 100 de la production de saumon est assurée dans des systèmes terrestres situés près des rivages.

D'une façon générale, la production de la truite en Écosse se fait sur une beaucoup plus petite échelle que celle du saumon: les établissements d'élevage ont produit en moyenne 30 tonnes de truite chacun en 1986. La plupart ont une capacité de 10 à 25 tonnes; un très petit nombre (huit environ) produisent plus de 100 tonnes. L'essentiel de la production (près de 90 p. 100) se fait en eau douce, alors que les Norvégiens produisent surtout de la «truite de mer».

B. Autres données pertinentes concernant l'aquiculture écossaise

Bon nombre des aquiculteurs étant partisans de la conservation des espèces animales, ils répugnent à prendre les mesures nécessaires pour contrôler la prédation effectuée par les phoques, qui est apparemment plutôt importante en Écosse.

Presque tous les emplacements protégés situés le long de la côte écossaise sont loués et sont en activité ou le seront bientôt. Cela a causé certains problèmes du fait de l'absence de réglementation précisant la distance minimale à respecter entre les établissements. On dispose de la technologie requise pour l'exploitation d'établissements en eaux exposées, plus ou moins éloignées des côtes, mais il reste à déterminer si l'industrie est suffisamment rentable pour justifier cette option.

Comme indice de la rentabilité de l'industrie, on pourrait signaler que pour la première fois cette année, l'Administration des terres de la Couronne réalisera des recettes considérables provenant des baux octroyés à des aquiculteurs. En 1987, ces recettes pourraient atteindre 2,3 millions de dollars pour augmenter encore l'année suivante. Le loyer demandé représente un pourcentage des recettes brutes de la ferme; ce pourcentage peut être inférieur pour les établissements situés dans des régions éloignées, en compensation des frais de transport plus élevés. Les recettes serviront surtout à couvrir la hausse des frais de fonctionnement de l'Administration attribuable à l'octroi des permis. Toutefois, de 10 à 15 p. 100 des recettes serviront à des travaux de recherche et de développement qui, pour l'instant, ne porteront pas sur le développement de technologies pour l'élevage en milieu marin plus exposé.

Ces données sont pertinentes pour le Canada, car la réglementation de cette nouvelle industrie et l'octroi de permis pourraient entraîner des frais administratifs considérables. La question du prélèvement de loyers et du recouvrement des coûts de l'examen des demandes de bail pourrait donc devenir importante.

C. Maladies: propagation de la furunculose d'Écosse en Norvège

La propagation de la furunculose d'Écosse en Norvège en 1985 est imputable à un assouplissement des exigences d'importation des règlements norvégiens concernant la santé du poisson. Le gouvernement de Norvège a cédé aux pressions des aquiculteurs qui étaient gravement à court de tacons et leur a permis d'importer des oeufs provenant d'établissements où la maladie avait été signalée, contre l'avis des autorités écossaises, qui ne pouvaient apparemment pas en interdire l'exportation. Pourtant, l'exportation des tacons vers la Norvège ne s'est pas avérée essentielle à la croissance de l'industrie écossaise des tacons.

La *Loi sur les maladies du poisson*, datant de 1937, a été modifiée en 1983 afin de prévoir des mesures supplémentaires pour empêcher les maladies de se répandre parmi les poissons, y compris les mollusques et crustacés et les poissons d'élevage. Cette loi traite de questions telles que l'importation des saumons vivants, les eaux contaminées et les précautions qui s'y rapportent, le pouvoir d'exiger la communication de renseignements et les mesures nécessaires à l'application de la loi.

D. Autres recherches aquicoles

Le Laboratoire marin d'Aberdeen effectue aussi des recherches sur les mollusques et crustacés, y compris les huîtres et les pétoncles. On y emploie certaines techniques espagnoles d'élevage sous radeau avec filière et d'élevage sur le fond marin. L'Écosse, dont la production était de l'ordre de 680 tonnes et d'une valeur de 700 000 \$ en 1986, compte 150 établissements agréés d'élevage de mollusques et crustacés. On y effectue des recherches sur de nouvelles espèces comme le vanneau et des travaux sur la prévention des maladies et des parasites. Les mollusques et crustacés qui sont excédentaires aux besoins des établissements aquicoles sont intégrés aux stocks à l'état sauvage en vue de les améliorer.

On réalise aussi des recherches sur les répercussions de certaines substances qui sont utilisées en aquiculture et qui pourraient être des sources de contamination. Des expériences ont en effet démontré que les composés antisalissures à base de tributylétain s'accumulent dans les organismes des salmonidés et des mollusques et crustacés. En Écosse, on préfère maintenant utiliser des techniques mécanisées pour nettoyer les filets plutôt que des agents chimiques antisalissures.

III—FABRIQUES D'ALIMENTS POUR POISSONS: (INVERNESS ET ÉDIMBOURG)

À l'occasion de son voyage en Écosse, le Comité a visité deux fabriques d'aliments secs, l'une propriété de British Petroleum et l'autre d'Ewos Limited, firme qui fait partie d'un conglomérat suédois et qui est également implantée en Colombie-Britannique.

Les aquiculteurs écossais utilisent surtout des aliments secs pour plusieurs raisons, la principale étant le manque de capelan et de hareng pour nourrir le saumon. En Écosse, les ressources halieutiques sont limitées et les activités de pêche et d'aquiculture ne se déroulent pas dans les mêmes

régions. Il s'ensuit que les aliments secs sont fabriqués surtout à partir de farine de poisson (hareng) importée. Les aliments secs sont ainsi appelés parce que l'humidité a été extraite des granules. Ce procédé exige beaucoup d'énergie, ce qui accroît le prix de ce type d'aliment. Cependant, les aliments secs comportent beaucoup d'avantages: ils offrent un meilleur rapport de conversion et peuvent être entreposés longtemps (jusqu'à six mois), selon les agents de conservation ajoutés. De même, les aliments secs sont plus faciles à utiliser dans les dispositifs automatiques d'alimentation, dont l'installation coûte cher mais diminue les coûts de main-d'oeuvre.

Les établissements que le Comité a visités semblent s'en tenir à un mélange assez standard, conforme aux connaissances actuelles relativement aux besoins nutritifs du poisson d'élevage: 46 p. 100 de protéines, 11 p. 100 de cendre ou de calcium, 15 p. 100 d'huile et 1.5 p. 100 de fibres. Les aliments renferment également ce qui est permis en terme d'anti-oxydants, d'émulsifiants, de stabilisants, ainsi qu'un liant et un colorant. Des médicaments peuvent y être ajoutés à la demande de l'aquiculteur, sur la prescription d'un vétérinaire. Cependant, les aliments médicamenteux ne peuvent être servis au poisson dans les 30 jours qui précèdent l'abattage.

Les aliments humides seront plus utilisés au Canada, surtout sur la côte de l'Atlantique. Ils sont fabriqués avec du hareng complet de première qualité, une bonne source de protéines, qui peut aussi être mélangé à d'autres produits au moyen de liants. Le peu d'énergie que requiert la fabrication des aliments humides les rend très avantageux si l'on dispose d'amples réserves de poisson à proximité.

Les prix de vente des aliments pour poisson en phase de croissance dans les fabriques visitées par le Comité variaient de 1,30 \$ à 1,50 \$ le kilo, selon qu'ils comprenaient des additifs tels que des vitamines, des agents de pigmentation, etc. D'après les listes de prix, il semblerait donc que les salmoniculteurs canadiens aient à payer moins que leurs homologues écossais pour nourrir leur poisson.

BIBLIOGRAPHIE

- Comité permanent de la Chambre des communes sur les Pêches et Océans. *L'industrie aquicole norvégienne*. Document d'information, septembre 1987, 15 pages.
- Conseil de la recherche agricole de Norvège. *L'Institut de recherche en aquiculture*. 1986, 35 pages.
- Fondation pour la Recherche Scientifique et Industrielle. *L'aquiculture dans le Groupe Sintef*. Mai 1986, 5 pages.
- Fonds industriel norvégien. *Le financement de la croissance et de l'ajustement industriel*. Novembre 1985, 2 pages.
- Ministère des Pêches et Océans pour l'Écosse. *Rapport du MPOE sur l'enquête annuelle de 1986 sur l'aquiculture du saumon et de la truite*. Février 1987, 10 pages.
- Ministère des Pêches et Océans pour l'Écosse. J. Drinkwater. *La culture des mollusques et crustacés en Écosse*. Pamphlet d'information des pêcheries écossaises, # 13, 1987, 20 pages.
- Ministère royal des Pêches de Norvège. *Loi du 14 juin 1985 (#68) relative à l'élevage des poissons, mollusques et crustacés*, 20 pages.
- Ministère royal des Pêches de Norvège. *Sommaire du rapport au Parlement sur l'aquiculture*. Rapport # 65, 1986-87, 16 pages.
- Office de développement des Highlands et des Îles. *Vingt et unième Rapport annuel—1986*. Juin 1987, 68 pages.

A N N E X E

Liste des Organismes et personnes rencontrés

DE LA NORVÈGE:

La Direction générale des pêches, Division de l'aquiculture: (Bergen)

M. Torben Foss, Assistant Directeur général;

M. Odd Nakken, Directeur de l'Institut de la recherche maritime;

M. Per Mietle, Directeur général, Chef du département des pêcheries section économique;

M. Arthur Holm, Directeur général, Chef du département des affaires juridiques et des pêcheries;

M. Heine Blokhus, Directeur général, Chef du département du contrôle de la qualité des pêches;

M. Sigbjorn Lomelde, Chef de la division de l'information;

M. Tore Nilsson, Chef de la division de l'aquiculture.

La Société Aquicole Mowi Ltée: (Bergen)

Mme Bodil Richardsen, Gérant du Marketing.

La Société Sea Farm Ltée: (Bergen)

M. Alfred Bringsvor, Agent en Marketing.

La Fondation pour la recherche scientifique et industrielle: (Trondheim)

M. Idar Schei, Directeur du programme aquiculture;

M. Leif Jorgensen, Groupe de recherche en aquiculture.

L'Office de commercialisation des produits aquicoles: (Trondheim)

M. Odd Ustad, Gérant du département des affaires publiques.

Le Ministère royal des Pêches de Norvège: (Oslo)

M. Magnor Nerheim, Directeur général adjoint, Département de la transformation et des ventes;

Mme Kari Bjorbaek, Chef, Division de l'aquiculture.

Représentants des banques norvégiennes: (Oslo)

M. Per Arne Flakke, Gérant—FOKUS BANK

M. Jo Stokke, Avocat—CHRISTIANIA BANK

M. Einar Irgens, Avocat

M. Bjarte Tunold, Avocat

M. Jan Loken, Gérant—BERGEN BANK

M. Tore Blikom, Gérant—INDUSTRY FUND

Institut de recherche en aquiculture: (Oslo)

M. Magny Thomassen, Scientifique, recherche

M. Morten Rye, Assistant de recherche (Génétique/Élevage).

Conseil des exportations de la Norvège: (Oslo)

M. Sverre Lindtvedt, Directeur

M. Riborg Ericksen, Directeur régional

M. Morten Nordvoll, Conseiller en marchés.

Comité parlementaire norvégien sur les questions maritimes et les pêches: (Oslo)

M. Hans Svendsgard, Président

Mme Nymo Synmore, Membre

Mme. Mary Eide, Membre

M. Peter Angelsen, Membre

M. Rolf Bendiksen, Membre

Mme Ranveig Froiland, Membre

M. Nils Golten, Membre

Mme Britt Harkestad, Membre

M. Oddvar Majala, Membre

M. Runar Jensen, Secrétaire

DE L'ÉCOSSE:

L'Office de développement des Highlands et des Îles: (Inverness)

M. J.A. Macaskill, Secrétaire

M. Jim Lindsay, Chef de la division spéciale des politiques,

M. Archibald E. McCunn, Membre du Conseil

La Société B.P. Nutrition Ltée: (Invergordon)

M. Mike Oakes, Gérant du moulin

Le Ministère de l'Agriculture et des Pêches pour l'Écosse: (Aberdeen)

M. A.D. Hawkins, Directeur

M. David MacLennan, Directeur adjoint

M. Alan Munro, Chef, Groupe d'élevage et de la santé des pêches

M. Ray Johnston, Chef, Recherche sur les triploïdes

M. Ian Davies, Chef, Recherche sur le tributylétain

M. James Mason, Chef, Culture des crustacés

La Société Ewos Ltée: (Westfield, Bathgate)

M. Hans Ekerot, Gérant, Directeur.

Nota: Le rapport ci-dessus a été imprimé dans le fascicule n° 25 des Procès-verbaux et témoignages du Comité permanent des pêches et des océans.

PROCES-VERBAUX

[Traduction]

LE MARDI 7 JUIN 1953
(37)

Un exemplaire des Procès-verbaux et témoignages du Comité permanent des pêches et des océans (*fascicules nos 21, 24, 25, 39 et 40 qui comprend le présent rapport*) est déposé.

Respectueusement soumis,

Membres du Comité présents: George Henderson, Rex Mills, Charles-Eugène Morin, Ted Schellenberg.

Membre suppléant présent: Darryl Gray remplace Merrivale Johnson.

Aussi présents: De la Bibliothèque du Parlement Pierre Touchette, chargé de recherche, Du ministère des Pêches et des Océans Robert H. Cook, directeur de la Station biologique St. Andrews.

Le président,

GÉRALD COMEAU

Conformément au mandat que lui confie le paragraphe 96(2) du Règlement, le Comité entreprend l'étude du projet de rapport sur l'aquaculture au Canada.

A 11 h 25, le Comité s'ajoute avec la nouvelle composition de président.

LE MARDI 18 JUIN 1953
(38)

Le Comité permanent des pêches et des océans se réunit à huis clos, aujourd'hui à 19 h 05, dans la salle 307 de l'édifice de l'Océan, sous la présidence de Gérald Comeau.

Membres du Comité présents: Gérald Comeau, George Henderson, Rex Mills, Charles-Eugène Morin, Ted Schellenberg.

Aussi présents: De la Bibliothèque du Parlement Pierre Touchette, chargé de recherche, Du ministère des Pêches et des Océans Robert H. Cook, directeur de la Station biologique St. Andrews.

PROCÈS-VERBAUX

[Traduction]

LE MARDI 7 JUIN 1988

(57)

Le Comité permanent des pêches et des océans se réunit à huis clos, aujourd'hui à 9 h 20, dans la pièce 208 de l'édifice de l'Ouest, sous la présidence de Ted Schellenberg, *président suppléant*.

Membres du Comité présents: George Henderson, Jim Manly, Charles-Eugène Marin, Ted Schellenberg.

Membre suppléant présent: Darryl Gray remplace Morrissey Johnson.

Aussi présents: De la Bibliothèque du Parlement: Pierre Touchette, chargé de recherche. Du ministère des Pêches et des Océans: Robert H. Cook, directeur de la Station biologique St. Andrews.

Conformément au mandat que lui confie le paragraphe 96(2) du Règlement, le Comité entreprend l'étude du projet de rapport sur l'aquiculture au Canada.

À 11 h 25, le Comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MARDI 14 JUIN 1988

(58)

Le Comité permanent des pêches et des océans se réunit à huis clos, aujourd'hui à 19 h 05, dans la pièce 307 de l'édifice de l'Ouest, sous la présidence de Gérald Comeau, *président*.

Membres du Comité présents: Gérald Comeau, George Henderson, Jim Manly, Charles-Eugène Marin, Ted Schellenberg.

Aussi présents: De la Bibliothèque du Parlement: Pierre Touchette, chargé de recherche. Du ministère des Pêches et des Océans: Robert H. Cook, directeur de la Station biologique St. Andrews.

Conformément au mandat que lui confie le paragraphe 96(2) du Règlement, le Comité reprend l'étude du projet de rapport sur l'aquiculture au Canada.

À 22 heures, le Comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE JEUDI 16 JUIN 1988

(59)

Le Comité permanent des pêches et des océans se réunit à huis clos, aujourd'hui à 8 h 05, dans la pièce 208 de l'édifice de l'Ouest, sous la présidence de *Gérald Comeau, président.*

Membres du Comité présents: Gérald Comeau, Jim Manly, Charles-Eugène Marin, Ted Schellenberg.

Aussi présents: De la Bibliothèque du Parlement: Pierre Touchette, chargé de recherche. Du ministère des Pêches et des Océans: Robert H. Cook, directeur de la Station biologique St. Andrews.

Conformément au mandat que lui confie le paragraphe 96(2) du Règlement, le Comité reprend l'étude du projet de rapport sur l'aquiculture au Canada.

À 10 h 50, le Comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MARDI 21 JUIN 1988

(60)

Le Comité permanent des pêches et des océans se réunit à huis clos, aujourd'hui à 8 h 23, dans la pièce 253-D de l'édifice du Centre, sous la présidence de *Gérald Comeau, président.*

Membres du Comité présents: Gérald Comeau, George Henderson, Jim Manly, Charles-Eugène Marin, Ted Schellenberg.

Aussi présent: De la Bibliothèque du Parlement: Pierre Touchette, chargé de recherche.

Conformément au mandat que lui confie le paragraphe 96(2) du Règlement, le Comité reprend l'étude du projet de rapport sur l'aquiculture au Canada.

Sur motion de George Henderson, il est convenu,—Que le projet de rapport, sous sa forme modifiée, soit adopté en tant que Quatrième rapport du Comité à la Chambre; et que le président reçoive instruction de le lui présenter.

Sur motion de Jim Manly, il est convenu,—Que le président soit autorisé à apporter les modifications que lui indiquera le Comité au cours de la séance d'aujourd'hui, ainsi que toute modification rédactionnelle qui s'impose, d'accord avec les chargés de recherche du Comité.

Sur motion de Ted Schellenberg, il est convenu,—Que le Comité fasse imprimer, tête-bêche, 4000 exemplaires de son Quatrième rapport à la Chambre, dans les deux langues officielles et munis d'une couverture distincte.

Sur motion de Ted Schellenberg, il est convenu,—Que le rapport du Comité sur son voyage en Europe figure en tant qu'annexe «B» au Quatrième rapport.

Sur motion de Jim Manly, il est convenu,—Que la transcription des séances à huis clos soient tenues pour confidentielles par le personnel du Comité, et ce durant les trois mois consécutifs aux réunions, après quoi elle sera détruite.

À 11 heures, le Comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation du président.

Le greffier du Comité
Jacques Lahaie



... from the Library of Parliament...
... the Committee...
... the Committee...

THURSDAY, JUNE 21, 1956

At 10:50 a clock a.m., the Committee adjourned for the call of the day.

... the Committee...
... the Committee...
... the Committee...

... the Committee...
... the Committee...
... the Committee...

... the Committee...
... the Committee...
... the Committee...

... the Committee...
... the Committee...
... the Committee...

... the Committee...
... the Committee...
... the Committee...