

Chapitre 30

Pêches et Océans

Les effets de la salmoniculture en
Colombie-Britannique sur la gestion
des stocks de saumon sauvage

Table des matières

	Page
Points saillants	30–5
Introduction	30–7
Taille et situation de l'industrie salmonicole	30–7
Objet de la vérification	30–10
Observations et recommandations	30–12
Mandat du Ministère de conserver et de protéger le saumon sauvage et son habitat	30–12
Cadre stratégique pour la conservation et la protection des stocks de saumon sauvage	30–12
Élaboration d'un plan de gestion de la salmoniculture	30–13
Absence d'un plan officiel pour assurer la gestion des risques	30–13
La province de la Colombie-Britannique effectue l'évaluation environnementale	30–13
Élaboration d'un cadre de réglementation	30–14
Questions de réglementation et de coordination à aborder	30–14
Besoin de soutien scientifique	30–15
Insuffisance de la surveillance et de l'application de la loi	30–15
Problèmes pour parvenir à faire appliquer la loi	30–16
Utilisation de critères de choix des sites	30–16
Le recours au choix des sites des établissements salmonicoles remplace la surveillance et l'application de la loi	30–16
Absence de fondement scientifique pour soutenir les critères de choix des sites	30–17
Évaluation des effets cumulatifs	30–18
Données récentes et risques à examiner dans les évaluations environnementales	30–18
Il faut examiner les effets sur l'environnement avant de lever le moratoire	30–18
Lacunes de la recherche et de la surveillance effectuées pour évaluer les effets	30–19
Les besoins en recherche ne sont pas entièrement déterminés et les priorités ne sont pas établies	30–19
Il faut se pencher sur les interactions récemment mises en évidence entre saumons de l'Atlantique et du Pacifique	30–19
Recherche sur le saumon génétiquement modifié et sa stérilisation	30–21
Aucune surveillance des habitats côtiers vulnérables situés à proximité des établissements salmonicoles	30–22
Aucune surveillance régulière des stocks de saumon sauvage à proximité des établissements salmonicoles	30–23
Surveillance insuffisante de la présence du saumon de l'Atlantique	30–23
Résolution des problèmes de coordination fédérale-provinciale	30–26
Mesures prises pour coordonner les travaux	30–26
Davantage d'efforts sont nécessaires pour régler les problèmes	30–27
Conclusion	30–27
À propos de la vérification	30–30

Pièces

30.1	Localisation des établissements salmonicoles en Colombie-Britannique	30-7
30.2	Production salmonicole de la Colombie-Britannique, par espèce	30-9
30.3	Production mondiale de saumons et de truites de mer d'élevage, par pays	30-9
30.4	Cycle vital du saumon du Pacifique	30-10
30.5	État des connaissances et données manquantes sur les interactions entre saumons de l'Atlantique et saumons du Pacifique	30-20
30.6	Captures de saumons de l'Atlantique adultes dans le milieu marin de la Colombie-Britannique, de 1988 à 1999	30-23
30.7	Observations et captures de saumons de l'Atlantique adultes dans les eaux douces de la Colombie-Britannique, de 1990 à 1999	30-24



Pêches et Océans

Les effets de la salmoniculture en Colombie-Britannique sur la gestion des stocks de saumon sauvage

Points saillants

30.1 Pêches et Océans gère l'industrie de la salmoniculture en supposant qu'elle ne pose qu'un faible risque global pour le saumon sauvage et son habitat. Toutefois, le Ministère ne s'acquitte pas pleinement des obligations que lui impose la *Loi sur les pêches* de protéger les stocks de saumon sauvage du Pacifique et leur habitat contre les effets de la salmoniculture. Nous avons constaté que le Ministère :

- ne s'acquitte pas pleinement de ses responsabilités réglementaires actuelles concernant l'application de la *Loi sur les pêches* à l'égard des exploitations salmonicoles;
- effectue de la recherche et collabore avec la province de la Colombie-Britannique (C.-B.) à l'élaboration d'un cadre de réglementation de la salmoniculture, mais la recherche et la surveillance visant à évaluer les effets des exploitations salmonicoles présentent des lacunes;
- n'a pas établi de plan officiel de gestion des risques et d'évaluation des éventuels effets environnementaux cumulatifs que pourraient comporter les propositions de nouveaux établissements salmonicoles, dans l'éventualité où la décision était prise de développer davantage l'industrie.

30.2 Pour atteindre l'objectif d'assurer la coexistence d'une pêche durable du saumon et de l'industrie salmonicole, le Ministère doit de toute urgence combler ces lacunes en consultation avec la province. Il a récemment obtenu des fonds supplémentaires dont il prévoit se servir pour donner suite aux préoccupations de l'industrie et du public. Certains de ses projets portent sur la gestion de l'habitat, d'autres comportent des études supplémentaires concernant les effets d'exploitations salmonicoles sur l'habitat du poisson ainsi que les effets des interactions entre les stocks salmonicoles et sauvages. Le Ministère a avisé la province de la C.-B. et l'industrie salmonicole qu'elle entend procéder à l'évaluation de toutes les exploitations piscicoles afin d'assurer leur conformité à la *Loi sur les pêches*.

Contexte et autres observations

30.3 La présente vérification est la troisième que nous effectuons depuis 1997, portant sur les programmes du Ministère en matière de gestion du saumon du Pacifique. Les deux premières vérifications portaient sur la protection de l'habitat et sur la gestion des pêches du saumon. Nous avons alors constaté que la perte d'habitat du saumon se poursuivait et que certains stocks de saumon sauvage étaient en déclin. Au fil du temps, la salmoniculture pourrait exercer davantage de pression sur les stocks de saumon sauvage, surtout si l'industrie prend de l'expansion. Nous avons constaté que le Ministère n'avait pas élaboré de plan d'évaluation et de gestion des risques à long terme.

30.4 Comme peu d'études scientifiques s'appliquent directement à la situation qui règne en C.-B., il est difficile de se prononcer sur les effets de la salmoniculture. Des preuves scientifiques récentes indiquant que des saumons de l'Atlantique évadés se reproduisent dans des cours d'eau de la C.-B. et l'expansion éventuelle de l'industrie salmonicole soulèvent de nouvelles questions quant aux effets sur les stocks de saumon sauvage, notamment les effets cumulatifs sur l'environnement et les ressources halieutiques.

30.5 L'élevage du saumon de l'Atlantique débute dans des écloséries d'eau douce, puis, à la phase juvénile, les poissons sont transférés dans des enclos ouverts installés dans les eaux côtières de la C.-B. pour y terminer leur croissance avant d'être récoltés à l'état adulte. C'est à l'étape de leur élevage en enclos ouvert que peuvent se produire des interactions avec le saumon sauvage et son habitat. En outre, les enclos ouverts sont susceptibles d'être endommagés, ce qui peut entraîner l'évasion de saumons d'élevage.

Le Ministère accepte la teneur du présent chapitre.

Introduction

Taille et situation de l'industrie salmonicole

30.6 L'industrie de la salmoniculture en Colombie-Britannique remonte au début des années 1970. D'abord concentrés dans les régions de Sechelt/Sunshine Coast et de Campbell River, les établissements salmonicoles se sont ensuite répandus sur les côtes nord-est et ouest de l'île de Vancouver, où l'eau plus froide est plus propice à la salmoniculture (voir la pièce 30.1). Depuis une décennie, la production de saumon d'élevage a augmenté de façon constante; en Colombie-Britannique (C.-B.), 17 entreprises de salmoniculture, dont trois des plus grandes au monde, exploitent maintenant 105 établissements salmonicoles. La production est dominée par celle du saumon de l'Atlantique (81 p. 100), tandis que le saumon quinnat en représente 16 p. 100 et le saumon coho, 3 p. 100 (voir la pièce 30.2). Le nord de l'île de Vancouver est devenu la plus importante région salmonicole de la C.-B., plus de la moitié des saumons élevés dans la province y étant produite. En 1999, selon ses propres estimations, l'industrie a généré 1 800 emplois directs et 1 600 emplois indirects et apporté une contribution de 677 millions de dollars à l'économie de la C.-B., soit une hausse de 10 p. 100 par rapport à 1998. Maintenant bien établie en C.-B., la salmoniculture constitue un secteur important de l'économie de la province.

30.7 Ayant produit 5 p. 100 du saumon d'élevage au monde en 1999, le Canada est le quatrième plus important producteur salmonicole, derrière la Norvège, le Chili et le Royaume-Uni. Cette année-là, la C.-B. a produit 49 100 tonnes métriques, soit presque 70 p. 100 de la production canadienne, et a exporté 77 p. 100 de sa production pour une valeur de 308 millions de dollars. La production de la province était principalement dirigée

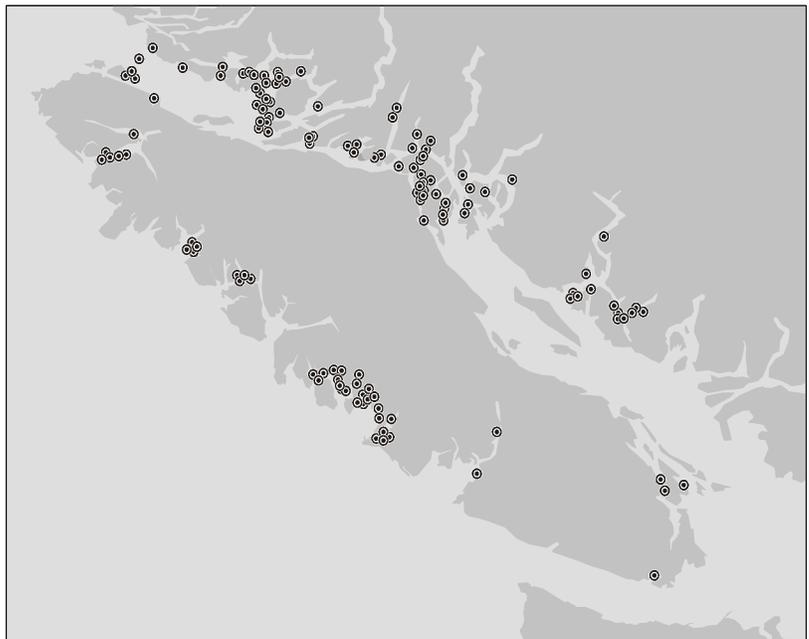
vers les États-Unis, et le reste a été vendu sur le marché canadien, au Japon et à Taïwan. Les marchés du saumon d'élevage sont en expansion (voir la pièce 30.3).

30.8 En 1995, la province de la Colombie-Britannique, en consultation avec Pêches et Océans, a imposé un moratoire sur l'expansion de l'industrie salmonicole pour donner suite aux préoccupations du public quant aux effets de l'industrie sur les stocks de saumon sauvage et le milieu marin. Il semble que le moratoire pourrait être levé dans deux ou trois ans lorsqu'un cadre de réglementation de la gestion des activités salmonicoles sera établi, qu'une évaluation de la conformité de l'industrie aux règlements aura été effectuée, que des innovations techniques auront été mises au point et que les collectivités côtières concernées auront été consultées. Dans un sondage d'opinion publique effectué

La salmoniculture est une industrie qui est bien établie en Colombie-Britannique.

Pièce 30.1

Localisation des établissements salmonicoles en Colombie-Britannique



Source : Pêches et Océans, région du Pacifique, Direction de l'habitat et de la mise en valeur du saumon

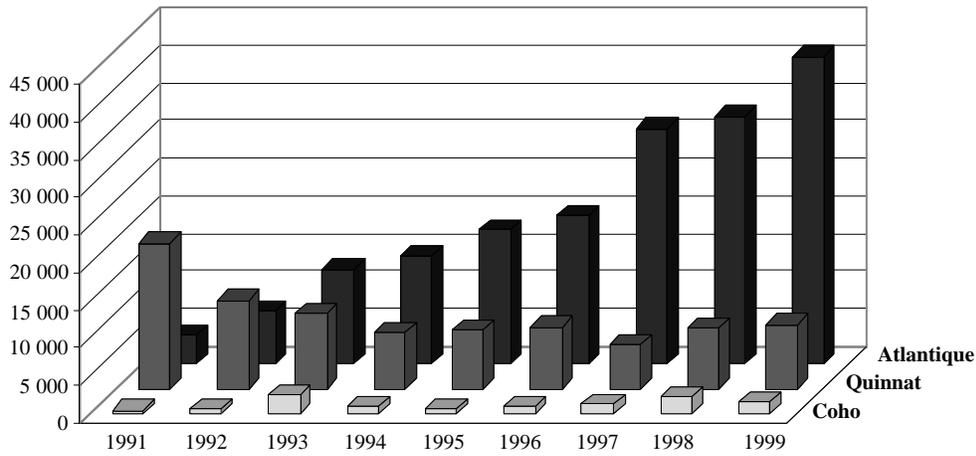


Exemples d'enclos salmonicoles ouverts dans le milieu côtier de la Colombie-Britannique (voir le paragraphe 30.6).

Pièce 30.2

Production salmonicole de la Colombie-Britannique, par espèce

(poids brut en tonnes)

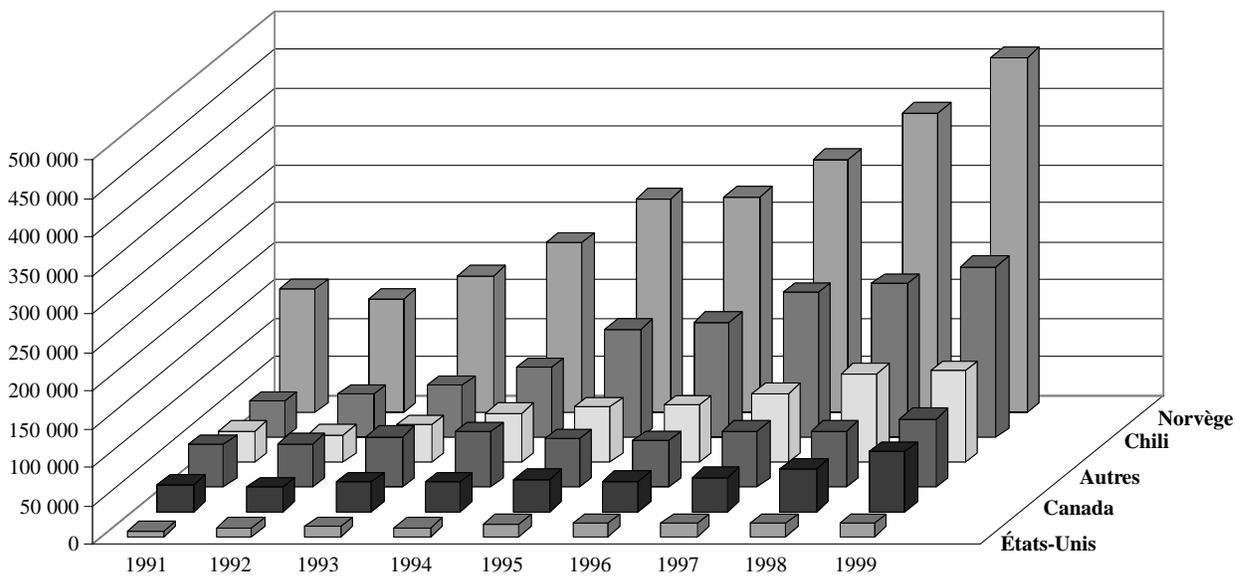


Source : British Columbia Salmon Farmers' Association

Pièce 30.3

Production mondiale de saumons et de truites de mer d'élevage, par pays

(poids brut en tonnes métriques)



Source : British Columbia Salmon Farmers' Association

Les opinions divergent quant aux effets de la salmoniculture sur les stocks de saumon sauvage et l'environnement.

en 1999 sur la salmoniculture en C.-B., 69 p. 100 des répondants indiquaient qu'ils appuieraient l'expansion de l'industrie si les recommandations faites dans le contexte du B.C. Salmon Aquaculture Review (Examen de la salmoniculture en C.-B.) devenaient des règlements applicables. La principale préoccupation des gouvernements est de déterminer comment régler les problèmes environnementaux et écologiques actuels et nouveaux liés à l'industrie et de s'assurer que celle-ci ne nuise pas aux stocks de saumon sauvage, et ce, tout au long du cycle de vie des saumons (voir la pièce 30.4). Pêches et Océans et la C.-B. ont tous les deux intérêt à créer des conditions propices à la coexistence du saumon sauvage et de l'industrie de la salmoniculture, de façon à maximiser les avantages économiques durables.

Pièce 30.4

Cycle vital du saumon du Pacifique



Source : Pêches et Océans

30.9 Le Ministère a un rôle prépondérant à jouer à cet égard, étant donné ses responsabilités en matière de conservation et de protection des stocks de saumon sauvage du Pacifique et de leur habitat, aux termes de la *Loi sur les pêches*, ainsi que son nouveau rôle de gestion des zones côtières en vertu de la *Loi sur les océans*.

30.10 Les opinions divergent quant aux effets de la salmoniculture sur les stocks de saumon sauvage et l'environnement. Les points de vue des spécialistes sur les probabilités que de tels effets se produisent et sur leurs répercussions sont variés, ce qui souligne l'incertitude actuelle dans ce dossier.

Objet de la vérification

30.11 La présente vérification est la troisième qui porte sur les programmes de gestion du saumon du Pacifique de Pêches et Océans. La première, en 1997, a examiné la gestion ministérielle de la ressource en mettant l'accent sur la conservation de l'habitat du saumon. En 1999, la deuxième a abordé le rôle du Ministère dans la gestion des pêches du saumon.

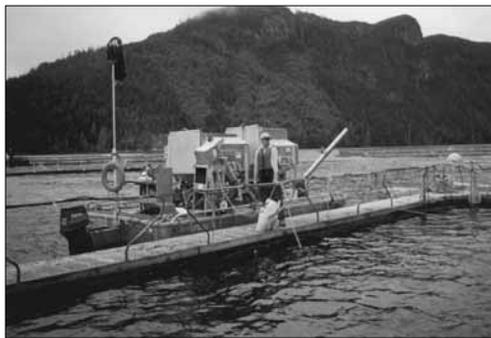
30.12 La présente vérification avait pour objectif de déterminer si le Ministère, à titre d'organisme chargé de la conservation et de la protection des stocks de saumon sauvage, s'acquitte des obligations que lui imposent la *Loi sur les pêches* et la *Loi sur les océans* lorsqu'il participe à la réglementation de l'industrie salmonicole de la C.-B. La *Loi sur les océans* concerne la conservation, la gestion et l'exploitation des ressources marines. Ces ressources seront gérées au moyen d'une stratégie sur les océans que le Ministère élabore en consultation avec les ministères et organismes qui ont des responsabilités dans ce domaine. Les industries de la pêche du saumon et de la salmoniculture seront toutes les deux gérées dans ce contexte. Le ministre des Pêches et des Océans est responsable de l'application de toutes les dispositions de la *Loi sur les pêches* et de la *Loi sur les océans*.



Installation constituée d'enclos ouverts



Filet servant à protéger les jeunes saumons contre les prédateurs



Alimentation manuelle des saumons



Récolte de saumons adultes dans un enclos



Système d'alimentation automatique



Tri des saumons de l'Atlantique à la récolte

Exemples d'activités de salmoniculture en Colombie-Britannique (voir le paragraphe 30.13).

**Les compétences
fédérales et
provinciales en
matière de
réglementation de la
pisciculture se
chevauchent.**

30.13 Comme aucun règlement applicable à ce secteur n'a encore été pris en vertu de la *Loi sur les océans*, notre vérification a été axée sur la *Loi sur les pêches*. La vérification a examiné certains aspects du rôle de réglementation du Ministère dans ce domaine, notamment comment il réagit aux problèmes environnementaux et écologiques actuels et nouveaux que pose l'industrie. Nous ne nous sommes pas penchés sur l'industrie elle-même, si ce n'est que pour nous familiariser avec les activités de salmoniculture en visitant plusieurs établissements salmonicoles et en recueillant des faits et des statistiques par des entrevues auprès d'employés clés de l'industrie et l'examen de publications de l'industrie. La présente vérification ne s'est pas étendue au programme de mise en valeur du saumon du Ministère.

30.14 Des détails supplémentaires sur la vérification sont donnés à la fin du chapitre, dans la section **À propos de la vérification**.

Observations et recommandations

Mandat du Ministère de conserver et de protéger le saumon sauvage et son habitat

30.15 Selon son mandat, Pêches et Océans doit conserver et protéger le saumon sauvage et son habitat. La *Loi sur les pêches* constitue le principal outil de réglementation des effets que peuvent subir le poisson et son habitat. Les articles 35 et 36 de cette loi interdisent la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat (DDPH) du poisson ainsi que le rejet d'une substance nocive, peu importe la quantité, quoique le Ministère puisse autoriser une DDPH ou réglementer le rejet de substances nocives. Lorsqu'une activité est de nature à entraîner une DDPH ou le rejet d'une substance nocive, l'article 37 autorise le

ministre à demander des renseignements sur les activités projetées et à exiger que soient apportées des modifications ou des restrictions à une activité proposée. Ces articles de la *Loi sur les pêches* constituent le fondement du rôle du Ministère dans l'examen des demandes de permis de salmoniculture présentées à la province de la C.-B. et l'établissement des conditions de permis.

30.16 Le Ministère joue également son rôle de réglementation de la salmoniculture en vertu notamment du *Règlement sur la protection de la santé des poissons*, du *Règlement sur les mammifères marins* et du *Règlement de pêche (dispositions générales)*.

30.17 Comme les compétences fédérales et provinciales en matière de réglementation de la pisciculture se chevauchent, il est parfois difficile de déterminer les pouvoirs respectifs des deux parties. Dans leur Protocole d'entente (PE) sur le développement de l'aquaculture (1988), Pêches et Océans et la C.-B. ont convenu de leurs responsabilités et de la coordination de leurs activités. Selon le PE, la gestion et le développement de l'industrie salmonicole relèvent principalement de la province, en consultation avec Pêches et Océans. Le Ministère conserve ses attributions de réglementation dans un certain nombre de domaines, notamment la conservation et la protection du poisson et de son habitat.

Cadre stratégique pour la conservation et la protection des stocks de saumon sauvage

30.18 Le ministère des Pêches et des Océans a élaboré les principales stratégies et politiques suivantes qui orientent les mesures qu'il prend pour conserver et protéger les stocks de saumon sauvage : son Plan stratégique 2000, sa Politique de gestion de l'habitat du poisson (1986) et la politique *Une nouvelle orientation pour les pêches du saumon du Pacifique au Canada* (1998). Ces stratégies et politiques traduisent les engagements

internationaux du Canada à l'égard du principe de prudence (ou principe de précaution), engagements qui seront tenus grâce à la *Loi sur les pêches* et à la *Loi sur les océans*.

30.19 Dans son nouveau Plan stratégique, Pêches et Océans confirme que la conservation des ressources constitue une de ses premières priorités. Selon le Plan, le Ministère adoptera une approche prudente lorsqu'il formule ses décisions. Le bureau de la région du Pacifique a élaboré son propre plan stratégique, qui reconnaît le besoin de conserver et de protéger les océans ainsi que de gérer les ressources de façon à en assurer la durabilité; ce plan met l'accent sur la protection de la diversité biologique et le maintien du potentiel économique de l'océan et de ses ressources. La politique *Une nouvelle orientation pour les pêches du saumon du Pacifique au Canada* donne corps aux principes de gestion du saumon et des pêches du saumon, qui seront élaborés dans des politiques à venir, comme la Politique concernant le saumon sauvage, texte présentement à l'état d'ébauche.

30.20 En mars 2000, le Ministère a rendu publique l'ébauche de la Politique concernant le saumon sauvage à des fins de consultation. Au terme de notre vérification, le Ministère tenait encore des consultations sur l'ébauche et visait à mettre la dernière main à la politique au printemps 2001. Selon le Ministère, cette politique n'est pas censée aborder des questions d'exploitation propres à l'industrie. Un plan et une politique opérationnelle qui établiront clairement les décisions prioritaires à prendre au sujet de la conservation des stocks de saumon sauvage et de leur protection contre tout effet de la salmoniculture seront élaborés par la suite. Toutefois, le Ministère n'a pas encore annoncé le moment où il dévoilera cette politique.

Élaboration d'un plan de gestion de la salmoniculture

Absence d'un plan officiel pour assurer la gestion des risques

30.21 À titre d'organisme qui réglemente les effets de la salmoniculture sur le saumon sauvage, le Ministère fait de la gestion de risques. Bien qu'il s'occupe des risques liés aux exploitations salmonicoles actuelles, il n'a aucun plan officiel de gestion des risques que poserait l'expansion de l'industrie si le moratoire venait à être levé.

La province de la Colombie-Britannique effectue l'évaluation environnementale

30.22 Plutôt que d'effectuer sa propre évaluation des risques, Pêches et Océans a participé au Salmon Aquaculture Review que la province a achevé en 1997. Il s'agissait d'une évaluation environnementale exhaustive de la salmoniculture qui a donné lieu à 49 recommandations visant à atténuer les risques que peut poser la salmoniculture pour l'environnement. L'équipe technique consultative de l'examen provincial a été chargée d'évaluer l'ensemble de la documentation scientifique, de la recherche et des données d'observation qu'on pouvait trouver à ce moment-là.

30.23 Ayant accepté la conclusion du Salmon Aquaculture Review selon laquelle la salmoniculture ne pose qu'un risque peu élevé pour les stocks de saumon sauvage du Pacifique, le Ministère prend des mesures en se fondant sur ce niveau de risque. Il est à noter que, comme l'examen était fondé sur les pratiques salmonicoles et niveaux de production existants, il ne visait pas à préjuger du résultat d'évaluations environnementales qui porteraient sur la croissance à venir de l'industrie. De telles évaluations devraient prendre en compte une meilleure connaissance des enjeux environnementaux et une sensibilisation

Suivant son nouveau Plan stratégique, le Ministère adoptera une approche prudente lorsqu'il formule ses décisions.

Le Ministère fait de la gestion de risques.

accrue à leur égard ainsi que les améliorations qui découleraient de la mise en oeuvre des recommandations de l'examen.

Élaboration d'un cadre de réglementation

Certains progrès ont été accomplis dans l'élaboration d'un cadre de réglementation.

30.24 Le Canada joue un rôle de promoteur de l'aquaculture et dispose de stratégies nationales à cet égard, dont la pièce maîtresse est la Stratégie fédérale de développement de l'aquaculture (SFDA), introduite en 1995, dirigée par Pêches et Océans. La Stratégie, qui reconnaît aussi la responsabilité du Ministère en matière de conservation et de protection du poisson, exige que ses activités de développement de l'aquaculture soient durables.

30.25 La SFDA comprend les deux engagements distincts suivants à l'égard de la tenue d'examen de la législation :

- réaliser un examen exhaustif de l'ensemble de la législation fédérale et de toute réglementation connexe afin de déterminer et, le cas échéant, d'éliminer les entraves au développement de l'aquaculture;
- élaborer et mettre en oeuvre, de concert avec les provinces et territoires et l'industrie, un cadre stratégique et réglementaire adapté et efficace visant à assurer que l'aquaculture est pratiquée de façon durable du point de vue écologique.

30.26 Le commissaire au développement de l'aquaculture, qui relève du ministre des Pêches et des Océans, effectue un examen de la législation; il a formulé des recommandations afin d'éliminer des entraves tout en s'assurant de la mise en oeuvre de contrôles visant à protéger l'environnement. Pour donner suite à ces recommandations, il importe que le Ministère tienne bien compte des enjeux

environnementaux, conformément à son mandat.

Questions de réglementation et de coordination à aborder

30.27 En 1997, Pêches et Océans a élaboré le *Règlement sur la protection de la santé des poissons* en vertu de la *Loi sur les pêches* pour réduire au minimum la possibilité d'introduction ou de transmission de maladies des salmonidés. Au moment du *Salmon Aquaculture Review*, l'importation d'oeufs dans la région du Pacifique n'était permise que pour des programmes de recherche ou de développement de stocks reproducteurs. Le Ministère prévoit réviser le *Règlement* afin de le rendre conforme aux nouvelles normes internationales et d'en élargir la portée pour qu'il s'applique à tous les poissons.

30.28 Comme il a été mentionné plus haut, les effets de la salmoniculture seront réglementés par l'application des articles 35 et 36 de la *Loi sur les pêches*, qui interdisent la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson (DDPH) ainsi que le rejet de substances nocives. De telles substances peuvent être utilisées en salmoniculture, par exemple, des produits qui servent à combattre l'accumulation d'organismes marins sur les filets. D'autres substances nocives peuvent être produites lorsque de la matière organique (nourriture non ingérée et fèces) s'accumule et se décompose au fond de la mer. En absence d'oxygène, la décomposition peut produire du sulfure d'hydrogène, ce qui a des effets nocifs sur la faune et la flore marines. L'opinion selon laquelle la salmoniculture (dans certains cas) a eu de tels effets sur l'habitat du poisson à proximité d'enclos d'élevage est largement répandue au sein du Ministère et de la communauté environnementale. Toutefois, on ne sait pas si et dans quelle mesure le saumon

sauvage subit des effets nuisibles à proximité d'établissements salmonicoles.

Besoin de soutien scientifique

30.29 Pêches et Océans étudie encore comment la *Loi sur les pêches* doit s'appliquer à la salmoniculture, à savoir s'il faut procéder par la voie d'autorisations de certaines DDPH ou par l'élaboration d'un règlement qui permette le rejet d'une substance nocive à certaines concentrations (encore à déterminer). À l'heure actuelle, le Ministère effectue de la recherche en vue de déterminer comment appliquer la *Loi sur les pêches* en respectant le principe d'« aucune perte nette d'habitat » établi dans la Politique de gestion de l'habitat du poisson. Le National Habitat Management Working Group on Aquaculture (Groupe de travail national sur l'aquaculture et la gestion de l'habitat) se penche sur certaines de ces questions, mais il progresse lentement. Dans le cadre du Fonds de recherche stratégique en sciences environnementales créé par Pêches et Océans, des scientifiques du Ministère mènent des études sur les effets de la salmoniculture tout près des enclos et à quelque distance de ceux-ci. Ces études aideront le Ministère à définir les effets à grande échelle de l'aquaculture sur l'habitat du poisson. Nous sommes d'avis que de telles études doivent aussi aborder les effets sur le saumon du Pacifique de contaminants présents dans la colonne d'eau à proximité des enclos.

Insuffisance de la surveillance et de l'application de la loi

30.30 Pêches et Océans n'assure pas la surveillance des établissements salmonicoles à l'égard de leurs effets possibles sur le poisson et l'habitat du poisson, en vue d'appliquer la *Loi sur les pêches*. Une entrave importante à l'application des dispositions concernant l'habitat est le manque de données scientifiques qui permettraient au Ministère d'élaborer des critères

administratifs pour déterminer ce qui constitue une détérioration, une destruction ou une perturbation de l'habitat (DDPH) liée à la salmoniculture. Sans de tels renseignements, les agents sur le terrain ne savent pas comment surveiller les activités salmonicoles pour s'assurer qu'elles se conforment à la *Loi*.

30.31 À l'heure actuelle, le Ministère ne surveille pas les effets sur l'habitat marin ou sur les saumons du Pacifique juvéniles ou adultes à proximité des enclos. Toutefois, plus tôt cette année, le Ministère a commencé à participer aux travaux du Technical Advisory Group (Groupe consultatif technique) qui est dirigé par des fonctionnaires provinciaux et qui coordonne les activités de surveillance avec les gouvernements concernés et l'industrie. En outre, le Ministère a reçu des fonds destinés à des activités liées à l'aquaculture, notamment 22,5 millions de dollars (à l'échelle nationale) pour améliorer le cadre de gestion et de réglementation. Une partie de ces fonds pourrait servir à améliorer la surveillance, y compris l'évaluation de l'efficacité de la nouvelle réglementation, mais aucun renseignement sur des activités précises n'a encore été communiqué.

30.32 En vertu d'un protocole d'entente (PE) que Pêches et Océans et Environnement Canada ont signé en 1985, la responsabilité d'appliquer l'article 36 de la *Loi sur les pêches* (celui qui porte sur les substances nocives) a été déléguée à Environnement Canada, mais Pêches et Océans conserve l'autorité ultime sur tous les articles de la *Loi sur les pêches*. Conclue en 1987, l'Entente pratique régionale pour la région de la C.-B. et du Yukon (Regional Working Agreement for the B.C. and Yukon Region) délimite davantage les responsabilités respectives des deux ministères dans ce domaine. Nous avons constaté que le PE et l'Entente comprennent des obligations claires de reddition de comptes et prévoient des moyens de revoir les

On n'assure pas la surveillance des établissements salmonicoles à l'égard de leurs effets possibles sur le poisson et l'habitat du poisson.

Aucun salmoniculteur n'a été poursuivi en vertu de la *Loi sur les pêches* pour avoir rejeté une substance nocive qui nuit à l'habitat du poisson.

modalités des ententes au cas où elles ne fonctionneraient pas convenablement.

30.33 La façon dont Environnement Canada s'acquitte de ses responsabilités de surveillance en vertu du PE et de l'Entente pose problème. En pratique, Environnement Canada ne surveille que les effets de la salmoniculture sur les bancs de coquillages, non les effets sur les saumons et leur habitat. Ainsi, ce ministère ne respecte pas entièrement ses engagements en ce qui concerne la salmoniculture.

30.34 Les deux ministères sont conscients de la portée restreinte de l'article 36. Des responsables nous ont indiqué qu'Environnement Canada s'est engagé à créer un groupe de travail, au sein duquel Pêches et Océans serait représenté, qui se pencherait sur le bien-fondé d'établir un règlement en vertu de l'article 36, pour s'attaquer au problème des substances nocives d'ici 2001. Toutefois, si Environnement Canada ne veut ou ne peut s'acquitter de toutes ses responsabilités liées à l'article 36, il incombe à Pêches et Océans, à titre d'autorité responsable, de le faire.

Problèmes pour parvenir à faire appliquer la loi

30.35 En vertu de la *Loi sur les pêches*, le Ministère peut autoriser certaines activités salmonicoles qui pourraient causer la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat. Il ne l'a pas fait; pourtant, de nombreux employés de Pêches et Océans estiment que, dans certains cas, la salmoniculture a eu des effets très néfastes sur l'habitat du poisson. Aucun salmoniculteur n'a été poursuivi en vertu de la *Loi sur les pêches* pour avoir rejeté une substance nocive qui nuit à l'habitat du poisson. Les tribunaux ont toutefois donné une interprétation libérale à la *Loi sur les pêches* et ont déterminé qu'elle s'applique même lorsqu'un effet est limité ou indirect si

celui-ci pose une menace pour le poisson ou son habitat. Par exemple, à notre avis, la définition de DDPH s'appliquerait donc à toute contamination des eaux dans lesquelles le saumon du Pacifique passe une partie de son cycle de vie.

30.36 Une poursuite privée a récemment été intentée contre l'exploitant d'un établissement salmonicole, mais le procureur de la Couronne, du ministère fédéral de la Justice, a décidé de surseoir aux accusations au motif que le fait qu'un permis a été délivré pour l'exploitation de l'établissement (en toute connaissance des effets) réduirait les chances d'obtenir une condamnation. On a reconnu qu'il y avait des preuves de dommages au fond marin en-dessous et à proximité de l'établissement. Pêches et Océans a récemment avisé les salmoniculteurs que, compte tenu des conclusions du procureur de la Couronne, le Ministère avait l'intention d'appliquer la *Loi sur les pêches* en ce qui concerne la salmoniculture, mais il n'a pas encore fourni de renseignements sur la façon dont il déterminera les critères administratifs pour les DDPH et, si un règlement est élaboré, pour les substances nocives.

30.37 Pêches et Océans devrait agir immédiatement pour renforcer ses capacités de surveillance de la salmoniculture et d'application de la loi à l'égard de cette industrie.

Utilisation de critères de choix des sites

Le recours au choix des sites des établissements salmonicoles remplace la surveillance et l'application de la loi

30.38 Pêches et Océans estime que les établissements salmonicoles bien situés qui fonctionnent aux niveaux de production approuvés ne produiront pas de substances nocives ou de DDPH. Le rôle du Ministère consiste à examiner les propositions de sites d'établissements salmonicoles et de déterminer s'ils sont susceptibles d'entraîner une DDPH ou le

rejet d'une substance nocive dans des eaux où vivent des poissons.

30.39 Après avoir déterminé que les établissements situés dans des sites peu profonds dont l'eau se renouvelle lentement nuisent aux organismes qui habitent le fond marin sous les enclos et causent aux exploitants des problèmes de production, des scientifiques de Pêches et Océans ont rédigé des critères de choix des sites en 1985 et les ont précisés l'année suivante. Jusqu'ici, ces critères ont été légèrement modifiés, mais ils restent provisoires puisque le Ministère ne les a jamais officiellement adoptés. Le Ministère prévoit maintenant se servir des critères de choix des sites élaborés par la Colombie-Britannique (selon les recommandations du B.C. Salmon Aquaculture Review) et examinés en détail par le B.C. Fish Farm Review Committee (Comité de l'examen de la salmoniculture en C.-B.), au sein duquel Pêches et Océans joue un rôle de consultation. Ces critères sont similaires à ceux du Ministère.

Absence de fondement scientifique pour soutenir les critères de choix des sites

30.40 Nous nous attendions à ce que le Ministère ait travaillé davantage à établir le fondement scientifique de ses critères de choix des sites ou à modifier les critères en adoptant une approche prudente. Cette attente découlait des préoccupations du Ministère quant aux effets possibles d'établissements salmonicoles dans des sites mal choisis ainsi que du potentiel d'expansion de la salmoniculture sur la côte Ouest.

30.41 Dans un atelier qu'ils ont tenu en 1998, des scientifiques de Pêches et Océans spécialisés en habitat du poisson ont conclu que, comme les critères de choix des sites établis pour protéger les stocks de poissons sauvages vulnérables et les habitats sensibles sont dépourvus de

fondement scientifique, le Ministère serait vulnérable en cas de contestation judiciaire. Dans son examen des conclusions de l'atelier, le Pacific Scientific Advice Review Committee (Comité d'examen des avis scientifiques de la région du Pacifique) du Ministère a confirmé le besoin d'appuyer les critères de choix des sites sur un fondement scientifique. Le B.C. Salmon Aquaculture Review a également recommandé d'effectuer des études scientifiques dans certains domaines afin de fournir l'information sur laquelle fonder des critères plus crédibles.

30.42 Ayant reconnu le besoin d'effectuer de telles recherches, Pêches et Océans a entamé des études qui visent à appuyer les critères sur un fondement scientifique. Toutefois, ces études n'abordent pas les effets possibles de la salmoniculture sur le saumon sauvage vivant à proximité des enclos d'élevage.

30.43 À l'heure actuelle, la province prend des décisions sur la relocalisation d'environ 40 établissements salmonicoles mal situés. Elle a déterminé onze sites dans sa première série de relocalisations et fait appel à Pêches et Océans pour qu'il commente les critères de choix des sites et les diverses demandes de relocalisation. Toutefois, à l'heure actuelle, le Ministère n'est pas prêt à répondre aux demandes concernant le processus de relocalisation provincial et il doit fonder sa contribution au processus sur les critères existants et le jugement de ses scientifiques.

30.44 Le Ministère a reconnu que les critères de choix des sites doivent être souples puisque chaque site présente des caractéristiques qui lui sont propres et doit être examiné de manière individuelle. Il prévoit donc que les nouveaux critères ne pourront être appliqués à l'évaluation d'un site sans que l'on porte un jugement scientifique.

Pêches et Océans a entamé des études qui visent à appuyer les critères de choix des sites sur un fondement scientifique.

Évaluation des effets cumulatifs

Le Ministère et le gouvernement provincial reconnaissent qu'il faut prévenir les évasions de saumons de l'Atlantique de leurs enclos d'élevage.

Les effets environnementaux cumulatifs que pourraient avoir de multiples établissements salmonicoles proposés justifient la tenue d'un examen public avant de prendre une décision sur la levée du moratoire.

Données récentes et risques à examiner dans les évaluations environnementales

30.45 L'état du saumon sauvage est devenu préoccupant : la productivité en mer de certains stocks est faible, quelques stocks de saumon coho éprouvent de sérieuses difficultés, des pêches des saumons coho et rouge ont été fermées et la perte d'habitat du saumon se poursuit. En outre, le projet de loi sur les espèces en péril qu'examinait la Chambre des communes au moment de la vérification pourrait donner lieu à l'inscription de certains stocks de saumon menacés ou en danger de disparition sur la liste des espèces en péril, ce qui obligerait le Ministère à imposer des mesures de protection et à élaborer des plans de rétablissement des stocks en péril. Le Ministère a déjà effectué du travail dans ce domaine, mais le nombre de stocks de saumon qui pourraient être inscrits sur la liste reste à déterminer.

30.46 Bien que le nombre d'établissements salmonicoles soit plafonné à 121 depuis 1995, la production globale a augmenté. Étant donné cette situation, nous nous inquiétons du fait que les risques d'évasion de saumons d'élevage pourraient augmenter au fil du temps. Le Ministère et le gouvernement provincial reconnaissent qu'il faut prévenir les évasions de saumons de l'Atlantique de leurs enclos d'élevage dans l'intérêt de la durabilité de l'environnement. Cette reconnaissance sous-entend qu'on s'inquiète du risque lié à ces évasions, surtout si le nombre d'établissements augmente et que certains soient situés près de cours d'eau où l'on trouve des stocks en péril. Nous notons que le gouvernement provincial a annoncé, en octobre 2000, la mise en place d'un nouveau règlement en vue de prévenir les évasions de saumons. Bien que le B.C. Salmon Aquaculture Review ait examiné la possibilité que des saumons de l'Atlantique évadés se reproduisent

effectivement, les évaluations environnementales à venir devront quand même prendre en compte les données les plus récentes à l'égard des interactions entre le saumon de l'Atlantique et les stocks de saumon sauvage (tel que mentionné plus loin, aux paragraphes 30.51 à 30.55).

Il faut examiner les effets sur l'environnement avant de lever le moratoire

30.47 La *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE)* pourrait exiger l'évaluation de propositions de nouveaux établissements salmonicoles. Une évaluation serait déclenchée si le Ministère envisageait de délivrer une autorisation de détérioration, destruction ou perturbation de l'habitat du poisson par un établissement salmonicole ou d'émettre une approbation en vertu de la *Loi sur la protection des eaux navigables*. En outre, selon la *LCEE*, une évaluation environnementale doit examiner tout effet environnemental cumulatif susceptible d'être causé par un projet ou une activité. D'après nous, les effets environnementaux cumulatifs que pourraient avoir de multiples établissements salmonicoles proposés justifient la tenue d'un examen public avant de prendre une décision sur la levée du moratoire.

30.48 À l'heure actuelle, le Ministère n'est pas en mesure d'évaluer les effets environnementaux cumulatifs des exploitations salmonicoles, comme l'exige la *LCEE*. Toutefois, il reconnaît qu'il doit déterminer comment évaluer les effets d'établissements salmonicoles multiples sur les stocks de saumon sauvage et comment les exploitations salmonicoles interagissent avec les autres activités humaines en zone côtière. Il a récemment commencé à élaborer un modèle d'évaluation des effets cumulatifs des rejets de déchets d'établissements salmonicoles sur le milieu côtier. Toutefois, à l'exception du Programme de surveillance du saumon atlantique, qui

renseigne un peu sur les interactions entre le saumon de l'Atlantique et le saumon sauvage du Pacifique (voir les paragraphes 30.65 à 30.71), le Ministère consacre peu d'efforts aux effets des saumons de l'Atlantique évadés.

Lacunes de la recherche et de la surveillance effectuées pour évaluer les effets

Les besoins en recherche ne sont pas entièrement déterminés et les priorités ne sont pas établies

30.49 Le B.C. Salmon Aquaculture Review réalisé en 1997 a relevé un large éventail de besoins en recherche sur l'industrie salmiconicole et ses effets sur l'environnement en général et sur le saumon sauvage en particulier. Depuis, d'autres intervenants dans ce domaine ont fourni de l'information, notamment des scientifiques qui étudient tous les aspects de la biologie et de l'écologie du saumon ainsi que les questions environnementales et écosystémiques. Le Ministère ne porte pas une attention suffisante à l'établissement des priorités à l'égard des besoins en recherche pour orienter son programme scientifique, ni à l'encouragement de la recherche coopérative dans ce domaine. Toutefois, il tiendra un atelier en octobre 2000 pour déterminer les priorités de recherche afin de réduire le manque de données essentielles. Il a aussi réalisé quelques projets scientifiques dans le contexte d'une cause judiciaire récente (voir le paragraphe 30.36).

Il faut se pencher sur les interactions récemment mises en évidence entre saumons de l'Atlantique et du Pacifique

30.50 Des observations récentes indiquent la présence de saumon de l'Atlantique dans des cours d'eau de la C.-B. Lors du B.C. Salmon Aquaculture Review, des saumons de l'Atlantique prêts à se reproduire avaient été observés dans

des cours d'eau de la C.-B., mais aucun saumoneau issu d'un tel géniteur n'avait été capturé. Depuis, des saumons de l'Atlantique se sont reproduits avec succès dans au moins deux rivières de l'île de Vancouver, la Tsitika et la Amor de Cosmos. Étant donné les effets possibles sur les processus du cycle vital des stocks de saumon sauvage du Pacifique, cette information doit être prise en compte dans l'évaluation des effets possibles de l'expansion de l'industrie. Une augmentation du nombre d'établissements salmiconicoles pourrait accroître le nombre de saumons de l'Atlantique qui s'évadent. Plus il y a de saumons de l'Atlantique dans les eaux de la C.-B., plus grandes sont les chances qu'ils perturbent les processus du cycle vital (migration, reproduction, compétition et prédation) du saumon sauvage du Pacifique.

30.51 Il y a des indications, en ce qui a trait au saumon de l'Atlantique d'élevage, que des individus de tous les stades biologiques de l'espèce vivent dans des cours d'eau de la C.-B. Toutefois, selon des spécialistes réunis en mars 2000 par l'Université Simon Fraser, il faut recueillir davantage de données sur les effets des interactions entre le saumon de

Pêches et Océans n'accorde pas une attention suffisante à l'établissement des priorités à l'égard des besoins en recherche.



Saumons de l'Atlantique adultes à maturité prêts à être récoltés (voir le paragraphe 30.51).

l’Atlantique et le saumon sauvage du Pacifique (voir la pièce 30.5). Également relevé dans le B.C. Salmon Aquaculture Review, ce besoin d’information prend davantage d’importance lorsqu’on envisage accroître le nombre d’établissements salmonicoles.

30.52 Le Ministère a participé à une étude visant à déterminer la provenance des saumons de l’Atlantique juvéniles observés dans les deux rivières de l’île de Vancouver mentionnées plus haut. Il a également étudié les interactions entre le saumon de l’Atlantique et le saumon sauvage du Pacifique, notamment en réalisant des expériences d’hybridation en laboratoire. Un étudiant diplômé inscrit à la University of Victoria, en C.-B., mène à l’heure actuelle des études de terrain sur

les interactions entre les deux types de saumon; ses résultats seront bientôt publiés.

30.53 L’évaluation actuelle du Ministère selon laquelle le risque posé par la salmoniculture serait faible est fondée sur les données examinées lors du B.C. Salmon Aquaculture Review (voir le paragraphe 30.22) ainsi que sur les conclusions de cet examen. Celles-ci s’appuient sur un grand nombre d’observations de tentatives infructueuses d’introduction du saumon de l’Atlantique dans des cours d’eau côtiers de la C.-B., entre 1905 et 1935, et dans l’État de Washington, entre 1951 et 1991. Toutefois, nous croyons que les observations récentes de la présence de saumons de l’Atlantique à divers stades

Pièce 30.5

État des connaissances et données manquantes sur les interactions entre saumons de l’Atlantique et saumons du Pacifique

(récemment évadés ou issus de la reproduction en milieu naturel)

Élément préoccupant	A-t-il été examiné?	A-t-il été prouvé / documenté?	Quel est le risque d’incidence sur les stocks de saumon du Pacifique
En mer			
Compétition pour la nourriture	Non	Non	Inconnu
Perturbation de la migration	Non	Non	Risque relativement faible
Attirance du saumon sauvage vers les sites d’enclos (illuminés ou non)	Non	Non	Interruption possible de l’avalaison ou de la montaison
En eau douce			
Perturbation de la reproduction (comportement ou consommation des oeufs)	Non	Non	Risque prévisible mais d’amplitude inconnue
Déterrement d’oeufs de saumon du Pacifique par des saumons de l’Atlantique qui fraient	Non	Non	Risque prévisible mais d’amplitude inconnue
Compétition entre saumoneaux pour la nourriture et l’espace	Oui	Oui	Le risque pourrait être élevé; il doit être évalué
Déplacement de l’habitat des saumoneaux en eau douce	Oui – en laboratoire	Oui, mais sans témoins adéquats	Risque prévisible mais d’amplitude inconnue

Source : Studies in Science at Simon Fraser University, *Salmon Workshop Proceedings – Aquaculture and the Protection of Wild Salmon*, July 2000

biologiques dans des rivières de la C.-B. justifiant des études plus approfondies. Par exemple, les tentatives d'introduction passées ont-elles été faites dans des circonstances différentes de celles qui règnent maintenant? Les saumons de l'Atlantique qu'on a tenté d'introduire étaient-ils adaptés aux conditions locales comme c'est le cas à l'heure actuelle dans les exploitations salmonicoles?

30.54 Bien que les opinions divergent quant aux conditions dans lesquelles des espèces exotiques réussissent à s'établir dans un nouveau milieu, de nombreux scientifiques croient que la probabilité de l'établissement d'une espèce exotique augmente avec le temps lorsque celle-ci est introduite à répétition dans un habitat favorable. Si l'évaluation que fait le Ministère pourrait être acceptable compte tenu de la production salmonicole actuelle, nous estimons qu'il faudrait revoir la question dans l'éventualité d'une expansion de l'industrie.

30.55 Il faut approfondir la recherche concernant les effets sur la santé des stocks de saumon sauvage. Un groupe de scientifiques indépendant (mentionné au paragraphe 30.51) a conclu que les maladies observées dans les établissements salmonicoles sont présentes dans les stocks de saumon sauvage et que des agents pathogènes passent des stocks sauvages aux saumons d'élevage. Le Ministère reconnaît qu'il ne dispose pas de données suffisantes pour évaluer le risque de transmission de maladies des saumons d'élevage aux stocks sauvages. Des rapports de son Secrétariat canadien pour l'évaluation des stocks et des études faites à l'étranger indiquent un grand manque d'information dans ce domaine, ce qui empêche toute évaluation valable des répercussions sur la santé des poissons qui pourraient avoir les interactions entre les stocks sauvages et les saumons d'élevage. Cependant, le Ministère fait appliquer le *Règlement sur la protection de la santé des poissons*, et aucune maladie exotique n'a été trouvée dans les eaux de la C.-B. jusqu'à maintenant.

30.56 Il existe plusieurs sources d'antibiotiques dans le milieu marin, notamment les eaux usées domestiques ainsi que les rejets d'exploitations agricoles, d'établissements salmonicoles et d'installations fédérales et provinciales d'élevage de truites ou saumons d'ensemencement. La résistance aux antibiotiques pourrait être attribuable à n'importe laquelle de ces sources ainsi qu'à des causes naturelles. Selon une étude réalisée en 1990, des bactéries auraient développé une résistance aux antibiotiques dans des établissements salmonicoles situés dans l'inlet Jervis (sur la Sunshine Coast) et à Tofino (sur la côte ouest de l'île de Vancouver). Le Ministère, qui reconnaît que l'utilisation d'antibiotiques en salmoniculture est préoccupante, affirme que la résistance aux antibiotiques pourrait devenir un secteur de recherche prioritaire si leur utilisation s'accroît. Toutefois, selon un document de synthèse du Ministère rédigé en 2000, rien n'indique qu'un tel problème existe dans les eaux de la C.-B.

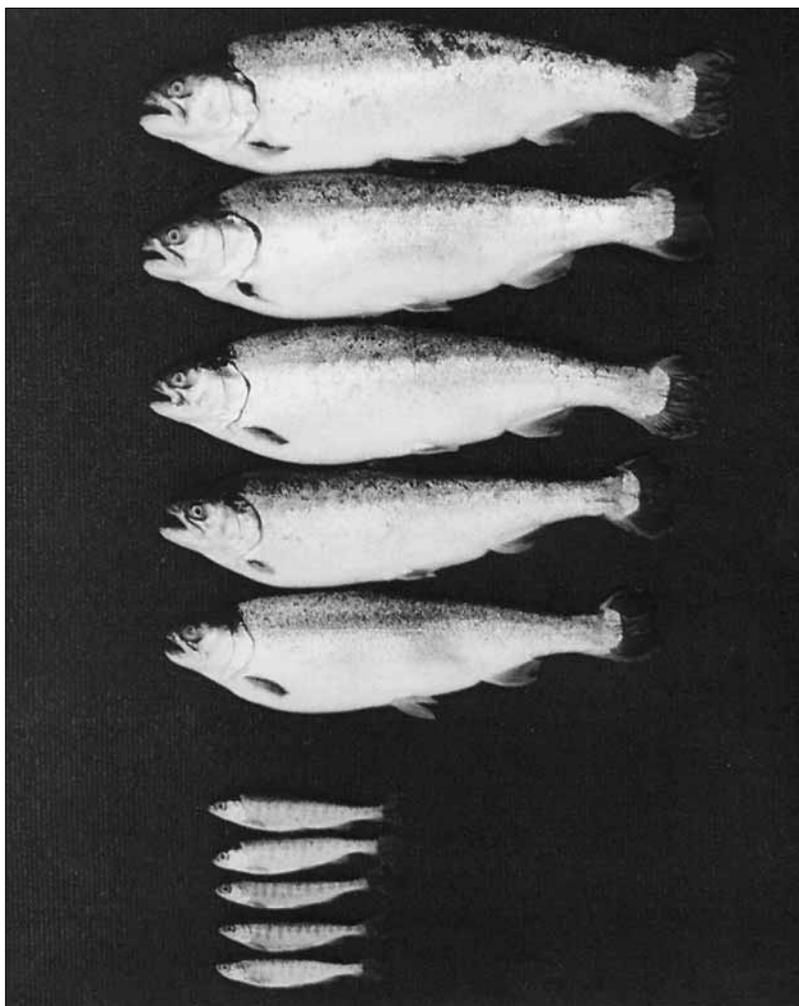
Recherche sur le saumon génétiquement modifié et sa stérilisation

30.57 Nulle part au monde n'y a-t-il à l'heure actuelle de production commerciale de saumons génétiquement modifiés, ou « transgéniques », mais leur utilisation est envisagée dans plusieurs pays. L'intérêt général a augmenté considérablement quant à savoir si la consommation humaine de ces poissons peut présenter des risques. Bien que, en C.-B., il n'y ait présentement aucun intérêt pour l'élevage de saumons transgéniques, la situation pourrait toutefois évoluer si l'opinion publique à l'étranger approuve l'élevage de poissons transgéniques, ce qui donnerait des avantages commerciaux aux salmoniculteurs étrangers. En fait, une entreprise privée met au point au moins une souche de saumon de l'Atlantique transgénique dans l'Est du Canada. Bien que l'innocuité alimentaire des saumons transgéniques constitue la principale

Une entreprise privée met au point au moins une souche de saumon de l'Atlantique transgénique dans l'Est du Canada.

préoccupation, leur élevage soulève aussi des questions concernant leur comportement et les effets qu'ils pourraient avoir sur les stocks de saumon sauvage et leur habitat s'ils s'élevaient dans les eaux de la C.-B.

30.58 Dans son Laboratoire de West Vancouver, le Ministère effectue de la recherche, à des fins d'évaluation des risques, sur des saumons coho génétiquement modifiés pour croître de façon accélérée. On ne dispose pas encore de suffisamment d'information pour



Comparaison entre saumons coho « transgéniques » génétiquement modifiés pour croître de façon accélérée (en haut) et saumoneaux coho normaux (en bas), tous à l'âge de 14 mois (voir le paragraphe 30.57).

Source : Pêches et Océans

prédire de façon fiable les effets qu'ils pourraient avoir sur l'environnement et les stocks de saumon sauvage de la C.-B. Toutefois, la province a annoncé qu'elle avait adopté, en tant qu'orientation de politique, la recommandation du B.C. Salmon Aquaculture Review préconisant que le gouvernement continue d'interdire l'élevage commercial de saumons transgéniques dans des enclos installés en mer.

30.59 On a proposé la stérilisation et l'utilisation de stocks composés uniquement de saumons femelles comme moyens d'éviter que des saumons génétiquement modifiés établissent des stocks de saumons sauvages, et d'ainsi réduire les risques qu'ils posent. Le Ministère étudie à l'heure actuelle l'efficacité des méthodes de stérilisation et les incertitudes connexes. Bien que les solutions possibles visant à empêcher les saumons transgéniques de se reproduire sont prometteuses, il importe que le Ministère se tienne à jour en ce qui a trait à la recherche dans ce domaine.

30.60 Pêches et Océans devrait déterminer la recherche à effectuer pour comprendre les effets possibles de l'expansion de l'industrie salmonicole. Il devrait établir des priorités de recherche pour s'assurer de l'utilisation optimale de ressources restreintes d'ici à ce que des propositions de nouveaux établissements salmonicoles soient examinées.

Aucune surveillance des habitats côtiers vulnérables situés à proximité des établissements salmonicoles

30.61 Le Ministère ne surveille pas les habitats côtiers vulnérables situés à proximité d'établissements salmonicoles existants et éventuels. Le nouveau crédit de 75 millions de dollars destiné à la mise en oeuvre de son Programme de l'aquaculture durable pourrait lui fournir les ressources nécessaires pour participer activement avec la province aux activités de surveillance et d'évaluation des sites

d'établissements existants et proposés. Toutefois, aucun renseignement précis n'est encore disponible concernant l'affectation des fonds.

30.62 Dans le choix des sites d'établissements salmonicoles, des systèmes de classification des cours d'eau ne sont utilisés que pour déterminer l'absence ou la présence de cours d'eau avoisinants où vit du saumon. Ces systèmes ne servent pas à orienter l'établissement d'un programme de surveillance exhaustif. Le gouvernement de la C.-B. et Pêches et Océans ont tous les deux indiqué qu'en ce qui concerne la sensibilité des stocks sauvages au choix des sites, les petits cours d'eau où vivent de tels stocks importent autant que les rivières et contribuent à la biodiversité des stocks.

Aucune surveillance régulière des stocks de saumon sauvage à proximité des établissements salmonicoles

30.63 Le Ministère ne surveille pas régulièrement l'état des stocks de saumon sauvage à proximité d'établissements salmonicoles existants et proposés. Le B.C. Salmon Aquaculture Review a conclu que les stocks de saumon indigène qui vivent près d'établissements salmonicoles courent un risque plus élevé que les stocks se trouvant plus loin de grands établissements, malgré le fait que certains saumons évadés se déplacent sur de grandes distances. Sur les côtes nord-est et ouest de l'île de Vancouver, régions où l'industrie salmonicole est la plus active, se trouvent des stocks de saumon de toutes les espèces à risque, comme l'a relevé l'examen.

30.64 Bien qu'il soit doté d'un programme actif d'évaluation des stocks, le Ministère ne surveille toutefois que certains stocks de saumon du Pacifique. Comme indiqué dans le Rapport du vérificateur général de 1999, chapitre 20 intitulé « Le saumon du Pacifique : la durabilité des pêches », Pêches et Océans

prend des mesures pour protéger la biodiversité des stocks de saumon sauvage. Toutefois, le Ministère est peu renseigné sur les stocks des côtes nord et centrale de la C.-B., où certains établissements salmonicoles pourraient être relocalisés.

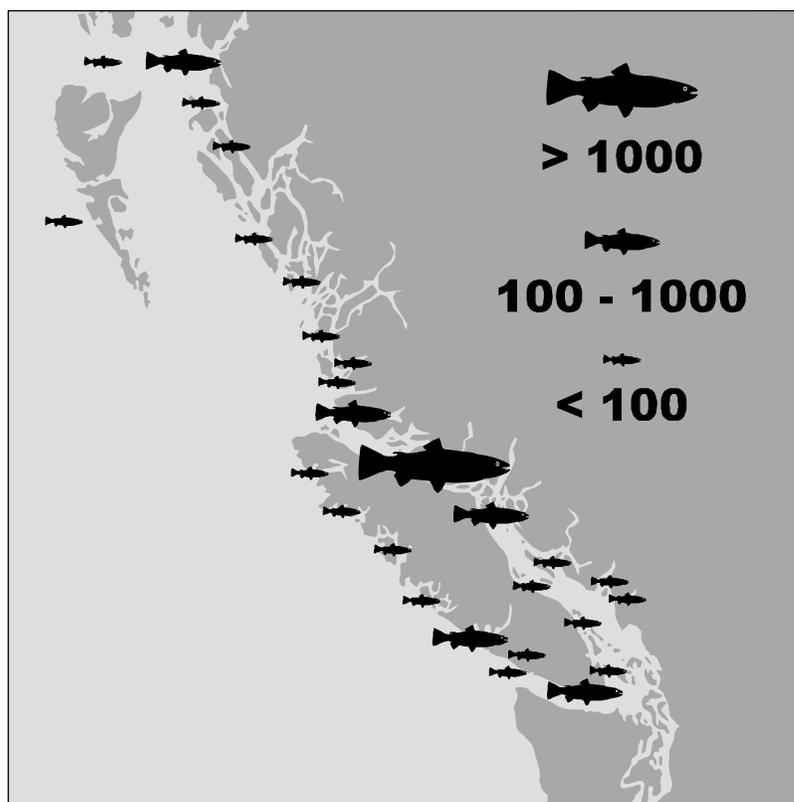
Surveillance insuffisante de la présence du saumon de l'Atlantique

30.65 Pêches et Océans surveille peu la présence de saumons d'élevage évadés en C.-B., et l'information dont dispose le Ministère, la province et le public à cet égard est restreinte (voir les pièces 30.6 et 30.7). Sur la côte du Pacifique, le Programme de surveillance du saumon atlantique (PSSA) est le seul programme voué à la collecte de données sur les

Le Ministère ne surveille pas les habitats côtiers vulnérables situés à proximité d'établissements salmonicoles existants et éventuels.

Pièce 30.6

Captures de saumons de l'Atlantique adultes dans le milieu marin de la Colombie-Britannique, de 1988 à 1999



Source : Pêches et Océans, Programme de surveillance du saumon atlantique, 2000

Peu de cours d'eau ont fait l'objet de relevés visant à détecter la présence du saumon de l'Atlantique.

saumons de l'Atlantique évadés. Il est financé par la province, mais Pêches et Océans fournit le personnel et les installations. La plus récente publication faite dans le contexte du Programme est le rapport de 1997, mais les données recueillies en 1998–1999 sont disponibles sous forme d'ébauche.

30.66 En vertu du PSSA, on effectue un échantillonnage seulement lorsque l'occasion se présente; le nombre de saumons de l'Atlantique dans le milieu naturel est donc sans doute sous-estimé, par un facteur inconnu. L'information sur la présence de saumons de l'Atlantique dans les écosystèmes d'eau douce provient principalement de pêcheurs et de biologistes, qui n'observent qu'un faible pourcentage des tronçons de cours d'eau

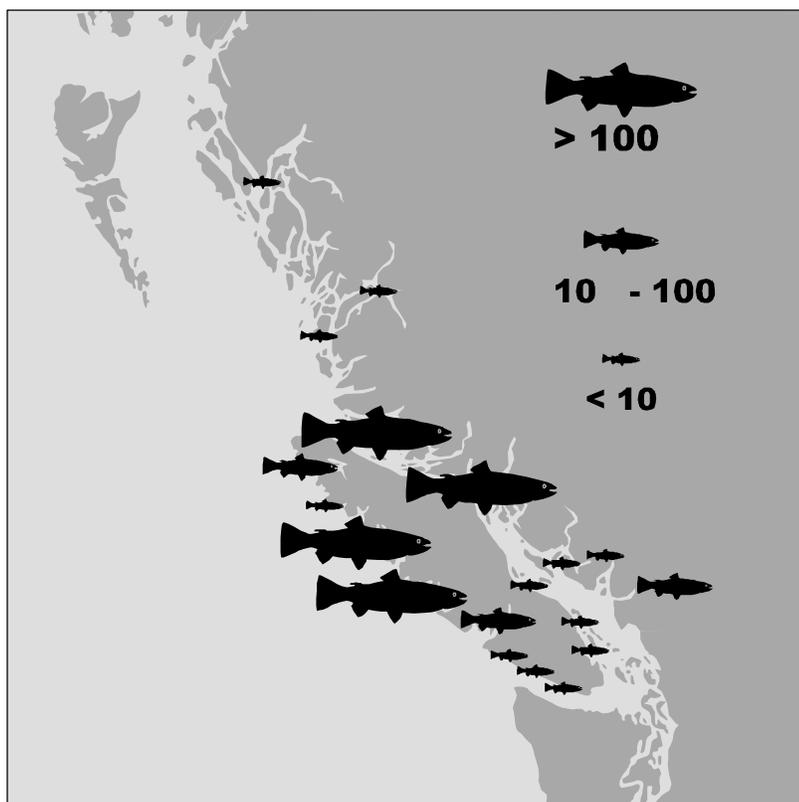
susceptibles d'être occupés par ces poissons. En général, la fréquence des observations dans chaque région correspond au niveau d'effort, qui est le plus élevé le long de la côte ouest de l'île de Vancouver. Le degré d'exhaustivité des données pour le milieu marin est une source de préoccupation. L'industrie de la pêche commerciale constitue la principale source d'information sur le nombre de saumons de l'Atlantique en milieu marin. Mais, comme les captures de cette espèce sont directement liées à l'effort de pêche et que la pêche commerciale a été réduite depuis 1996, les données récentes sont très variables et ne présentent aucune tendance au fil du temps.

30.67 Relativement peu de cours d'eau ont fait l'objet de relevés visant à détecter la présence du saumon de l'Atlantique. Depuis 1995, le Ministère effectue des relevés périodiques pour évaluer les stocks de saumon quinnat dans des cours d'eau de la côte ouest de l'île de Vancouver. Pendant ces relevés, on consigne toute observation de saumons de l'Atlantique. Le gouvernement de la C.-B. effectue aussi des relevés de cours d'eau en notant la présence de saumons de l'Atlantique. Toutefois, ces relevés ne portent que sur un petit nombre de cours d'eau chaque année, principalement sur l'île de Vancouver.

30.68 Le Ministère nous informe qu'il réalise à l'heure actuelle quatre programmes de relevés concernant le saumon de l'Atlantique qui porteront sur 30 à 35 rivières situées sur l'île de Vancouver et les régions continentales. D'autres cours d'eau font l'objet d'une surveillance dans le contexte du processus normal d'évaluation des stocks du Ministère. En raison de la difficulté et du coût d'accès à des endroits éloignés, aucun relevé n'a été effectué de cours d'eau situés sur le continent vis-à-vis de l'archipel Broughton, où se trouvent la majorité des établissements salmonicoles. En outre, la surveillance se concentre sur des endroits où des saumons de

Pièce 30.7

Observations et captures de saumons de l'Atlantique adultes dans les eaux douces de la Colombie-Britannique, de 1990 à 1999



Source : Pêches et Océans, Programme de surveillance du saumon atlantique, 2000

l'Atlantique ont été observés plutôt que de couvrir un territoire plus étendu.

30.69 Il se pourrait que le nombre de saumons de l'Atlantique évadés dans les eaux côtières du nord-est du Pacifique augmente, mais aucune tendance n'a été clairement établie. Des saumons d'élevage s'échappent couramment de leur enclos, en petit ou en grand nombre à la suite de l'endommagement de filets. De 1991 à 1999, on a signalé que plus de 345 000 saumons de l'Atlantique, tant des saumoneaux que des adultes, se sont évadés d'établissements salmonicoles en C.-B. Bien que ce nombre semble relativement faible par rapport au niveau de production, même à ce niveau, le saumon de l'Atlantique est présent et se reproduit dans les cours d'eau de la C.-B. En fait, des évasions d'un nombre très élevé de poissons se sont déjà produites. Par exemple, le 19 juillet 1999, aux États-Unis, 370 000 saumons de l'Atlantique se sont échappés d'un établissement situé à Rich Passage, dans l'État de Washington. Des saumons de l'Atlantique ont été capturés au large de la C.-B. ainsi que de l'Alaska et de l'État de Washington, et leur présence a été relevée dans 79 cours d'eau de la C.-B.

30.70 Des responsables du Programme de surveillance du saumon atlantique ont rédigé un projet de cadre amélioré de surveillance active de la présence et de l'étendue de la population du saumon de l'Atlantique. Toutefois, ce cadre ne sera mis en oeuvre que si des saumons de l'Atlantique sont signalés grâce à la surveillance passive effectuée en vertu du programme existant. Le programme de surveillance améliorée augmenterait la qualité des données, mais pas le nombre de cours d'eau inspectés. Le Ministère s'est engagé à financer le programme à hauteur de 30 000 dollars cette année. En outre, il accroît la portée du programme par une sensibilisation accrue du public à

l'égard de la présence du saumon de l'Atlantique dans les cours d'eau de la C.-B.

30.71 Dans le contexte du programme, des données sont recueillies notamment sur la présence, la répartition et le nombre de saumons de l'Atlantique, surtout dans les cours d'eau où vivent des stocks de saumon sauvage affaiblis ou « en péril ». Ces données comptent parmi les renseignements dont doivent disposer le Ministère et la province pour évaluer les effets cumulatifs d'une expansion de l'industrie, dans le contexte de la technologie actuelle. Par la suite, les données seront essentielles pour évaluer l'efficacité de nouveaux règlements et conditions de permis.

30.72 Comme des saumons de l'Atlantique continueront sans doute de s'évader d'enclos salmonicoles ouverts dans un avenir prévisible, Pêches et Océans devrait améliorer le Programme de surveillance du saumon atlantique et en élargir la portée afin d'obtenir les données nécessaires pour évaluer l'efficacité de ses activités de réglementation et de gestion.

La présence du saumon de l'Atlantique a été relevée dans 79 cours d'eau de la Colombie-Britannique.



Exemple d'un saumon de l'Atlantique d'élevage adulte à maturité (voir le paragraphe 30.69).

Résolution des problèmes de coordination fédérale-provinciale

Mesures prises pour coordonner les travaux

30.73 Pêches et Océans et la C.-B. se partagent les responsabilités en matière de gestion des effets de la salmoniculture. Pour clarifier leurs attributions et rôles respectifs dans le développement de l'industrie aquacole, les gouvernements fédéral et provincial ont signé un protocole d'entente (PE) en 1988. Selon cette entente, le Ministère ne délègue pas à la province la responsabilité de gérer les effets de la salmoniculture sur l'environnement. Les deux parties se réfèrent encore au PE en ce qui a trait au partage des responsabilités. Une grande partie du PE est axée sur le besoin de coordination, qui serait assurée par un comité de gestion mixte. Toutefois, bien qu'aucun comité de gestion n'ait été mis sur pied, Pêches et Océans a été invité à participer aux activités d'examen de la province.

30.74 La Stratégie fédérale de développement de l'aquaculture (SFDA) prévoyait la création de comités de mise en oeuvre de l'aquaculture dans chaque province. En C.-B. un tel comité aurait correspondu essentiellement au comité de gestion prévu par le PE. Depuis le début du moratoire, la création d'un tel comité et la mise en oeuvre de la SFDA ont été différées. Toutefois, la C.-B. a continué d'étudier les enjeux liés à la salmoniculture, avec la participation de Pêches et Océans.

30.75 Depuis qu'elle a annoncé sa Salmon Aquaculture Policy (Politique en matière de salmoniculture), en octobre 1999, la C.-B. joue un rôle de chef de file en coordonnant l'élaboration de normes de salmoniculture. Pêches et Océans est représenté au sein des groupes suivants mis sur pied par la province : le Salmon Aquaculture Implementation Advisory Committee (Comité consultatif

sur la mise en oeuvre de la salmoniculture) composé d'intervenants; le Technical Advisory Group (Groupe consultatif technique), qui coordonne la recherche et comprend des représentants de l'industrie; le Fish Farm Review Committee (Comité d'examen des installations salmonicoles), qui s'occupe des relocalisations; le Salmon Aquaculture Implementation Project Committee (Comité du projet de mise en oeuvre de la salmoniculture). Cependant, le Ministère ne joue qu'un rôle consultatif au sein de ces comités.

30.76 Aux termes de sa *Waste Management Act*, la C.-B. s'applique à l'élaboration de normes axées sur le rendement. De concert avec l'industrie et, dans une moindre mesure, Pêches et Océans, la province mène un programme de surveillance provisoire qui vise à fournir l'information qui permettra d'établir définitivement les normes. Celles-ci prévoient l'utilisation d'indicateurs chimiques et physiques de l'état du milieu marin (effets — par exemple, fèces et nourriture non ingérée) pour déterminer la santé des communautés biologiques à proximité des enclos d'élevage du saumon, en vue de réglementer les effets plutôt que leurs causes (par exemple, nourriture de poisson). Il est possible que les normes axées sur le rendement prévues par la C.-B., qui établiront des seuils pour les effets démontrés, soient incompatibles avec le paragraphe 35(1) de la *Loi sur les pêches* du fédéral qui interdit la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat (DDPH), à moins qu'une autorisation soit donnée à cette fin.

30.77 Reconnaissant le besoin de se pencher sur cette éventuelle incompatibilité, le Ministère examine à l'heure actuelle le projet provincial de normes axées sur le rendement. Par l'entremise du Technical Advisory Group, le Ministère contribue au programme de surveillance provisoire en commentant la méthode d'élaboration

des modèles d'étude. De plus, il coordonne ses propres recherches.

Davantage d'efforts sont nécessaires pour régler les problèmes

30.78 Comme mentionné plus haut, le Ministère ne dispose pas de l'information nécessaire pour élaborer des critères administratifs servant à déterminer les seuils de DDPH causée par la salmoniculture, et il n'applique pas à l'heure actuelle les articles 35 et 36 de la *Loi sur les pêches* à l'égard des exploitations salmonicoles. Il prévoit donc se servir des résultats du programme de surveillance provisoire, ceux de son propre programme de recherche et des renseignements fournis par d'autres organismes pour déterminer comment appliquer la *Loi sur les pêches* à la salmoniculture.

30.79 À l'heure actuelle, Pêches et Océans ne suit pas le rythme du processus provincial de détermination des effets de la salmoniculture et d'élaboration de normes; il éprouve des problèmes à coordonner sa participation. Il importe que le Ministère et la province s'entendent sur le travail que chaque partenaire doit effectuer avant d'envisager la levée du moratoire.

30.80 Pêches et Océans devrait prendre des mesures immédiates pour déterminer comment appliquer la notion de « détérioration, destruction ou perturbation de l'habitat » à la salmoniculture et comment aborder la question du « rejet d'une substance nocive », en vue de fournir des commentaires exhaustifs à la province de la Colombie-Britannique concernant les incompatibilités possibles entre les lois fédérales et les règlements provinciaux.

Conclusion

30.81 Pêches et Océans, qui a la responsabilité législative de protéger le saumon sauvage contre les effets de la salmoniculture, gère cette activité en

supposant qu'elle ne pose qu'un faible risque global pour le saumon sauvage et son habitat. Le Ministère, qui continue d'évaluer les renseignements sur les effets de la salmoniculture, ne sait pas quand il aura suffisamment de données pour évaluer les effets cumulatifs sur l'environnement et les atténuer.

30.82 Le Ministère ne dispose pas de l'information scientifique dont il a besoin pour s'assurer que ses activités de surveillance et d'application de la loi protègent le saumon sauvage et son habitat, conformément à ses responsabilités législatives. Il n'est donc pas en mesure d'appliquer les dispositions de la *Loi sur les pêches* à l'égard de la salmoniculture. En outre, il ne s'assure pas que dans les domaines où il a délégué certaines attributions, les exigences de la *Loi sur les pêches* sont bel et bien respectées.

30.83 Le Ministère n'a pas encore accompli de progrès suffisants dans la détermination des besoins et priorités de recherche sur les effets de l'interaction entre le saumon de l'Atlantique et les stocks de saumon sauvage. Ce travail doit être effectué pour préparer l'évaluation environnementale de nouveaux projets salmonicoles dans l'éventualité d'une expansion de l'industrie ou de la relocalisation d'établissements existants.

30.84 Le Ministère examine à l'heure actuelle le cadre fédéral de réglementation de l'aquaculture en vue d'établir des contrôles plus précis sur les exploitations aquacoles. Il devra cependant appliquer l'approche prudente de la manière suivante :

- en se servant de nouvelles connaissances découlant de la recherche en cours pour élaborer une nouvelle réglementation;
- en appliquant la réglementation à venir et en surveillant la conformité à celle-ci, à long terme;
- en évaluant l'efficacité avec laquelle cette réglementation protégera les stocks de saumon sauvage.

Le Ministère ne suit pas le rythme du processus provincial.

30.85 Comme le Ministère n'a pas déterminé comment appliquer sa législation, il ne peut jouer son rôle directeur qui consiste à s'assurer que les normes provinciales sont élaborées conformément à la *Loi sur les pêches*. Il pourrait donc se trouver dans la situation d'avoir à appliquer une législation fédérale incompatible avec des règlements provinciaux.

30.86 En résumé, nous concluons que, dans sa participation à la réglementation de la salmoniculture en C.-B., Pêches et Océans ne s'acquitte pas entièrement de ses obligations en vertu de la *Loi sur les pêches*.

Réponse globale de Pêches et Océans : *Pêches et Océans s'est engagé à assurer le développement durable de l'industrie aquacole et s'est doté, pour ce faire, d'un plan d'action polyvalent.*

En août 2000, le Ministère a annoncé son Programme de l'aquaculture durable (PAD) un programme de 75 millions de dollars d'une durée de cinq ans qui porte sur le développement d'une aquaculture durable au Canada. Ce programme prévoit des investissements dans les sciences biologiques et environnementales (13,75 millions de dollars), la recherche et le développement stratégiques (20 millions de dollars), la mise en place de mesures visant à assurer la qualité et la salubrité du poisson et des produits du poisson (20 millions de dollars) et l'amélioration du cadre de réglementation et de gestion du secteur de l'aquaculture (21,5 millions de dollars). Grâce à ce programme, le bureau de la région du Pacifique du Ministère disposera de ressources supplémentaires pour évaluer les effets de divers projets d'aquaculture sur l'habitat du poisson et l'environnement, surveiller l'application des règlements et appliquer ces règlements. En fait, le Ministère a récemment informé tous les salmoniculteurs de la Colombie-Britannique que leurs activités feraient l'objet d'une surveillance plus étroite afin

d'assurer une meilleure application de la Loi sur les pêches.

Le PAD permettra également au Ministère d'acquérir de nouvelles connaissances sur les incidences éventuelles de l'accroissement de la salmoniculture sur les écosystèmes. Des fonctionnaires du Ministère, tant au sein du bureau de la Région qu'à l'administration centrale, ont déjà commencé à classer les initiatives de recherche par ordre de priorité et à les coordonner avec des initiatives comme celles sur le Centre d'excellence Aquanet du gouvernement fédéral et le fonds de recherche spécial sur l'aquaculture annoncé récemment par la province de la Colombie-Britannique, ainsi qu'avec des initiatives des autres provinces par l'entremise du Groupe spécial sur l'aquaculture du Conseil canadien des ministres des pêches et de l'aquaculture.

À la suite d'un examen du cadre législatif, réglementaire et stratégique pour l'aquaculture effectué récemment par le Bureau du commissaire au développement de l'aquaculture, le Ministère a décidé d'examiner plus en détail un certain nombre d'enjeux liés à la protection de l'environnement et de l'habitat. Il tentera par exemple d'améliorer l'application de l'article 35 de la Loi sur les pêches (détérioration, destruction et perturbation de l'habitat du poisson) aux installations aquacoles et examinera, en collaboration avec Environnement Canada, la possibilité d'élaborer un règlement en vertu de l'article 36 de la Loi sur les pêches pour contrôler les rejets de substances nocives. De plus, sous les auspices du Conseil canadien des ministres des pêches et de l'aquaculture, le Ministère collabore étroitement avec les ministères provinciaux qui sont responsables de l'aquaculture pour harmoniser les rôles des gouvernements fédéral et provinciaux et réduire les dédoublements d'efforts inutiles, libérant ainsi des ressources qui pourront servir à réaliser les priorités et à combler les lacunes. Finalement, le Ministère

collabore avec les provinces et l'industrie à l'élaboration d'un programme national sur la santé des animaux aquatiques qui vise à réduire l'incidence des maladies et la gravité des effets sur les écosystèmes. Ce programme permettra entre autres d'améliorer la santé des animaux aquatiques sauvages et d'élevage et de diminuer l'utilisation d'antibiotiques et de pesticides.

Pour ce qui est des inquiétudes concernant les poissons d'élevage qui s'échappent des piscicultures, mentionnons que ces poissons représentent maintenant 0,3 p. 100 des prises totales dans la province. Le Ministère s'est engagé à collaborer avec l'industrie et les provinces pour réduire le nombre d'évasions. Le ministre de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Pêches de la Colombie-Britannique a annoncé récemment des mesures plus sévères pour aider à prévenir les évasions de poissons. Le nouveau règlement exige la mise en place de plans de prévention et d'intervention plus étoffés; il comprend par ailleurs de nouvelles exigences concernant la présentation de rapports et la tenue de registres. Pêches et Océans souscrit à ces mesures et continuera

d'appuyer les efforts du gouvernement provincial.

En ce qui concerne la recommandation visant l'expansion et l'amélioration du Programme de surveillance du saumon atlantique, le Ministère a attribué de nouveaux fonds au Programme en 2000–2001 et le nombre de cours d'eau visés par le Programme a été augmenté.

Puisque le nombre de saumons de l'Atlantique est faible et que la Colombie-Britannique compte des milliers de rivières et de petits cours d'eau, les chances d'y trouver des saumons sont minces. Si l'on consacrait davantage de ressources à la surveillance, il en resterait moins pour le rétablissement de l'habitat et la protection des stocks sauvages, des activités dont les bénéfices ont été démontrés.

Le plan d'action qu'a adopté Pêches et Océans pour l'aquaculture montre que le Ministère est déterminé à assurer le développement durable du secteur de l'aquaculture tout en sensibilisant les gens aux incidences environnementales de la salmoniculture et en faisant le nécessaire pour réduire ces incidences.



À propos de la vérification

Objectifs

La vérification visait à déterminer si Pêches et Océans, à titre d'organisme chargé de la conservation et de la protection des stocks de saumon sauvage, s'acquitte de ses obligations en vertu de la *Loi sur les pêches*, de la *Loi sur les océans* et d'autres lois lorsqu'il participe à la réglementation de l'industrie salmonicole de la C.-B.

Critères

Nous nous attendions à ce que le Ministère :

- se soit assuré que ses rôles et responsabilités en matière de réglementation de l'industrie salmonicole de la C.-B. se conforment à son mandat de conservation et de protection du saumon du Pacifique sauvage, tel que défini dans la législation pertinente, notamment la *Loi sur les pêches* et la *Loi sur les océans*, et que, dans le cas d'ententes qui prévoient l'application de certaines dispositions de la *Loi sur les pêches* par d'autres organismes, les responsabilités de ceux-ci sont clairement définies;
- ait effectué de la recherche et obtenu des données scientifiques concernant l'incidence des exploitations salmonicoles sur la conservation et la protection des stocks de saumon du Pacifique sauvage et leur habitat, particulièrement en ce qui a trait à leur durabilité et à la protection de leur diversité génétique, et qu'il ait mis cette information à la disposition des décideurs, des intervenants et du grand public;
- se soit servi des résultats de recherches orientées et de données scientifiques connexes pour soutenir l'élaboration d'orientations de politique et stratégies internes sur sa participation à la réglementation des activités salmonicoles, et se soit assuré que ces orientations et stratégies se conforment à ses responsabilités de conservation et de protection du saumon du Pacifique sauvage;
- ait élaboré ou contribué à élaborer des normes et règlements relatifs à la salmoniculture qui se conforment à la législation et à la politique ministérielle, et ait pris les dispositions de coordination interne et externe nécessaires à cet égard;
- se soit assuré que ces normes et règlements sont directement appliqués ou que leur respect est régulièrement surveillé en application des dispositions de reddition de comptes des ententes administratives conclues avec d'autres organismes.

Méthode

Pour examiner le besoin qu'a le Ministère de veiller à ce que sa gestion de la salmoniculture soit compatible avec ses principales responsabilités en matière de gestion du saumon sauvage, nous nous sommes posés les trois questions suivantes :

- Pêches et Océans a-t-il déterminé et évalué les effets de la salmoniculture sur la gestion des stocks de saumon sauvage en suivant un plan de gestion des risques?
- Pêches et Océans a-t-il établi un plan d'action visant à gérer la salmoniculture ainsi qu'une stratégie d'intégration de ce plan au(x) plan(s) de gestion du saumon sauvage afin d'assurer la conformité aux principes établis de conservation et à l'approche prudente?
- Si un tel plan d'action existe, Pêches et Océans en applique-t-il les éléments?

Notre vérification a été effectuée notamment par la tenue de réunions et de conversations avec le personnel du Ministère à Ottawa, au bureau régional à Vancouver ainsi que dans des bureaux de district et des installations de recherche. Nous avons examiné des dossiers et de la documentation de Pêches et Océans et avons présenté, par la poste ou courriel, des demandes officielles de renseignements précis à des employés du Ministère qui travaillent à l'administration centrale et au bureau régional. Nous avons obtenu beaucoup de renseignements en examinant des rapports internes et externes ainsi que des sites Web gouvernementaux et autres, de même qu'en participant à des conférences scientifiques sur le saumon du Pacifique. Nous avons interrogé quelques hauts fonctionnaires du gouvernement provincial qui nous ont renseignés sur des activités fédérales-provinciales.

Équipe de vérification

Vérificateur général adjoint : Ronald C. Thompson

Directeur principal : Geoffrey L. Robins

Directeur par intérim : John Sokolowski

Erika Szenasy

Erin Windatt

Pour obtenir de l'information, veuillez communiquer avec M. Geoffrey Robins.