

Canada: A Leader in Sustainable Aquaculture



Realizing the Potential of Aquaculture

Canada produces some of the best fish and seafood in the world. It does this by adhering to high standards for environmental sustainability and product quality. When consumers buy Canadian farmed seafood products, they also buy Canadian "know-how" - knowledge, expertise, and new technologies.

Canada's aquaculture sector is well-known for innovation, technical excellence and environmental leadership. Intense environmental scrutiny over the past decade has made us better. Canada is now a world leader in sustainable aquaculture production.

Aquaculture is knowledge intensive, technically challenging, and requires innovative thinking. Canadians from all walks - government decision makers, entrepreneurs, researchers and educators - have contributed to meeting the challenge.

Renewing Aquaculture in Canada

The Government of Canada is working with its provincial and territorial partners to renew the way that aquaculture is managed in Canada. Through ongoing regulatory harmonization, the development of targeted government programming to address industry sustainability challenges, investments in science and improved policy and regulatory regimes, Canada is striving to create the conditions necessary to realize the full potential of aquaculture.

Supporting Science & Innovation

Science and innovation are fundamental to Canada's competitive strength in the seafood marketplace. Canadian governments, researchers and industry are working together to harness Canadian aquaculture expertise. These partnerships are yielding valuable scientific and technological advancements and are enabling Canadian aquaculturists to meet ever-increasing challenges in production, harvesting, processing and packaging.

Through the **National Aquatic Animal Health Program (NAAHP)** the Government of Canada is working with provinces and industry to strengthen Canada's ability to respond to aquatic animal diseases. By investing in enhanced surveillance and certification

Canada is taking important steps to ensure the security and quality of Canadian seafood products, and is leading the way in setting rigorous international standards for aquatic animal health.



BC Salmon Farmers Association

Through the **Aquaculture Collaborative Research & Development Program (ACRDP)** Fisheries and Oceans Canada is working with industry and other funding partners to ensure that the Canadian aquaculture sector is environmentally sustainable and competitive. By creating opportunities for government and industry to work together, the ACRDP is facilitating technology transfer and research commercialization and helping to strengthen the aquaculture industry's capacity for scientific research and development. Key research areas include:

Fish Production

- improved diets for fish
- access to brood stock and superior strain development
- husbandry methods to ensure the production of high quality products
- improved grow-out systems
- new species development

Fish Health

- disease resistance
- disease detection, diagnostics and treatment
- life cycle studies on causative agents such as pests, pathogens and parasites

Industry Environmental Performance

- treatment of land-based fish farm discharge
- interaction of aquaculture and the environment
- carrying capacity and ecosystem modelling
- real time biological and environmental monitoring

Canada's university community is key to supporting aquaculture science and innovation. **AquaNet** is Canada's Network of Centres of Excellence in aquaculture research and education. Established in 1999 as a collaborative research network involving universities, industry, government and non-government organisations, AquaNet's mission is to foster a sustainable aquaculture sector in Canada through high quality research and education. AquaNet has supported nearly seventy collaborative, multidisciplinary research projects in a variety of areas, including:

- healthy communities
- improving commercial efficiency and sustainability
- new species / product diversification
- nutrition
- humanities and social aspects
- integrated and sustainable approaches
- wild and farmed interactions
- risk assessment and mitigation



Safeguarding Our Environment

The Government of Canada is committed to ensuring that the Canadian aquaculture sector develops in an environmentally sustainable manner and is working with provinces and territories to create the policy and regulatory conditions necessary to achieve this objective. All aquaculture operations are subject to rigorous environmental review under a number of federal and provincial acts and regulations, ensuring that all aquaculture operations meet high standards of environmental sustainability.

Environmental Monitoring of aquaculture sites, a provincial / territorial responsibility, is conducted using state-of-the-art computer modelling, water quality sensors, satellite imaging and

Geographical Information System technology coupled with benthic sampling and video recording. Canadian environmental consulting firms are leaders in aquaculture site monitoring and environmental impact mitigation.

Industry is also taking responsibility through the development of **Codes of Practice** for both finfish and shellfish operations. These Codes are being developed by industry participants, through their associations, to meet or exceed international environment, health and safety standards and are instilling a high level of producer diligence with respect to the environmental performance of their operations.

Ensuring Healthy Products

Canada recognises that food is an important determinant of health and that consumers desire healthier options and product assurance systems. Together, Health Canada and the Canadian Food Inspection Agency are working to ensure the safety of Canadian aquaculture products through ongoing monitoring and risk assessment activities.

The Canadian aquaculture industry is proud to be a world leader in the environmentally sustainable production of high quality aquaculture products and, as an emblem of this pride, has developed the **Brand Canada** logo - a visual image symbolizing that Canadian aquaculture products are safe, high quality and produced in an environmentally responsible manner.

Together government and industry are working to build confidence in the safety of Canadian farmed fish and seafood at home and around the world.



New Brunswick Images

Skills & Training to Support Innovation

Educating and training people to support the development of the aquaculture sector is a major focus for several Canadian colleges and universities. In fact, Canadian institutions are recognized leaders in transferring knowledge and skills from laboratory and classroom to production site. E-learning and distance education utilizing the latest information and communications technologies are being used to train the next generation of aquatic farmers. The Marine Institute at Memorial University of Newfoundland, the Atlantic Veterinary College at the University of Prince Edward Island, the Nova Scotia Agricultural College, the New Brunswick Community College - St. Andrews, the Centre for Aquaculture and Environmental Research at the University of British Columbia, the University of Guelph and Malaspina University-College are examples of internationally recognized leaders in aquaculture education and training.



Blue Revolution Consulting Group Inc.

Canada: A Nation of Opportunity

Canadian consumers demand that aquaculture products be safe, wholesome and produced in an environmentally sustainable manner. Together, Canadian governments, researchers and industry are working to ensure that Canadian aquaculture products meet these high expectations today and in the years to come.

Contact info

Want to find out more about sustainable aquaculture in Canada?

Visit us on the Web at

http://www.dfo-mpo.gc.ca/aquaculture/aquaculture_e.htm

Published by:

Communications Branch
Fisheries and Oceans Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0E6

DFO/2005-272

©Her Majesty the Queen in Right of Canada 2005

Cat. No. Fs23-466/2005
ISBN 0-662-68878-3

Printed on recycled paper

Cover photo: BC Salmon Farmers Association

Le Canada : Un chef de file mondiale en matière d'aquaculture durable



Réaliser le potentiel de l'aquaculture

Les poissons et produits de la mer canadiens sont parmi les meilleurs au monde, et c'est parce que les producteurs canadiens observent des normes strictes de qualité et de durabilité environnementale. Les gens qui achètent des produits issus de l'aquaculture canadienne achètent également le « savoir-faire » canadien, c'est-à-dire les connaissances, l'expertise et les dernières technologies.

L'industrie aquacole canadienne est réputée pour son innovation, son excellence technique et son leadership en matière d'environnement. L'observation étroite dont nous sommes l'objet depuis une décennie nous a permis d'améliorer notre rapport à l'environnement, à telle enseigne que le Canada est aujourd'hui un chef de file de la production aquacole durable.

L'aquaculture est un activité qui nécessite beaucoup de connaissances, qui pose des difficultés techniques considérables et qui requiert des solutions novatrices. Des gens de tous les horizons - décideurs gouvernementaux, entrepreneurs, chercheurs et éducateurs - collaborent ensemble pour relever ces défis.

Renouveler l'aquaculture au Canada

Le gouvernement du Canada collabore avec ses partenaires provinciaux et territoriaux en vue de renouveler le mode de gestion de l'aquaculture au Canada. En cherchant à harmoniser la réglementation, en mettant en place des programmes ciblés sur les difficultés de l'industrie en matière de durabilité, en investissant dans la recherche scientifique et en améliorant les politiques et la réglementation, le Canada s'efforce de créer les conditions propices à la réalisation intégrale du potentiel de l'aquaculture.

À l'appui de la science et de l'innovation

La science et l'innovation sous-tendent la capacité de concurrence du Canada sur le marché des produits de la mer. Les gouvernements, les chercheurs et l'industrie s'efforcent de mobiliser toute l'expertise canadienne en matière d'aquaculture. Ces associations ont déjà abouti à de précieuses avancées scientifiques et technologiques et permettent aux aquaculteurs canadiens de relever des défis toujours plus grands posés par la production, la récolte, la transformation et le conditionnement.

Dans le cadre du **Programme national sur la santé des animaux aquatiques** (PNSAA), le gouvernement du Canada collabore avec les gouvernements provinciaux et l'industrie dans le

but de renforcer la capacité nationale de réagir aux cas de maladies chez les animaux aquatiques. En investissant dans la surveillance et la certification, le Canada prend des mesures importantes pour garantir la sécurité et la qualité des produits de la mer canadiens et donne l'exemple en imposant des normes internationales strictes sur la santé des animaux aquatiques.



BC Salmon Farmers Association

Grâce au **Programme coopératif de recherche-développement en aquaculture** (PCRDA), Pêches et Océans Canada travaille avec l'industrie et d'autres partenaires financiers pour faire en sorte que l'industrie aquacole canadienne soit durable, du point de vue environnemental, et concurrentielle. En donnant au gouvernement et à l'industrie l'occasion de travailler ensemble, le PCRDA favorise les transferts de connaissances techniques et la commercialisation des résultats de recherches et contribue à renforcer la capacité de l'industrie en matière de recherche-développement. Les recherches portent sur trois grands domaines :

La production de poisson :

- régimes alimentaires améliorés pour les poissons;
- accès à des stocks de géniteurs et mise au point de souches supérieures;
- méthodes d'élevage assurant une production de grande qualité;
- systèmes de croissance améliorés;
- développement de nouvelles espèces;

la santé des poissons :

- résistance aux maladies;
- surveillance et dépistage des maladies et traitement;
- études sur le cycle de vie et les causes (organismes nuisibles, pathogènes, parasites);

le rendement environnemental de l'industrie :

- traitement à terre des rejets des exploitations d'élevage;
- interaction de l'aquaculture et de l'environnement;
- capacité de charge et modélisation des écosystèmes;
- surveillance environnementale et biologique en temps réel.

Les milieux universitaires canadiens sont la clef de voûte de la science et de l'innovation en matière d'aquaculture. **AquaNet** est le réseau canadien des centres d'excellence en matière de recherche et d'enseignement en aquaculture. Il a été fondé en 1999 dans le but de favoriser la collaboration entre le milieu universitaire, l'industrie, les organismes gouvernementaux et les organisations non gouvernementales. Sa mission consiste à favoriser la durabilité du secteur aquacole canadien par la recherche et la formation de grande qualité. AquaNet a soutenu près de 70 projets de recherche multidisciplinaire en collaboration portant sur un large éventail de sujets, dont les suivants :

- collectivités prospères;
- amélioration du rendement commercial et de la durabilité;
- nouvelles espèces et diversification de la production;
- alimentation;
- aspects humains et sociaux;
- démarches intégrées durables;
- interactions entre espèces d'élevage et espèces sauvages;
- évaluation et atténuation des risques.



Sauvegarde de l'environnement

Le gouvernement du Canada est déterminé à faire en sorte que l'industrie aquacole canadienne se développe d'une manière durable, du point de vue environnemental; il collabore avec les gouvernements provinciaux et territoriaux en vue de mettre en place les conditions stratégiques et réglementaires voulues pour y arriver. Toutes les activités aquacoles sont assujetties à un examen environnemental rigoureux en vertu de lois et règlements fédéraux et provinciaux faisant en sorte que toutes les exploitations aquacoles répondent à des normes élevées de durabilité environnementale.

La **surveillance environnementale** des sites aquacoles, qui est une responsabilité provinciale et territoriale, est accomplie au

moyen de la modélisation informatisée de pointe, de sondes pour la qualité de l'eau, de l'imagerie par satellite et de la technologie du système d'information géographique, parallèlement à l'échantillonnage des organismes benthiques et à l'enregistrement vidéo. Les sociétés canadiennes de consultation environnementale sont des chefs de file dans la surveillance des sites aquacoles et l'atténuation des incidences environnementales.

L'industrie fait sa part en élaborant des **Codes de pratiques** s'appliquant aux exploitations piscicoles et conchylicoles. L'industrie, par le truchement de ses associations, produit ces codes afin de respecter ou de dépasser les exigences des normes internationales en matière d'environnement, de santé et de sécurité; de plus, ces codes sensibilisent énormément les producteurs à l'importance du rendement environnemental de leurs exploitations.

Des produits sains

Le Canada reconnaît que la nourriture est un important déterminant de la santé et que les consommateurs veulent des offres plus saines et comptent sur des systèmes de contrôle de la qualité des produits. Santé Canada et l'Agence canadienne d'inspection des aliments collaborent afin de garantir la sécurité des produits aquacoles canadiens, en procédant à une surveillance et à une évaluation des risques de manière continue.

L'industrie aquacole canadienne est fière d'être une meneuse mondiale en matière de production durable et écologique de produits de grande qualité et, pour en témoigner, elle a élaboré le logo **Marque « Canada »**, une image-symbole indiquant que les produits aquacoles canadiens sont sûrs et de grande qualité et sont élaborés de manière écologique.

Le gouvernement et l'industrie font équipe pour convaincre les gens d'ici et du monde entier que les produits aquacoles canadiens sont sûrs.



Images du Nouveau-Brunswick

Compétences et formation à l'appui de l'innovation

Plusieurs collèges et universités du Canada accordent une grande importance à l'éducation et à la formation de gens qui soutiendront le développement de l'aquaculture. En fait, les établissements canadiens sont des leaders reconnus du transfert de connaissances et de compétences du laboratoire à la salle de cours puis au site de production. L'e-formation et l'enseignement à distance s'appuyant sur les dernières technologies de l'information et des communications servent à former la prochaine génération d'aquaculteurs. Le Marine Institute de l'Université Memorial de Terre-Neuve, l'Atlantic Veterinary College de l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard, le Collège d'agriculture de la Nouvelle-Écosse, le Collège communautaire du Nouveau-Brunswick - St. Andrews, le Centre for Aquaculture and Environmental Research de l'Université de la Colombie-Britannique, l'Université de Guelph et le Malaspina University-College sont des leaders reconnus de l'enseignement et de la formation en aquaculture, sur la scène internationale.



Blue Revolution Consulting Group Inc.

Le Canada - pays d'avenir pour l'aquaculture

Les consommateurs canadiens exigent que les produits aquacoles soient sûrs et soient produits dans des conditions durables pour l'environnement. Les gouvernements de tout le pays, les chercheurs et les entreprises du domaine aquacole collaborent afin que les produits aquacoles canadiens respectent ces exigences élevées dès aujourd'hui et dans les années à venir.

Information additionnelle

Vous aimeriez en savoir davantage au sujet de l'aquaculture durable au Canada?

Rendez-vous sur notre site Web :
http://www.dfo-mpo.gc.ca/aquaculture/aquaculture_f.htm

Publié par :

Direction générale des communications
Pêches et Océans Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0E6

MPO/2005-272

©Sa majesté la Reine du Chef du Canada 2005

N° cat. Fs23-466/2005
ISBN 0-662-68878-3

Imprimé sur du papier recyclé

Photo de la couverture : BC Salmon Farmers Association