

Aquaculture Association of Canada - Research Award of Excellence

The 2009 Research Award of Excellence goes to Drs. Thierry Chopin and Shawn Robinson, in recognition of their contributions to taking the concept of Integrated Multi-Trophic Aquaculture (IMTA) from the 'proof stage' to the realm of commercial production with the help of their interdisciplinary team and industry partners. They realized that most of the challenges that would accompany large-scale IMTA development could not be thoroughly anticipated or studied in the laboratory or with pilot-scale projects and, consequently, emphasized the need for scientific research and commercial IMTA to develop together. This is what is now occurring, and to date no 'deal breakers' for the adoption of commercial IMTA have been identified. Their IMTA research has truly been an aquaculture good news story, with few aquaculture research projects having generated such international interest in mainstream and environmental non governmental organization (ENGO) media, including a National Geographic documentary.



Dr. Chopin was born and educated in France, where he obtained his Doctorate from the University of Western Brittany in 1985. He moved to Canada in 1989 and is now a Professor of Marine Biology at the University of New Brunswick in Saint John. He is Past President of the Phycological Society of America (2004) and of the Aquaculture Association of Canada (2004-05), and current President of the International Seaweed Association (2007-10). Dr. Robinson was born in British Columbia and educated on both the east and west coasts, obtaining his PhD in 1988 at the University of British Columbia. He began his career with Fisheries and Oceans Canada as a research scientist at the Biological Station in St. Andrews, New Brunswick, in 1988. He is also a Past President of the Aquaculture Association of Canada (2002-03).

Dr. Chopin was originally an ecophysiological and biochemist working on the relationship between nutrients (phosphorus and nitrogen) and the production of phycocolloids in seaweeds of commercial value, both in controlled culture conditions and natural beds. Dr. Robinson was an invertebrate ecologist interested in applying ecological principles to the harvest and culture of commercial species (scallops, clams and sea urchins) so that more efficient and sustainable commercial practices could be developed. They became interested in aquaculture in the late 1990's when they realized that the significant amount of inorganic nutrients and organic particles generated by fed finfish (salmon) aquaculture could be used to enhance the cultivation of extractive species, such as seaweeds (kelps and dulse) and invertebrates (suspension feeders such

as mussels, and deposit feeders such as sea urchins, sea cucumbers and polychaetes), through the development of IMTA systems.

In 2000, Drs. Chopin and Robinson assembled an inter-disciplinary team to investigate the different, complex and inter-related aspects of IMTA. This team included natural and socioeconomic scientists and graduate students from the University of New Brunswick and the St. Andrews Biological Station, industrial partners (Heritage Salmon Ltd. and now Cooke Aquaculture Inc., Acadian Seaplants Limited and Ocean Nutrition Canada) and federal and provincial agencies (Fisheries and Oceans Canada, Canadian Food Inspection Agency, New Brunswick Agriculture, Fisheries and Aquaculture, Atlantic Canada Opportunities Agency (ACOA) and New Brunswick Innovation Foundation). They were funded from 2001 to 2006 by AquaNet, Canada's Network of Centres of Excellence for Aquaculture, which allowed them to make excellent progress in R&D due to the dedication of the team members and their interdisciplinary approach. Since 2006, the project has expanded from R&D to C (commercialization) with the support of ACOA's Atlantic Innovation Fund and industrial partners Cooke Aquaculture Inc. and Acadian Seaplants Limited. In 2008, Drs. Chopin and Robinson, now recognized as world leaders in the development of IMTA, were among the key players in the creation of the Canadian IMTA Network (CIMTAN), which became a reality in 2009. This pan-Canadian academic/government/industry partnership will provide the interdisciplinary R&D and the training of highly qualified personnel needed for the commercialization of IMTA in Canada, with a focus on 1) ecological design, ecosystem interactions and biomitigation efficiencies, 2) system innovation and engineering, 3) economic viability and societal acceptance, and 4) regulatory science.

Le Prix d'Excellence en Recherche pour 2009

Le Prix d'Excellence en Recherche pour 2009 est attribué aux Drs Thierry Chopin et Shawn Robinson en reconnaissance de leurs contributions pour avoir mené le concept d'Aquaculture Intégrée Multi-Trophique (AIMT) du stade de la démonstration jusqu'à l'orée de la production commerciale avec l'aide de leur équipe inter-disciplinaire et de leurs partenaires industriels. Ils ont compris que la plupart des défis accompagnant le développement à grande échelle de l'AIMT ne pourraient pas être totalement anticipés ou étudiés ni au laboratoire ni à l'échelle pilote et, en conséquence, ils ont toujours insisté pour que la recherche scientifique et l'AIMT au niveau commercial soient développées ensemble. C'est ce qui est en train de se passer et jusqu'à maintenant aucun frein à l'adoption de l'AIMT commerciale n'a été identifié. Leur recherche sur l'AIMT est vraiment une nouvelle positive pour l'aquaculture et peu de projets de recherche en aquaculture ont généré autant d'intérêt dans les médias grand public et des organisations environnementales non gouvernementales, incluant un documentaire tourné par la National Geographic.

Le Dr. Chopin est né et a fait ses études en France, où il a obtenu en 1985 son Doctorat à l'Université de Bretagne Occidentale. Il s'est installé au Canada en 1989 et est actuellement Professeur de Biologie Marine à l'Université du Nouveau Brunswick à Saint John. Il a été Président de la Société Phycologique d'Amérique (2004) et de l'Association Aquacole du Canada (2004-05) et est l'actuel Président de l'Association Internationale des Algues (2007-10). Le Dr.

Shawn Robinson est né en Colombie Britannique et a fait ses études aussi bien sur les côtes est et carrière avec Pêches et Océans Canada comme chercheur à la Station Biologique de St. Andrews, Nouveau Brunswick, en 1988. Il est aussi Ancien Président de l'Association Aquacole du Canada (2002-03).

Le Dr Chopin était à l'origine un écophysiologiste et biochimiste travaillant sur la relation entre sels nutritifs (le phosphore et l'azote) et la production des phycocolloïdes chez les algues à valeur commerciale, aussi bien en conditions de culture contrôlées que dans les champs naturels en mer. Le Dr Robinson était un écologiste des invertébrés intéressé par l'application des principes écologiques à la pêche et la culture d'espèces commerciales (les pétoncles, palourdes et oursins) afin que des méthodes commerciales plus efficaces et durables soient développées. Ils se sont intéressés à l'aquaculture à la fin des années 90 quand ils ont réalisé que la quantité importante de sels nutritifs inorganiques et de particules organiques générée par l'aquaculture de nourrissage des poissons (le saumon) pouvait être utilisée pour accroître la culture d'espèces d'extraction, comme les algues (les laminaires et dulse) et les invertébrés (se nourrissant des particules en suspension comme les moules ou des particules sur le fond comme les oursins, les concombres de mer et les polychètes), par le développement de systèmes d'AIMT.

En 2000, les Drs Chopin et Robinson ont mis en place une équipe inter-disciplinaire pour étudier les différents aspects, complexes et reliés, de l'AIMT. Cette équipe était composée de chercheurs des sciences naturelles et socio-économiques et d'étudiants en thèse de l'Université du Nouveau Brunswick et de la Station Biologique de St. Andrews, de partenaires industriels (Heritage Salmon Ltd. et maintenant Cooke Aquaculture Inc., Acadian Seaplants Limited et Ocean Nutrition Canada) et d'agences fédérales et provinciales (Pêches et Océans Canada, l'Agence Canadienne d'Inspection des Aliments, le Ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Aquaculture du Nouveau Brunswick, l'Agence de Promotion Economique du Canada Atlantique (APECA) et la Fondation de l'Innovation du Nouveau Brunswick). Ils ont été supportés de 2001 à 2006 par AquaNet, le Réseau de Centres d'Excellence en Aquaculture du Canada, ce qui leur a permis de faire d'excellents progrès en R&D attribuables au dévouement des membres de l'équipe et à leur approche inter-disciplinaire. Depuis 2006, le projet s'est étendu de la R&D à la C (commercialisation) avec le soutien du Fonds d'Innovation de l'Atlantique de l'APECA et des partenaires industriels Cooke Aquaculture Inc. et Acadian Seaplants Limited. En 2008, les Drs. Chopin et Robinson, maintenant reconnus comme leaders internationaux dans le développement de l'AIMT, étaient parmi les principaux acteurs pour la création du Réseau Canadien de l'AIMT (RCAIMT), qui est devenu une réalité en 2009. Ce partenariat pan-canadien entre des institutions universitaires et gouvernementales et des partenaires industriels va mettre en place la R&D inter disciplinaire et la formation de personnes hautement qualifiées nécessaires pour la commercialisation de l'AIMT au Canada en se concentrant sur 1) le design écologique, les interactions écosystémiques et les rendements en biomitigation, 2) les innovations des systèmes et de l'ingénierie, 3) la viabilité économique et l'acceptation sociétale, et 4) la science en support des réglementations.