

L'année en revue dans la biotechnologie au NB

L'institut atlantique de recherche sur le cancer: quelle année!

L'année dernière a été une année record pour l'Institut atlantique de recherche sur le cancer (IARC), au sens propre et au figuré. En février, l'institut a ajouté Dr Anirban Ghosh à son équipe de recherche, un chercheur dont l'objectif est de trouver des événements moléculaires anormaux présents chez les patients et d'examiner comment ces événements contribuent à la progression du cancer, aux rechutes et à la résistance au traitement. Les connaissances et l'expérience du Dr Ghosh contribueront à la recherche actuelle de l'institut dans le domaine de la traduction clinique.

Plus tard dans l'année, deux autres chercheurs de l'IARC ont reçu plus de 600 000 \$ de subventions de l'IRSC (Institut canadien de recherche en santé). Ces subventions aideront à financer les recherches du Dr Lewis et du Dr Robichaud sur la compréhension des rôles cytoplasmiques de la hnRNP A1 dans le cancer du sein, en particulier l'identification des éléments moléculaires et des voies de signalisation cellulaire impliquées dans les processus qui transforment une cellule saine en ses homologues cancéreuses respectivement. Depuis la création de l'IRSC en 2000, seulement quelques chercheurs néo-brunswickois ont obtenu la prestigieuse bourse de nouveau chercheur. L'ajout du Dr Lewis et du Dr Robichaud à la liste des bénéficiaires apporte un prestige scientifique au Nouveau-Brunswick et à la région l'Atlantique.

En novembre, l'institut, en partenaire avec, l'Institut de technologie de l'information du Conseil national de recherches du Canada (ITI-CNRC), a annoncé une percée importante dans les tests de détection et de dépistage des cancers de la prostate. Le bureau américain des brevets et des marques déposées a récemment publié un brevet se rapportant à leurs découvertes. Le brevet porte sur la découverte de huit biomarqueurs génétiques pouvant révéler la présence du cancer de la prostate à partir de tissus normaux, et ce, avec une sensibilité et une spécificité de 90 %, soit une précision supérieure à celle des outils de dépistage actuels. Cette histoire de réussite au Nouveau-Brunswick a des implications potentielles dans le monde entier afin de réduire le nombre de biopsies superflues découlant des méthodes de dépistage actuelles, et ce, en produisant très peu de faux résultats négatifs. Ces tests peuvent aussi indiquer la gravité ou l'agressivité des tumeurs permettent ainsi la possibilité de déterminer un plan d'action plus efficace pour le traitement du patient.

Visitez: <http://www.youtube.com/user/ACRIIARC#p/a/u/1/SY4FmpTE40Q>;
<http://www.youtube.com/user/ACRIIARC>



Contenu

L'IARC quelle année!	1
Un grand projet de biogas NB	2
Les chercheurs néo-brunswickois qui on fait les manchettes	2
Les fonds du FIA continuent à faire progresser les biosciences	4
Le budget fédéral ouvre les porte	5
Les présentations du NB subventionnées	5
La FINB continue d'appuyer les biosciences du NB	6
Les producteurs laitiers sont à l'honneur	6
Un nouveau partenaire contribue à avancer l'innovation	6
Un aperçu sur 2011	6



Un grand projet de biogaz au Nouveau-Brunswick

Plusieurs partenaires ont fait la queue pour le lancement d'un grand projet de biogaz au Nouveau-Brunswick — Laforge Bioenvironmental Inc. L'usine produira de l'électricité à faible émission de carbone et de l'engrais liquide à partir de déchets organiques. Cet essai est un partenariat entre plusieurs parties, notamment Laforge Holstein Ltée, de Saint-André au NB et les chercheurs du laboratoire de recherche appliquée sur la bioénergie et les bioproduits à Grand-Sault. L'équipe de recherche essayera de déterminer le mélange de déchets organiques qui produira les meilleurs résultats.

L'usine devrait produire 2,5 millions de kilowatts-heures d'électricité à faible émission de carbone chaque année, soit suffisamment pour alimenter la ferme et 200 foyers. Le projet de 2,35 millions de dollars est financé par des fonds privés, ainsi que des fonds provenant de la Fondation de l'innovation du Nouveau-Brunswick et du Fonds d'action climat du Nouveau-Brunswick.

Le projet accroît également la capacité de recherche du Nouveau-Brunswick, aidant ainsi à renforcer l'expertise dans la fermentation, qui est une plate-forme de biotechnologie extrêmement importante.

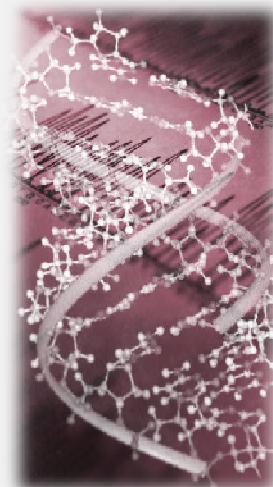
Les chercheurs néo-brunswickois qui ont fait les manchettes cette année

En 2010, les scientifiques néo-brunswickois ont fait leur marque sur la communauté scientifique. Les travaux et les prix comprennent :

À surveiller

Dr. Anirban Ghosh
 Dr. Stephen Lewis
 Dr. Gilles Robichaud
 Dr. Marc Surette
 Dr. Suzanne Currie
 Dr. Yahia Djaoed
 Dr. Thierry Chopin
 Dr. Kecheng Li
 Dr. Jacques Gagnon
 Dr. Miroslava Cuperlovic-Culf

- Dr Marc Surette de l'Université de Moncton : Dr Surette a reçu le Prix Réalisation en biosciences au Nouveau-Brunswick 2010, présenté à l'Institut de recherche sur les zones côtières à Shippagan au NB lors d'une cérémonie qui marquait le 5e anniversaire de l'institut. Dr Surette est également titulaire de la Chaire de recherche du Canada en métabolisme cellulaire. Il a travaillé de façon importante au niveau de la recherche et du développement en biotechnologie, incluant la commercialisation de l'Airozin®, un aliment fonctionnel pour gérer l'asthme par l'alimentation. Marc a occupé des postes de direction de plus en plus importants avec Pilot Therapeutics Inc, une société biopharmaceutique spécialisée dans l'usage des triglycérides (huiles), où il était vice-président à la recherche et au développement avant de retourner au Nouveau-Brunswick en 2004. Depuis son retour au Nouveau-Brunswick, Marc a obtenu, seul et en partenariat, plus de 6 millions de dollars en engagements envers le financement de la recherche au Nouveau-Brunswick. Il est l'auteur principal de 9 brevets et a reçu plus de 8 prix de distinction. Marc a été invité à présenter à plus de 20 conférences et il a publié plus 50 articles, plusieurs chapitres de livres et d'innombrables résumés.
- Trois chercheurs néo-brunswickois ont été honorés lors du Gala R3 de la Fondation de l'innovation du Nouveau-Brunswick (FINB) pour leurs résultats de recherche :
 - Dre Suzanne Currie, professeure de biologie à l'Université Mount Allison, étudie les effets des fluctuations des conditions océaniques sur la vie marine, et fait œuvre de pionnier dans l'identification des anticorps spécifiques au stress chez les poissons.
 - Un chimiste de l'Université de Moncton, campus de Shippagan, Dr Yahia Djaoed a également été honoré pour ses travaux qui ont transformé un extrait de crevette convoité, l'astaxanthine, souvent utilisée dans l'alimentation du saumon et de la truite, en complément alimentaire sans danger pour la consommation humaine.
 - Dr Thierry Chopin, un biologiste de la vie marine à l'Université du Nouveau-Brunswick à Saint John, a effectué des travaux innovateurs en aquaculture multi-trophique intégrée, une technique qui recrée un écosystème plus naturel dans les fermes aquacoles, en incorporant des moules, des algues, et des poissons de fond dans l'écosystème agricole.



Les chercheurs néo-brunswickois continuée

- Dr Chopin et Dr Chui, de l'UNB à Fredericton ont reçu des subventions de réseaux stratégiques du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG). Ils étaient 2 parmi seulement 11 chercheurs canadiens qui ont reçu des prix de 5 millions de dollars et 5,3 millions de dollars respectivement.
- Quatre chercheurs du Nouveau-Brunswick ont aussi reçu des fonds de l'Initiative de techniciens(nes) à la recherche (ITR) de la FINB pour embaucher des étudiants exceptionnels pour travailler sur leurs projets :
 - S. Currie, D. Campbell et A. Cockshutt – Université Mount Allison : ont reçu des fonds pour embaucher un associé de recherche à temps plein pour superviser la suite d'instrumentation, élaborer des protocoles moléculaires et fournir des services de biologie moléculaire à des partenaires du secteur privé.
 - Bernard Hudgins – Université du Nouveau-Brunswick : a reçu des fonds pour embaucher un technicien de recherche en prosthétique à l'Institut de génie biomédical de l'Université.
 - Kecheng Li – Université du Nouveau-Brunswick : a reçu des fonds pour ajouter un ingénieur de recherche dans le développement de nouvelles technologies industrielles, qui jouera un rôle clé dans l'optimisation d'une technologie de prétraitement de la pâte de bois.
 - Jacques Gagnon - Institut de recherche sur les zones côtières : a reçu des fonds pour un nouveau technicien de recherche qui travaillera avec Dr Gagnon et son équipe pour évaluer et caractériser la présence et la qualité des constituants nutritifs naturels de la crevette, du hareng, du concombre de mer, et des sous-produits du crabe des neiges pour leurs propriétés biomoléculaires, et de développer et d'optimiser les procédures requises pour la fabrication de plusieurs produits finis pour l'industrie alimentaire animale et humaine.
- Dre Miroslava Cuperlovic-Culf de l'ITI-CNRC et de l'IARC a été nommée l'une des étoiles montantes du Nouveau-Brunswick, un événement annuel qui a pour objectif de reconnaître les professionnels de l'industrie du savoir au sein des compagnies et des entreprises au Nouveau-Brunswick. Dr Cuperlovic-Culf étudie actuellement le traitement des cancers du sein et du poumon, et tente de cerner les différences entre les cellules cancéreuses.

*Tout est
théoriquement
impossible, jusqu'à ce
qu'il est fait.*

*Robert Heinlein (1909-
1998)*



Manchette

« L'APECA met l'accent sur l'innovation parce que cela permet de commercialiser davantage la R-D de pointe de la région, de stimuler la productivité et le résultat net des entreprises, d'augmenter les exportations, de créer des emplois bien rémunérés et d'assurer la croissance économique globale. »

L'honorable Keith Ashfield
Le ministre du Revenu national,
ministre de l'Agence de promotion
économique du Canada atlantique
(APECA) et ministre de la porte
d'entrée de l'Atlantique.

Les fonds du FIA continuent à faire progresser le secteur des biosciences au NB

Au cours de la dernière année, le secteur des biosciences du Nouveau-Brunswick a eu la chance d'être le bénéficiaire de plus de 5 millions de dollars du Fonds d'innovation de l'Atlantique (FIA).

Les bénéficiaires de financement du FIA en 2010 comprenaient :

- Soricimed Biopharma Inc. : Une société de développement de médicaments axée sur les nouvelles thérapies pour le cancer et les traitements des douleurs chroniques. Le projet mettra l'accent sur le développement et la commercialisation d'un outil de diagnostic pour la détection précoce et le traitement du cancer des ovaires. Le projet, dont les coûts estimatifs s'élèvent au total à 5,1 millions de dollars, recevra environ 2,9 millions de dollars du Fonds d'innovation de l'Atlantique sur une période de deux ans.
- L'Institut atlantique de recherche sur le cancer : L'IARC est un organisme à but non lucratif établi depuis 1998 et situé à l'hôpital régional Dr-Georges-L-Dumont de Moncton. Le projet sera concentré sur la mise au point d'une nouvelle technologie visant à identifier des marqueurs des cellules cancéreuses détachées, dans les fluides corporels, qui servent de signaux d'alerte précoces de cancer et qui aideront ainsi à déterminer si un patient devrait ou non recevoir des soins de suivi, tels que de la chimiothérapie ou une chirurgie.

Les projets suivants liés à des dispositifs biomédicaux et des technologies en bioressources ont reçu un financement:

- une trousse à outils portative qui peut être utilisée pour effectuer, hors clinique, des analyses de routine cliniquement acceptables afin d'évaluer les déficiences musculaires (Institut de génie biomédical à l'UNB); et
- des techniques employées pour accroître le rendement en fibres et la résistance de la pâte, et la mise au point d'une nouvelle technologie pour la production de matériaux d'emballage conducteurs (le Limerick Pulp and Paper Centre (LPPC) de l'Université du Nouveau-Brunswick en collaboration avec les sociétés AV Nackawic Inc., NB et KnowCharge Inc., NB).

Le FIA encourage la commercialisation de la recherche au Canada atlantique et à été un catalyseur important pour de nombreux établissements de recherche, universités et entreprises du Canada atlantique. Il a permis au Canada atlantique de se faire un nom en matière d'innovation et, grâce au succès des projets qu'il a financé, le FIA contribue considérablement à la capacité de R-D de la région et à son rendement économique.

Toujours dans cette année financière, BioAtlantech a reçu un investissement de 358 000 \$ par l'entremise du FIA de l'APECA pour appuyer les travaux de BioAtlantech lors de la mise en œuvre d'un programme d'une durée de 2 ans, et visant à aider à accélérer la commercialisation des biosciences au Nouveau-Brunswick.

La phrase la plus excitante à entendre dans la science, celle qui annonce la plupart des découvertes, n'est pas «Euréka»! (Je l'ai trouvé)! mais «C'est bizarre»

Isaac Asimov 1920-1992

Le budget fédéral ouvre la porte à l'innovation

Le budget fédéral, publié plus tôt cette année, comprenait des dispositions pour :

- Mettre en place un programme de bourses postdoctorales qui attirera des talents de haut niveau avec des bourses d'une valeur de 70 000 \$ par année.
- Augmenter le budget annuel combiné des conseils subventionnaires de recherche du Canada d'un montant de 32 millions par année.
- Consacrer 75 millions de dollars à Génome Canada.
- Fournir 135 millions de dollars aux programmes régionaux du CNRC.
- Doubler le budget du Programme d'innovation dans les collèges et la communauté (ICC) en finançant 11 nouveaux projets du programme CCI y compris le communautaire du Nouveau-Brunswick, qui a reçu des fonds pour sa commercialisation et son centre de formation pour la recherche et la technologie des bioraffineries et de la fermentation. Le centre de Grand Falls recevra 500 000 \$ par année pendant les trois premières années de financement du projet et 400 000 \$ au cours des deux dernières années du programme. Les autres collaborateurs comprennent la Fondation de l'innovation du Nouveau-Brunswick et la province du Nouveau-Brunswick.

Ces améliorations ainsi que le renouvellement continu de fonds alternatifs de l'APECA et les améliorations administratives au programme recherche scientifique et développement expérimental (RS & DE) du Canada enrichissent les moyens dont le gouvernement fédéral soutient le secteur des biosciences du Canada.

Les annonces fédérales de budget sont un soutien bienvenu au secteur de sciences biologiques de Canada.

Des présentations du Nouveau Brunswick subventionnées dans le cadre de l'initiative de DPAI d'AAC

Deux présentations du Nouveau-Brunswick ont obtenu des fonds dans le cadre de l'initiative de Développement de produits agricoles innovateurs (DPAI) d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), un programme à frais partagés visant à introduire l'innovation dans le secteur canadien de l'agroalimentaire. Ces projets sont administrés par BioAtlantech.

1. **Développement de stratégies de protection de pommes de terres innovatrices** — un projet visant à utiliser les espèces sauvages de pommes de terre pour produire des variétés résistantes aux insectes importants tels que les doryphores et les pucerons, avec des ramifications associées à des réductions dans la transmission de virus — les partenaires sont des chercheurs du NB, des partenaires en France, et BioAtlantech, et implique jusqu'à 564 000 \$ en contributions.
2. **Développement de produits alimentaires, de processus et de renseignements sur la santé humaine innovateurs avec des bleuets sauvages** — un projet visant à capitaliser sur les propriétés fonctionnelles de la santé des bleuets sauvages et de l'intérêt actuel pour améliorer la santé par des aliments sains et des produits diététiques. Les partenaires comprennent un réseau de chercheurs canadiens, l'Association des bleuets sauvages de l'Amérique du Nord, et deux partenaires commerciaux avec une contribution totale allant jusqu'à 1,56 million de dollars.

J'ai été enseigné que le chemin du progrès était ni rapide ni facile.

Marie Curie 1867 - 1934



Un aperçu sur 2011

Avec l'année 2010 derrière nous, nous pouvons commencer l'année 2011 avec beaucoup d'optimisme.

La communauté des biosciences est bien vivante et elle fait des vagues sur la scène internationale.

En scrutant la boule de cristal, on peut apercevoir :

- de nouveaux progrès dans le diagnostic du cancer
- de nouveaux produits de santé à base de ressources marines et végétales
- de nouvelles solutions pour lutter contre les ravageurs forestiers
- de nouvelles technologies de biodiesel provenant de nos établissements d'enseignement
- des biocarburants provenant de sources mixtes

Cette revue a été préparé par

BioAtlantech:

www.bioatlantech.nb.ca

La FINB continue d'appuyer les biosciences du NB

En 2010, la Fondation de l'innovation du Nouveau-Brunswick (FINB) a consacré plus de 1 million de dollars pour financer 70 postes de recherche dans le cadre de son Initiative assistantats à la recherche (IAR) et 8 nouveaux postes de recherche dans le cadre de son Initiative de techniciens (nes) à la recherche (ITR) dans 5 établissements postsecondaires de la province. De ce nombre, 31 étudiants et 4 postes de recherche sont directement liés aux biosciences.

La recherche touchée comprend des projets sur les coproduits marins, le biogaz, la bioénergie, la lutte contre les maladies des poissons d'élevage, la génomique des arbres forestiers, la bioinformatique, les biomarqueurs du cancer, le bio-contrôle des maladies de la pommes de terre, les indicateurs de santé de l'écosystème, et une série de projets axés sur la prosthétique.

Les producteurs laitiers du New Brunswick sont à l'honneur

Vers la fin de 2010, Agriculture et Agroalimentaire Canada, par l'entremise de leur Programme canadien d'adaptation agricole a décerné aux Producteurs laitiers du Nouveau-Brunswick et à Lait 2020 (un organisme sans but lucratif créé par des producteurs et transformateurs laitiers du Nouveau-Brunswick) 313 000 \$ pour créer des débouchés pour les produits laitiers dans la province, y compris la possibilité de produire de nouveaux fromages de spécialité (artisanaux).

Cette initiative permettra aux agriculteurs et aux transformateurs laitiers du Nouveau-Brunswick de rester compétitifs sur le marché dans le but de tirer pleinement profit des produits haut de gamme tels les fromages artisanaux sur un marché à l'affût d'aliments nouveaux et novateurs.

Un nouveau partenaire contribue à faire avancer l'innovation au NB

En 2010, on a vu le lancement de Tech Sud-Est, une organisation axée sur les secteurs de la technologie et des sciences de la santé du sud-est du Nouveau-Brunswick. Tech Sud-Est a été créé en juin 2010. Elle doit sa création au Groupe de planification technologique de Moncton et a une mission précise à l'esprit : accélérer la croissance de l'entrepreneuriat fondée sur l'innovation et le développement économique du sud-est du Nouveau-Brunswick.

Tech Sud-Est a comme objectif de rassembler les entreprises, les actifs et les ressources du NB afin de travailler ensemble à l'avancement et à la croissance dans la région. Ce groupe devrait se révéler un partenaire stratégique dans l'avancement de l'innovation (sciences techniques et sciences de la santé et de la vie) au Nouveau-Brunswick.