

CGV-181208

Création d'un Centre d'innovation et de recherche sur le cannabis

Recommandation du Comité exécutif au Conseil des gouverneurs

R : 04-CEX-181114

« Que le Comité exécutif recommande au Conseil des gouverneurs la création d'un Centre d'innovation et de recherche sur le cannabis à la Faculté des sciences de l'Université de Moncton. »

Vote sur R04

unanime

ADOPTÉE

Proposition au Conseil des gouverneurs

« Que le Conseil des gouverneurs accepte la création d'un Centre d'innovation et de recherche sur le cannabis à la Faculté des sciences de l'Université de Moncton. »

Création d'un Centre d'innovation et de recherche sur le cannabis

**Proposition présentée au Comité exécutif du
Conseil des gouverneurs**

Par

André Samson

Vice-recteur à l'enseignement et à la recherche

5 novembre 2018

Préambule

L'article 76 des Statuts et règlements de l'Université de Moncton définit les paramètres relatifs à la création et à la gestion des centres de recherche. L'article 76 (1) énonce l'autorité du Conseil des gouverneurs (CGV) dans la création de centres de recherche :

« Un centre de recherche est une entité qui administre, organise et coordonne la recherche dans un champ d'études déterminé selon des objectifs, des modalités et une procédure définis au moment de sa création par le Conseil des gouverneurs, lequel fixe le statut de chaque centre. »

Par ailleurs, l'article 76 (2) traite du rattachement des centres de recherche aux structures organisationnelles de l'Université.

Le centre de recherche peut relever d'une faculté ou recevoir un statut particulier lui confiant une autonomie relative sous la surveillance du doyen ou de la doyenne de la Faculté des études supérieures et de la recherche, ou du vice-recteur ou de la vice-rectrice à l'enseignement et à la recherche.

Proposition soumise au Comité exécutif du CGV

Il est proposé de créer à la Faculté des sciences de l'Université de Moncton un Centre d'innovation et de recherche sur le cannabis.

Mission du Centre d'innovation et de recherche sur le cannabis (CIRC)

Le CIRC a pour mission de soutenir et de coordonner la recherche scientifique relative à la culture du cannabis (chanvre et marijuana) et à son potentiel thérapeutique, de diffuser les informations ainsi acquises et de promouvoir l'application des résultats de recherche auprès de l'industrie et des organismes gouvernementaux. Ce Centre sera donc au diapason des intentions du gouvernement du Nouveau-Brunswick de faire du cannabis un secteur prioritaire pour la croissance économique de la province.

Objectifs stratégiques du CIRC :

- Mettre en place des outils et des procédés pour assurer un transfert technologique rapide des produits et des procédés issus des différents projets de recherche vers des producteurs autorisés et le milieu médical dans les provinces maritimes, ailleurs au Canada et à l'international ;

- Développer des projets de recherche d'envergure sur l'optimisation de la production de cannabis et de molécules d'intérêt ;
- Faire rayonner le CIRC, la Faculté des sciences et l'Université de Moncton à l'échelle régionale, nationale et internationale.

Ressources humaines

Lors de sa création, le CIRC sera composé de trois membres du corps professoral du Département de biologie de la Faculté des sciences, soit M. Martin Filion, M. Étienne Hébert Chatelain et M. David Joly. Ces chercheurs offrent un éventail d'expertises complémentaires dans les domaines de la génomique des interactions plantes-microbes, des phytopathologies et de la protéomique. D'autres membres du corps professoral des trois campus pourront s'ajouter à l'équipe dès que la structure de gestion sera mise en place. De plus, des chercheuses et chercheurs d'autres organismes pourront obtenir le statut de membre associé du CIRC. Une biographie sommaire des trois chercheurs fondateurs du CIRC se trouve à l'annexe A.

Ressources matérielles

Les professeurs Filion et Joly possèdent un laboratoire conjoint sur les interactions plantes-microorganismes. Ce laboratoire possède tout l'équipement nécessaire pour mener des travaux de recherche de très haute qualité (microscope confocal à balayage laser, thermocycleurs, système d'imagerie pour la visualisation de gels d'agarose, hottes à flux laminaires, centrifugeuses, congélateurs -80°C, spectrophotomètres, séquenceur d'ADN, incubateurs, etc.). De plus, une plateforme d'analyses bio-informatiques est disponible, incluant certains logiciels spécialisés. Cinq grandes chambres de croissance sont également disponibles pour la culture végétale, et quatre de ces chambres se trouvent dans une zone couverte par une licence pour la culture du chanvre à des fins de recherche.

Le laboratoire du Dr Hébert Chatelain possède l'équipement et le personnel nécessaire aux études sur la biologie cellulaire et la biologie moléculaire. En plus des équipements communs au laboratoire des Drs Filion et Joly, son laboratoire comprend des équipements de protéomique et d'immunodétection, d'imagerie confocale automatisée et de culture cellulaire. Le laboratoire possède également une animalerie pouvant accueillir des souris et des rats. Ainsi, le laboratoire est en mesure d'évaluer l'impact de différentes molécules sur une panoplie de modèles *in vitro* et *in vivo*.

Ressources financières

Les trois membres fondateurs du CIRC sont tous détenteurs de subventions de recherche et bénéficient d'une réduction de leur charge d'enseignement pour se consacrer à leurs travaux de recherche. L'intention est d'obtenir du financement additionnel auprès de divers organismes subventionnaires, notamment les suivants : Fondation d'innovation du Nouveau-Brunswick (FINB), Génome Canada/Génome Atlantique, Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG), Institut de recherche en santé du Canada (IRSC), Agence de promotion économique du Canada atlantique (APECA).

Il faut noter qu'aucune nouvelle contribution financière de l'Université n'est nécessaire pour la création du CIRC. Bien évidemment, l'Université contribue déjà au financement de la recherche en offrant les infrastructures et les ajustements aux charges académiques des membres du corps professoral actifs en recherche.

Réseautage

Le réseautage est une composante fondamentale du CIRC puisque l'intention est de travailler en étroite collaboration avec le secteur industriel. Des projets sur le cannabis/chanvre sont actuellement en cours avec *OrganiGram* et *Canutra Naturals*, et des demandes de subvention de grande envergure seront déposées prochainement avec ces deux partenaires. Un projet en collaboration avec la compagnie *Biotechnologies Ulysse* est également en chantier afin d'augmenter la productivité du cannabis. De nombreuses discussions ont cours présentement avec divers autres partenaires industriels de même qu'avec Opportunités Nouveau-Brunswick qui déploie des efforts pour que de nouvelles entreprises spécialisées dans la production ou la transformation du cannabis/chanvre s'installent dans la région.

Du côté académique, diverses collaborations ont également été développées. Une stratégie est en voie d'être mise en place avec *Biopterre* (centre collégial de transfert de technologie) concernant le développement d'un réseau de R&D sur le cannabis pour l'est du Canada. Une collaboration avec Dr Zamir Punja (Simon Fraser University) vise la description des maladies affectant la culture intérieure du cannabis. De même, des discussions visant le développement de ressources génomiques pour le chanvre ont mené à l'instauration d'une collaboration avec Igor Kovalchuk (University of Lethbridge), Jan Slaski (InnoTech Alberta) et TerraMax. Une subvention de recherche et développement coopérative (NSERC-CRD) a été obtenue par Dr Kovalchuk, où David Joly est identifié comme collaborateur.

Structure de gestion du CIRC

Le CIRC relève de la Faculté des sciences. Il est géré par un Conseil d'administration composé de la doyenne ou du doyen de la Faculté des sciences qui agit à titre de présidente ou président, de la directrice ou du directeur du CIRC, de deux membres actifs du CIRC, d'une étudiante ou d'un étudiant de cycle supérieur dont la thèse est pertinente aux travaux du CIRC et d'une personne extérieure à l'Université qui représente le milieu industriel. Le Conseil d'administration établit les statuts et règlements du CIRC, incluant le processus d'adhésion des membres et de nomination de la directrice ou du directeur¹.

Comme c'est le cas pour tous les centres de recherche actif à l'Université de Moncton, un rapport annuel doit être remis au bureau du VRER en juin.

Annexe A - Biographies sommaires des trois cofondateurs du Centre d'innovation et de recherche sur le cannabis

Annexe B - Lettres d'appui

¹ Lors de la création du CIRC, le directeur sera le professeur David Joly pour un mandat de deux ans.

Annexe A

Biographies sommaires des trois cofondateurs du Centre d'innovation et de recherche sur le cannabis

Dr David Joly a obtenu son doctorat en génomique des interactions plantes-microbes de l'Université Laval en 2010. Après une bourse postdoctorale de trois ans soutenue par le FRQ-NT (Fonds de Recherche Québec - Nature et Technologies) et le CRSNG (Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada) portant sur l'une des principales cultures du pays (blé), il a obtenu un poste menant à la permanence en 2013 au Département de biologie de l'Université de Moncton. M. Joly est un jeune professeur prometteur possédant une expertise unique dans le domaine de la génomique des plantes et de leurs microbes associés. Il est (et a été) impliqué dans de nombreuses initiatives internationales en génomique avec le *Broad Institute* (MIT) et le *Joint Genome Institute* (DOE), et a joué un rôle déterminant dans la réalisation de projets Genome BC et Génome Canada. Il a publié une vingtaine d'articles scientifiques, y compris dans PNAS (facteur d'impact : 10,3) et Plant Cell (facteur d'impact : 10,5), et son travail a été cité 780 fois (h-index = 12). Depuis son arrivée à l'Université de Moncton en 2013, le Dr Joly a embauché une douzaine d'étudiantes et d'étudiants et a obtenu des subventions du CRSNG, de la FINB et de la FCI, ainsi que des fonds institutionnels représentant plus d'un million de dollars. Son travail a été présenté à plus de 50 réunions nationales ou internationales, ce qui a suscité l'intérêt de la communauté scientifique et de l'industrie. Récemment, il est devenu l'un des premiers à étudier les maladies affectant l'industrie du cannabis médical.

Dr Martin Filion a obtenu son doctorat dans le domaine des interactions plantes-microorganismes de l'Université McGill en 2002. Après une bourse postdoctorale d'un an à l'Université de Montréal, il a été embauché en 2003 comme professeur adjoint au Département de biologie de l'Université de Moncton, promu au rang de professeur agrégé en 2008 et de professeur titulaire en 2016. Au cours de ses études supérieures, il a reçu des bourses du CRSNG (Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada) et du FCAR (Fond Concerté pour l'Avancement de la Recherche). Il a reçu de nombreux honneurs et distinctions, dont le prix du meilleur étudiant diplômé en phytopathologie au Québec de la Société de Protection des Plantes du Québec (2000). À ce jour, il a rédigé plus de 50 publications dans des revues scientifiques et publié de nombreux chapitres de livres, ainsi qu'un livre. Son travail a été cité 1448 fois (h-index = 18). M. Filion a présenté plus de 85 exposés de recherche, dont un grand nombre en tant que conférencier invité. Depuis son arrivée à l'Université de Moncton, M. Filion a obtenu plus de 20 millions de dollars en financement de la recherche. Il a établi de précieuses collaborations avec de nombreux chercheurs locaux, nationaux et

internationaux, ainsi qu'avec le secteur privé. Jusqu'à présent, il a supervisé 50 PHQ. Le Dr Filion est membre du comité éditorial de la revue « Applied and Environmental Microbiology », éditeur de la revue « Canadian Journal of Microbiology » et président d'un comité de sélection du groupe d'évaluation des subventions à la découverte du CRSNG.

Dr Étienne Hébert Chatelain a obtenu son doctorat de l'Université de Bordeaux (France) dans le domaine de la biologie cellulaire et de la physiopathologie. Il a par la suite effectué des stages postdoctoraux en France et en Italie dans les domaines de la neuroscience. Il a été embauché en 2014 à titre de professeur adjoint au Département de biologie de l'Université de Moncton. Depuis juillet 2018, le professeur Hébert Chatelain est titulaire d'une Chaire de recherche du Canada sur la signalisation et la physiopathologie mitochondriale. Depuis sa première nomination à la faculté, il a obtenu plusieurs subventions de fondations et d'organismes subventionnaires nationaux (CRSNG, IRSC, Société Alzheimer Canada, Fondation canadienne du cancer du sein), régionaux (BHCR) et provinciaux (FRSNB et FINB) totalisant plus de 2 millions de dollars. Il a publié plus de 20 articles scientifiques dans des revues telles que *Nature*, *Science*, *Cell Metabolism* et *Nature Neuroscience*. Ces travaux suscitent un grand intérêt dans la communauté puisqu'ils ont été référencés 755 fois (h-index = 13). Jusqu'à présent, le Dr Hébert Chatelain a supervisé plus de 15 stagiaires et étudiants. Il est également membre de comités d'examen par les pairs pour le programme de bourses du CRSNG et de la Société Alzheimer du Canada. Tout au long de sa carrière, il a développé une forte expertise en biologie mitochondriale et en physiopathologie.

**Annexe B
Lettres d'appui**

364 YORK STREET, SUITE 100
FREDERICTON, NEW BRUNSWICK
E3B 3P7



364 RUE YORK, BUREAU 100
FREDERICTON, NOUVEAU-BRUNSWICK
E3B 3P7

February 27, 2018

David L. Joly, Ph.D.
Professeur adjoint / Assistant Professor
Département de biologie / Department of Biology
Université de Moncton
18 Antonine-Maillet
Moncton, NB E1A 3A9

Subject: Cannabis Innovation and Research Centre

Mr. Joly:

On behalf of BioNB, the province of New Brunswick's bioscience agency, I want to indicate our strong support for the creation of the proposed Cannabis Innovation and Research Centre.

As New Brunswick's bioscience agency, we work with small and medium size enterprises in the province and have a history of incubating and accelerating new bio-based technologies focused on innovation in our traditional industries and transformation of our natural resources.

We believe that New Brunswick has a competitive advantage regarding the establishment and build out of our cannabis sector and feel this centre would further advance the province's lead. We believe that our competitive edge will also be built on our understanding of the greater cannabis value chain focusing on the growth (upstream development) and transformation (downstream development) of the biomass resource. The proposed centre will be in a position to provide support to industry proponents at both ends of that value chain.

With l'Université de Moncton's existing strengths and expertise in agriculture, plant transformation and natural products, we believe there is a good foundation from which to build upon and become a central point anchoring the research and development needs of the region's cannabis sector – on both the hemp and marijuana side.

We would be happy to support a project of this nature as we understand how it fits with the province's priority development units and the anticipated growth of the overall cannabis sector – both indoor and outdoor producers and biomass transformers alike. As our mandate is to support the commercialization of bio-based technologies we look forward to keeping abreast of the research and development expertise and opportunities within our academic institutions to support our industry clients.

Please keep us informed as this initiative progresses.

Yours sincerely,

506.444.2444 | INFO@BIONB.ORG | WWW.BIONB.ORG

364 YORK STREET, SUITE 100
FREDERICTON, NEW BRUNSWICK
E3B 3P7



364 RUE YORK, BUREAU 100
FREDERICTON, NOUVEAU-BRUNSWICK
E3B 3P7

A handwritten signature in black ink, appearing to read "m seagrave".

Meaghan Seagrave, Executive Director, BioNB
364 York Street Suite 100
Fredericton, NB E3B 3P7
Email/Courriel: mseagrave@bionb.org
Tel: (506) 444.2444 Ligne directe: (506) 444.5256

506.444.2444 | INFO@BIONB.ORG | WWW.BIONB.ORG



La Pocatière, le 23 février 2018

David L. Joly, Ph.D.
Professeur adjoint
Département de biologie
Université de Moncton
18 Antonine-Maillet
Moncton, NB E1A 3A9

Objet : Centre d'Innovation et de recherche sur le cannabis

Monsieur,

C'est avec beaucoup d'intérêt que *Biopterre – Centre de développement des bioproduits* appuie la création du Centre d'innovation et de recherche sur le cannabis (CIRC). En effet, les changements successifs de législation sur le cannabis (chanvre et marijuana) suscitent une certaine effervescence tant au niveau industriel qu'au niveau des formations pour l'ensemble du Canada. L'émergence du CIRC et son rattachement possible à un réseau de centres et d'équipes de R&D dans l'est du Canada nous apparaît donc très pertinent.

Biopterre est un centre collégial de transfert de technologie (CCTT) rattaché au CÉGEP de La Pocatière et à l'institut de Technologie Agroalimentaire (ITA) localisés au Québec, dans la région du Bas-Saint-Laurent. Depuis maintenant près de 10 ans, Biopterre appuie les PME canadiennes dans leurs activités de R&D pour le développement de bioproduits, particulièrement dans les domaines horticole et agricole. Dans ce contexte, notre équipe a développé deux expertises de recherche pour le milieu professionnel de l'horticulture et de l'agriculture, soient : i) une expertise pour la sélection et la validation de nouveaux intrants (biofertilisants, biostimulants et biopesticides) et; ii) des compétences bien spécifiques pour la culture en environnement contrôlé (ex : serres et chambres de croissance intérieures). Ces spécialités nous ont rapidement amenés à travailler avec les industries ciblant les marchés des productions réglementées comme celles du cannabis. Afin de répondre à la demande de notre clientèle, nous travaillons donc depuis maintenant près de 2 ans à l'obtention de l'ensemble des autorisations nécessaires pour la production de chanvre et de marijuana à des fins de recherche. Enfin, à la suite de notre audit de sécurité par Santé Canada en décembre 2017, nos démarches devraient aboutir au plus tard à l'été 2018.

1642, rue de la Ferme, Sainte-Anne-de-la-Pocatière (Québec) G0R 1Z0
418 856-5917 ☎ 418 856-6405 www.biopterre.com



Afin de pallier à l'ensemble des demandes de nos partenaires industriels (PME, producteurs, conseillers agronomiques et multinationales), Biopterre désire mettre en place un réseau de centres universitaires, gouvernementaux et collégiaux de R&D sur le cannabis (chanvre et marijuana) pour l'est du Canada. Ce réseau aurait pour objectif d'identifier les problèmes phytosanitaires (maladies, ravageurs et facteurs abiotiques) problématiques dans les cultures et de faciliter l'émergence de solutions grâce à l'innovation. Dans un tel contexte, l'initiative que vous proposez répondrait directement à cet objectif pour le Nouveau-Brunswick et permettrait à l'université de Moncton de s'affirmer comme référence en recherche universitaire complémentaire à la R&D collégiale menée par Biopterre dans ce domaine.

Soyez assuré, Monsieur Joly, de notre entière collaboration pour la réalisation de cette initiative autour des innovations touchant les cultures de cannabis et veuillez recevoir nos meilleures salutations.

Agathe Vialle agr. Ph.D., Directrice scientifique
Biopterre – Centre de développement des bioproduits
agathe.vialle@biopterre.com
☎ 418 551-4814



PO Box 6000
Fredericton, NB E3B 5H1
Canada
Tel. 1.855.746.4662
onbcanada.ca

C.P. 6000
Fredericton (N.-B.) E3B 5H1
Canada
Tél. 1.855.746.4662
onbcanada.ca

March 1, 2018

David L. Joly, Ph.D.
Assistant Professor
Department of Biology
Université de Moncton
18 Antonine-Maillet Avenue
Moncton, NB E1A 3A9

Dr. Joly:

Subject: Proposal for Cannabis Innovation and Research Centre

The New Brunswick Economic Growth Plan has identified Cannabis as a priority growth opportunity for New Brunswick. Opportunities NB plays a significant role in executing strategic aspects of the growth of this industry.

To retain our unique position and secure future leadership we feel that New Brunswick can become the North American centre of cannabis and cannabinoid related Research and Innovation. New Brunswick is in a position of critical mass to establish Canada's premier centre of Cannabis Innovation and Research. Building on the existing expertise, this proposed centre will help propel the industry into the next levels of productivity while ensuring Canada and New Brunswick's preeminent position globally.

The proposed centre could employ, and work with industry, University research chairs, scientists, technicians and government to create better opportunities for the cannabis industry through scientific agricultural and related technologies research and innovation. The centre would ideally work with industry, academia and other industry partners and collaborators to support science that contributes to the growth and development of New Brunswick and Canada's cannabis industry sector.

Therefore, Opportunities NB would like to express its support of the proposed Cannabis Innovation and Research Centre as outlined in the documentation provided to us in February of 2018.

Sincerely,

Stephen Lund
Chief Executive Officer
Opportunities NB

Chief Executive Officer | Directeur général

ORGANIGRAM

The legalization of cannabis represents a major economic opportunity and has been identified as a growth opportunity under New Brunswick's Economic Growth Plan. As one of the leading licensed producer of cannabis in Canada (and the only one based in Moncton), we fully support the creation of an institutional research centre on cannabis at the Université de Moncton.

In anticipation of new federal legislation legalizing the recreational use of cannabis, licensed producers are focused on improving their productivity and the quality of their product. Organigram Inc. is thus very supportive of research initiatives that could result in increased productivity, enhanced agronomic practices to improve Cannabinoid content, or the use of genomic research. The Université de Moncton holds a unique expertise covering every aspect of our industry, from the understanding of the microbial communities affecting the growth of our plants, to their genetics and their impact on human health.

This research centre would be highly synergistic and instrumental in the optimization of the cannabis industry, for which scientific discoveries are waiting to be explored.

Regards,



Jeff Purcell

VP Operations

Monday to Thursday 8:30 AM to 8:00 PM
Friday: 8:30 AM to 6:30 PM (AST)
Contact: 1-855-961-9420
Fax: 1-855-267-1386