

Consultation publique

STRATÉGIE QUÉBÉCOISE DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION (2022-2027)



Mémoire présenté par Le Consortium de recherche et innovations en bioprocédés industriels au Québec (CRIBIQ)



En collaboration avec Innofibre, Centre d'innovation des produits celluloseux



Mai 2021

Québec 

INFORMATIONS SUR LES ORGANISATIONS DÉPOSANTES

CRIBIQ

Consortium de recherche et d'innovation en bioprocédés industriels au Québec

Le CRIBIQ est un regroupement sectoriel de recherche industriel (RSRI). Sa mission est de promouvoir et soutenir la réalisation de projets innovants dans les filières industrielles de l'économie biosourcée.

Il regroupe plus de 220 organisations dont plus de 165 entreprises et 35 instituts de recherche publics. Il dessert indirectement plus de 18 000 entités privées.

Depuis sa création en 2009, le CRIBIQ a supporté grâce à des aides financières du Gouvernement du Québec et du secteur privés plus de 290 projets industriels et a investi plus de 84 M\$ et a créé un effet de levier de +160 M\$ auprès des entreprises et du Gouvernement fédéral.

Coordonnées :

Représenté par :
M. Mohammed Benyagoub PhD., MBA
Président-directeur général
2875, boulevard Laurier suite 1320-D1
Québec (Québec)
G1V 2M2
mohammed.benyagoub@cribiq.qc.ca
(418) 914-1608 ext. 201
www.cribiq.qc.ca

INNOFIBRE

Centre d'innovation des produits cellulósiques

Innofibre est un centre collégial de transfert de technologie qui se distingue par ses équipements pilotes uniques qui permettent l'accélération technologique. Innofibre a pour mission de contribuer au positionnement technologique du bioraffinage au Québec, en soutenant l'innovation et la diversification des produits issus de la biomasse et en adaptant les technologies papetières.

Innofibre a pour vision d'être reconnu comme un pôle incontournable à l'implantation de la bioéconomie au Québec en accompagnant les entreprises dans le développement de bioproduits. Afin de réaliser sa mission, Innofibre compte sur une équipe chevronnée composée de 46 personnes motivées et plusieurs collaborateurs du secteur industriel et académique.

Coordonnées :

Représenté par :
M. Jean-Philippe Jacques
Directeur général
3351, boulevard des Forges, C.P. 97
Trois-Rivières, Québec
G9A 5E6
jean.philippe.jacques@cegeptr.qc.ca
(819) 376-5011 ext. 4514
www.innofibre.ca

MISE EN PLACE D'UNE STRATÉGIE NATIONALE DE L'INNOVATION EN ÉCONOMIE BIOSOURCÉE

Préambule

En 2019, le CRIBIQ et Innofibre ont organisé le premier forum québécois sur l'innovation en bioéconomie. Cet événement tenu à Trois-Rivières et qui s'est déroulé sur trois jours a connu la participation de plus de 450 acteurs (entreprises, donneurs d'ordre, instituts de recherche publics, agences de développement économique, etc.). L'objectif de cet événement était de proposer une vision pour le développement, coordonné et durable, des filières industrielles basées sur les bioressources pour la production agricole et agroalimentaire, des biomatériaux, des bioproduits chimiques industriels et de l'économie biosourcée dans tous les secteurs.

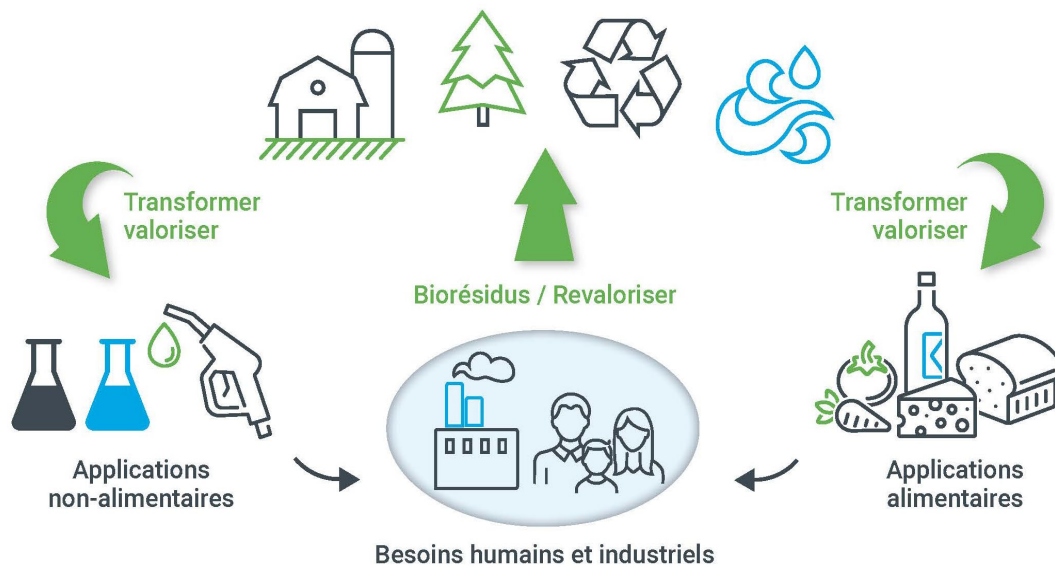
Depuis, a émergé dans l'esprit des équipes du CRIBIQ et d'Innofibre, la mise en place d'une stratégie nationale de l'innovation en économie biosourcée à l'instar de celles qui ont été mises en place dans plusieurs pays de l'OCDE. Au Québec, l'élaboration d'une telle stratégie devrait être ouverte à tous les acteurs de l'innovation (entreprises et instituts de recherche publics) et impliquer au moins six ministères soient : le ministère de l'Économie et de l'Innovation (**MEI**), le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (**MAPAQ**), le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (**MFFP**), le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (**MERN**), le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (**MELCC**) et le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (**MEES**).

Vu l'importance économique pour le Québec de cette nouvelle approche basée sur le biosourcé, nous souhaitons que la proposition d'une Stratégie nationale en innovation en économie biosourcée (SNIEB) fasse partie des mesures de la SQRI (2022-2027). D'ailleurs, la SNIEB est une solution à plusieurs enjeux identifiés dans cette SQRI.

L'économie biosourcée en bref

L'Économie Biosourcée englobe l'ensemble des activités liées simultanément à la production, à la valorisation et à la transformation des bioressources, vierges ou résiduelles, agricoles, forestières, aquatiques ou urbaines dans une vision de développement durable ayant au cœur de cette économie nos collectivités.

Les produits issus de ces activités sont destinés à répondre aux besoins alimentaires et industriels.



Basée sur la production et la valorisation des bioressources dans le cadre de l'économie circulaire, l'économie biosourcée peut fortement contribuer à réduire la dépendance aux ressources fossiles et les impacts négatifs de la pollution de l'environnement, tout en stimulant la création de richesse économique et sociétale.

Portrait de l'économie biosourcée au Québec (statistiques)

| Le Québec ¹ | | Économie biosourcée au Québec | |
|------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------|
| Population | 8 501 703 habitants | PIB | 20 885 M\$ |
| Superficie | 1 667 712 KM ² | Emplois | 179 811 |
| PIB | 369 212,7 M\$ | Chiffres d'affaires | 58 284 M\$ |
| Emplois | 4 139 200 | Exploitations (entreprises) | 48 978 |

Données économiques sur la valorisation des bioressources au Québec

| Bioressources | Transformation alimentaire ² | Transformation primaire du bois ⁵ | Transformation des produits de pêche ^{12, 13} | Bioproduits (chimique-bioénergie-matériaux) ⁴ | Produits de santé naturel ⁶ |
|---------------------------|---|--|--|--|--|
| PIB (M\$) | 8 700 | 5 194 | 163,4 | 254 | nd |
| Emplois | 52 714 | 50 707 | 3 811 | 1 370 | 2 310 |
| Chiffres d'affaires (M\$) | 25 178 | 19 754 | 494 | 1 103 | 186 ⁹ |
| Exploitations | 2 384 | 266 | 70 | 41 | 107 |

Données économiques sur les bioressources au Québec

| Bioressources | Agriculture ² | Forêts ⁵ | Pêches et aquaculture ² |
|---------------------------|--------------------------|----------------------|------------------------------------|
| PIB (M\$) | 5 616 | 850 | 107 |
| Emplois | 55 900 | 9 275 | 3 724 |
| Chiffres d'affaires (M\$) | 8 909 | 2 262 | 399 |
| Exploitations | 27 300 ³ | 17 500 ¹¹ | 1 310 ⁷ |

Références pour la compilation des données sur la bioéconomie au Québec

1. Statistique Canada, Recensements du Canada (1851 à 1971) et Estimations démographiques (1971 à 2020 : septembre 2020). Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.
2. Profil sectoriel de l'industrie bioalimentaire au Québec (édition 2019); par Gouv. du Québec
3. Statistique Canada, compilations du MAPAQ, <https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/md/statistiques/Pages/production.aspx>
4. Résultats de l'enquête sur la production et le développement de bioproduits de 2015 (diffusion décembre 2017), Statistique Canada
5. Portrait statistique (édition 2019); par Forêt, faune et parcs Québec
6. Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation, données 2018, Produits de santé naturels
7. Statistique Canada. Tableau 33-10-0267-01 Nombre d'entreprises canadiennes, avec employés, juin 2020 et Statistique Canada. Tableau 33-10-0268-01 Nombre d'entreprises canadiennes, sans employés, juin 2020
8. Statistique Canada. Tableau 14-10-0202-01 Emploi selon l'industrie, données annuelles
9. Microprofil l'industrie des produits de santé naturels 2014, Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation
10. Chiffres-clé du Québec Forestier; édition 2020; par Gouv. du Québec et Ressources et industries forestières du Québec
11. La Fédération des producteurs forestiers du Québec (FPFQ); <https://www.foretrivee.ca/a-propos/mission-et-mandats/>
12. Pêches et aquaculture commerciales au Québec en un coup d'œil, portrait statistique, édition 2017, MAPAQ,
13. Bioclips/BioClips2019/Volume_27_no29.pdf, édition 2017, MAPAQ,

L'économie biosourcée est donc à la croisée de plusieurs secteurs d'activité qui valorisent les bioressources. Agriculture, forêt, transformation alimentaire, bioénergie (éthanol, biodiesel, biochar, Bio-jet-fuel etc.), produits chimiques industriels (biobitume, bioadhésifs, enzymes; solvant, produits sanitaires, etc.), biomatériaux (biocomposites, bioplastiques, autres biopolymères), technologies environnementales (captage et biofixation du CO₂, bioremédiation des sols, des eaux et de l'air, valorisation des déchets, biocapteurs, etc.), sont toutes des filières industrielles concernées par la SNIEB.

Des constats et des enjeux économiques et régionaux forts

- ▶ Bien ancrée dans toutes les régions du Québec, l'économie biosourcée peut fortement contribuer à réduire la dépendance aux ressources fossiles et les impacts négatifs de la pollution de l'environnement, tout en stimulant la création de richesse économique et sociale.
- ▶ La crise sanitaire actuelle a révélé notre vulnérabilité due la dépendance extérieure dans des gammes importantes de produits (produits sanitaires, matériaux pour les masques, produits alimentaires, etc.).
- ▶ Pour réaliser sa souveraineté économique, le Québec peut compter sur des industries de pointe liées à la production, à la transformation et à la valorisation des bioressources, et qui sont abondantes sur son territoire. Ce constat vaut aussi bien pour les applications alimentaires des bioressources que les usages industriels.
- ▶ Riche de ses ressources agricoles, forestières et aquatiques, vierges ou résiduelles des usines de transformation et des rejets municipaux, l'économie biosourcée constitue déjà au Québec une source de prospérité économique et un pilier de la transition verte. Ses activités couvrent l'ensemble du territoire et représentent plus de 180 000 emplois et un chiffre d'affaires annuel de plus de 58 milliards de dollars. En outre au moins 48 000 entreprises dépendent de cette économie biosourcée.
- ▶ L'économie biosourcée est également créatrice d'emplois locaux de qualité et non délocalisables, car ancrée dans plusieurs régions du Québec.
- ▶ Tirée par une innovation performante et une recherche scientifique de pointe au Québec, l'économie biosourcée québécoise peut connaître, et sans équivoque, une croissance plus forte que celle du PIB actuel.
- ▶ C'est dans ce contexte que la mise en place d'une **Stratégie nationale en innovation en économie biosourcée** (SNIEB) ne peut qu'encourager les collaborations et les partenariats intersectoriels publics/privés pour stimuler les progrès technologiques permettant aujourd'hui une production accrue et une transformation plus efficiente des bioressources québécoises, en produits biosourcés de hautes performances. Ces produits sont destinés aussi bien aux usages quotidiens des consommateurs (aliments santé, bioingrédients actifs, produits sanitaires, cosmétiques, peintures, etc.) qu'à des produits industriels (bioénergie, matériaux avancés, composites, enzymes, emballages, bioplastiques, solvants, enduits, bioadhésifs, bitumes écologiques, biopesticides, biofertilisants, pâtes et papiers, extractibles forestiers et plus).

La mise en place d'une Stratégie nationale de l'innovation en économie biosourcée (SNIEB) est donc une solution à plusieurs enjeux dont certains sont identifiés dans la SQRI (2022-2027). Tout en étant économiquement viable, l'économie biosourcée présente de nombreux avantages en termes de souveraineté économique, de création de richesse, d'empreinte environnementale et de revitalisation régionale.

24 actions à considérer dans le cadre d'une stratégie nationale de l'innovation en économie biosourcée

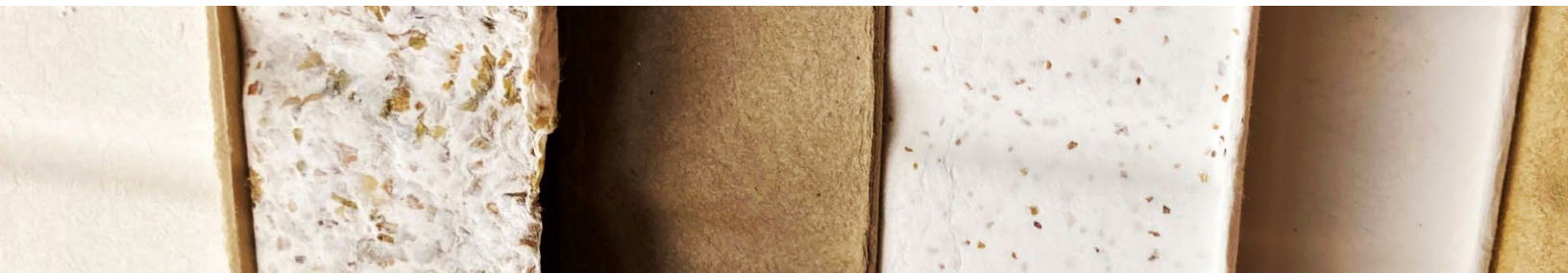
- ▶ Faire un état des lieux et engager une réflexion prospective sur le potentiel et les impacts environnementaux de la valorisation des bioressources;
- ▶ Faciliter les co-investissements publics/privés pour les projets innovants multi-industriels et intersectoriels;
- ▶ Soutenir les municipalités dans leur démarche d'implantation des innovations liées aux produits ou technologies biosourcées;
- ▶ Fédérer l'ensemble des industriels intéressés par l'essor de l'économie biosourcée, qui sont particulièrement nombreux au Québec, sur une vision commune de l'importance de l'économie biosourcée pour la prospérité du Québec;
- ▶ Voir au montage de projets mobilisateurs multi-industriels et intersectoriels avec la participation des instituts de recherche publics et créer un maximum d'effets de levier financier avec les programmes fédéraux et fondations privées;
- ▶ Mettre en place des chaires de recherche multidisciplinaires et intersectorielles, mais convergentes sur les axes d'innovation liés au biosourcé;
- ▶ Mettre en place au moins un HUB des bioproduits destiné aux démonstrations industrielles pour le traitement, la transformation des bioressources et l'accélération des mises à l'échelle et la commercialisation, tout en offrant une formation en continu aux entreprises;
- ▶ Analyser la possibilité de recommander aux gouvernements la mise en place d'une fiscalité incitative (crédits d'impôt) pour faciliter la commercialisation de certains produits biosourcés innovants, à l'instar des mesures fiscales mises en place par plusieurs états américains;
- ▶ Revoir les modalités d'appels d'offres publics en donnant des points supplémentaires pour les produits biosourcés;
- ▶ Octroyer des financements plus considérables, contrairement à plusieurs petits financements, à des projets de recherche collaborative d'envergure afin d'accélérer le développement de produits biosourcés, avec des déboursés conditionnels à l'atteinte de jalons et présenter les résultats à des comités de divers secteurs d'activités économiques;
- ▶ Accélérer le passage de la recherche à la commercialisation avec un processus d'analyse accéléré des projets de recherche soumis en favorisant une meilleure communication entre les différents ministères concernés;
- ▶ Imposer aux entreprises importatrices une taxe de fin de vie des biens vendus au Québec qui ne sont pas faits avec des produits biosourcés (comme celle sur les produits recyclables ou les minières qui ont un fonds pour la revitalisation après exploitation de la mine).
- ▶ Inciter les grandes entreprises étrangères qui viennent s'établir au Québec à utiliser un pourcentage minimal des ressources biosourcées ou renouvelables;
- ▶ Obliger les entreprises internationales qui viennent au Québec faire des études de faisabilité ou des usines de démonstration sur le développement de bioproduits de donner les résultats de leurs analyses si l'entreprise n'entame pas d'activités commerciales;

- ▶ Établir une stratégie pour former plus de main-d'œuvre qualifiée pour travailler dans les PME et les grandes entreprises exploitant des bioressources;
- ▶ Favoriser la formation générale par l'alternance travail-étude et l'apprentissage en milieu de travail pour accélérer le transfert technologique et répondre à un besoin criant de main-d'œuvre;
- ▶ Valoriser les emplois qui contribuent au développement de l'économie biosourcée en précisant les aptitudes requises ainsi que les retombées dans la collectivité;
- ▶ Diffuser des campagnes d'information et de sensibilisation sur les bioproduits en démontrant les biens faits sur la collectivité;
- ▶ Considérer les actions retenues dans la SNIEB lors de la mise en place des zones d'innovation visant l'exploitation des bioressources;
- ▶ Valoriser les méthodes d'analyse de cycle de vie pour les produits et les filières industrielles de l'économie biosourcée;
- ▶ Sensibiliser les bailleurs de fonds publics, comme Investissement Québec, à l'importance de l'économie biosourcée afin de mieux prospecter et d'attirer des investisseurs et entreprises à venir s'implanter au Québec;
- ▶ Créer une base de données nationale recensant à la fois les matières premières et les produits biosourcés;
- ▶ Sensibiliser le Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement Supérieur (MEES) à introduire l'économie biosourcée dans les cursus scolaires et la formation continue;
- ▶ Instaurer une gouvernance de l'économie biosourcée, afin de coordonner et suivre son développement et assurer le suivi de la mise en œuvre de la SNIEB.

Avec la diversité de son écosystème de l'innovation, le Québec dispose d'ores et déjà de certaines filières bioindustrielles structurées, d'infrastructures et de capacité de recherche scientifique fondamentale et appliquée très performante. Toutefois, un manque de concertation et de collaboration interdisciplinaires, intersectorielles et multi-industrielles au sein de l'économie biosourcée constitue un obstacle pour concrétiser des retombées économiques probantes pour le Québec. La mise en place de la SNIEB peut être un moteur pour permettre aux différents acteurs de s'appuyer collectivement sur des bioressources locales pour alimenter une économie biosourcée diversifiée et offrir ainsi de nouveaux produits et de nouveaux débouchés, créant subséquemment de la richesse et des emplois. Elle permettra aussi d'encourager l'innovation au sein de l'économie biosourcée et de trouver des solutions pour assumer les engagements du Gouvernement du Québec, en termes d'autonomie.

Conclusion

À notre avis, la mise en place d'une Stratégie nationale de l'innovation en économie biosourcée devra faire partie des mesures à considérer dans la SQRI 2022-2027. Si cette recommandation est retenue, l'approche québécoise pour l'élaboration d'une telle stratégie se devrait d'être participative. Tous les acteurs de pouvoirs publics (surtout les ministères), du secteur privé, du milieu de la recherche et de la société civile sont concernés par les grands enjeux économiques, environnementaux, technologiques et sociétaux de l'économie biosourcée, et devront par conséquent être associés aux grandes orientations de cette stratégie.



Remerciements

Le CRIBIQ et Innofibre remercient le ministère de l'Économie et de l'Innovation pour l'attention qu'il portera à notre proposition présentée dans le cadre des consultations en vue de l'élaboration de la Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation 2022-2027



www.cribiq.qc.ca



www.innofibre.ca