APPEL À L'EXPRESSION D'INTÉRÊT

Lors de ses premières 5 années, le réseau BioFuelNet Canada (BFN) a mobilisé 230 chercheurs et 127 partenaires industriels afin de faire progresser les technologies nécessaires à la croissance durable du secteur des biocarburants avancés et des bioproduits associés au Canada, incluant la production, la logistique et la qualité des résidus agricoles et des matières premières cultivées sur des terres marginales à travers le Canada.

BFN crée maintenant une grappe de recherche et d'innovation menée par l'industrie et centrée sur les producteurs agricoles. L'objectif de cette nouvelle grappe est de lier les producteurs agricoles, les industries, les universités, les gouvernements et les autres organisations de R&D du Canada afin d'accroître durablement la production de nourriture et de biomasse, dans un contexte de changement climatique.

L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) estime que la production de nourriture devra augmenter d'environ 70% d'ici 2050 afin de suffire aux besoins d'une population mondiale grandissante et dont les habitudes alimentaires évoluent.[1] Cela signifie que dans les 32 années ou saisons végétatives à venir, le secteur agricole devra faire aux deux défis interreliés que sont le doublement de la production afin de nourrir la population grandissante du Canada et du monde tout en s'adaptant au changement climatique et en tentant de le stabiliser.

Cet Appel à l'Expression d'Intérêt (AEI) se concentre sur l'avancement de technologies qui aideront les producteurs agricoles de partout au Canada à combler durablement les besoins des populations grandissantes du Canada et du monde, tout en fournissant la biomasse (résidus de cultures, matières premières cultivées sur terres marginales, résidus d'élevage) nécessaire à l'industrie de la bioénergie et des bioproduits.

L'objectif de l'AEI est que le secteur crée une grappe agro-scientifique répondant au programme qui sera ouvert en automne 2017. Cette grappe catalysera la prochaine révolution verte en agriculture et changera le paradigme de « nourriture ou carburant » en « nourriture et carburant ».

[1] http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/Issues_papers/Issues_papers_FR/Comment_nourrir_le_monde_en_2050.pdf

Le nom, le mandat, la vision et le concept de la grappe seront déterminés par les partenaires industriels et les chercheurs sélectionnés par cet AEI. À ce stade, voici les **tentatives** de définitions avec lesquelles nous travaillons :

Nom de la grappe agro-scientifique :

La Grappe de l'Innovation dans la Production Agricole Durable (GIPAD)

Mandat de la grappe :

Mobiliser le secteur agricole canadien afin d'accroître grandement la production de nourriture et la production de biomasse pour fins de bioénergie et de bioproduits, dans un contexte de changement climatique, au bénéfice des producteurs agricoles de toutes les régions du Canada.

Vision de la grappe :

D'ici 2050, le secteur agricole canadien aura doublé sa production de nourriture et sera chef de file mondial en production compétitive de biomasse pour fins de bioénergie et de bioproduits. Le secteur agricole s'adaptera également au changement climatique en s'étendant vers les régions plus au nord et en développant des produits et pratiques agricoles plus résilients.

Concept de la grappe :

La GIPAD soutiendra la R&D d'étapes avancées et effectuera des essais pré-commerciaux en champs en intégrant des techniques émergentes qui renforcent les profits des producteurs agricoles grâce à de meilleurs rendements, production de biomasse, crédits compensatoires et des coûts d'intrants réduits. Cette proposition aura comme premiers clients les producteurs agricoles, et les collecteurs de données *in-situ* seront leurs partenaires en innovation. Les producteurs agricoles bénéficieront de :

- Revenus additionnels provenant d'une croissance dans la production agricole de nourriture sur les terres agricoles de premier choix;
- Revenus additionnels provenant de la récolte de biomasse à prix compétitif sur les terres marginales;
- Revenus additionnels provenant de la vente de résidus traités (granules, bio-charbon ou autre biomasse standardisée, biogaz, sucres cellulosiques, etc.);
- Revenus additionnels provenant de crédits compensatoires générés par la séquestration de carbone sur les terres agricoles (par exemple le bio-charbon ou les changements permanents de pratiques agricoles, etc.);
- Revenus additionnels provenant de crédits compensatoires générés par la réduction des émissions de GES provenant des résidus, de l'utilisation de fertilisants, du fumier, etc.;

- Réduction des coûts des intrants grâce à l'agriculture de précision et aux technologies de l'information qui réduisent les coûts des fertilisants, pesticides, herbicides, semences, etc.
- Expansion de l'agriculture dans les communautés nordiques, isolées et des Premières nations (par exemple via des serres nordiques, l'utilisation de matières premières cultivées pour alimenter les systèmes énergétiques communautaires, etc.);
- Amélioration de la logistique et de la qualité de l'approvisionnement en biomasse;
- Développement de technologies et marchés pour de nouveaux produits de biomasse, y compris les marchés d'exportation;
- Meilleure durabilité de la production agricole, réduction et/ou utilisation de cultures de faible qualité;
- Réduction du gaspillage des intrants et des produits durant le traitement et la manutention;
- Adaptation des cultures et des pratiques agricoles aux changements du climat canadien – extension de la période de croissance, production de cultures plus rémunératrices, etc.

Les activités envisagées pourraient aboutir à des avancées majeures telles que :

1. **L'extension de la production agricole à des latitudes nordiques,** grâce à des technologies de serres avancées telles que la cogénération à la biomasse afin d'allonger la période de croissance, l'enrichissement au CO_2 et aux produits biologiques pour accélérer la croissance et améliorer la résistance au stress des plantes produites localement comme biomasse pour l'exploitation de la serre.

2. **L'accroissement de la production agricole et la réduction des coûts d'intrants en développant les produits biologiques** pour des usages canadiens sur une panoplie de cultures économiquement importantes et de biomasse servant à la bioénergie. Le choix de produits biologiques doit satisfaire à toutes les exigences d'évaluation sanitaire et environnementale des gouvernements.

3. **L'accroissement de la production agricole et la réduction des coûts d'intrants en accélérant l'intégration de technologies de l'information avancées,** incluant l'utilisation de nouveaux instruments, télédétection, l'automatisation, l'agriculture de précision, l'utilisation du « big data », l'intelligence artificielle, l'Internet des objets, etc., afin d'augmenter la profitabilité de la production de nourriture et de biomasse pour le secteur agricole.

4. Le développement de modèles agro-économiques, d'outils et de politiques basés sur les faits afin que **le secteur de l'agriculture bénéficie des marchés du carbone émergents.**

Programme de financement gouvernemental potentiel :

Le premier objectif de cet appel est de se porter candidat au programme d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) intitulé Grappe agro-scientifique, en automne 2017. L'appel d'AAC pour ce programme n'a pas encore été annoncé, mais il est attendu pour fin septembre 2017. Il est aussi attendu qu'il comporte des modalités et conditions similaires aux appels précédents (voir ce lien).

http://www.agr.gc.ca/fra/programmes-et-services/liste-des-programmes-et-services/programme-agri-innovation/volet-activites-de-recherche-et-developpement-dirigees-par-lindustrie/guide-du-demandeur/?id=1460462850338

Dans le Guide du demandeur pour l'appel de 2013 à 2018, AAC mentionne :

« *Le programme est conçu pour accélérer le rythme de l'innovation en soutenant les activités de recherche et développement dans ce domaine et en facilitant la démonstration, la commercialisation et/ou l'adoption de produits, de technologies, de procédés, de pratiques et de services novateurs. Le but est de stimuler la croissance économique, la productivité, la compétitivité, la faculté d'adaptation et la durabilité du secteur canadien de l'agriculture, de l'agroalimentaire et des produits agro-industriels et d'aider à saisir les débouchés pour ce secteur sur les marchés nationaux et internationaux.* »

Ces projets « *sont conçus pour mobiliser et coordonner une masse critique d'experts scientifiques dans le secteur, le milieu universitaire et le gouvernement. La grappe agro-scientifique est d'ampleur nationale, elle est dirigée par l'industrie et elle porte sur plusieurs composantes du plan des sciences appliquées du secteur en vertu d'une seule demande.* »

Le financement total maximal d'AAC pour les grappes agro-scientifiques précédentes était de 20 millions de $ sur 5 ans. Le demandeur doit être un organisme sans but lucratif (par exemple BFN) et **AAC défraie typiquement jusqu'à 70% des coûts**

éligibles totaux. Pour plus de détails, consultez le Guide du demandeur dans le lien ci-haut.

Selon les activités proposées par les demandeurs dans cet AEI, BFN peut également décider, suite à un accord mutuel, d'inclure ces activités dans une proposition pour d'autres programmes de financement gouvernemental tel que les Réseaux de Centres d'Excellence. Voir les détails du programme : http://www.nce-rce.gc.ca/Competitions-Competitions/Current-EnVigueur/NCECompetition-ConcoursRCE/CompetitionGuide-GuideConcours_fra.asp

Partage d'informations et de données :

En soumettant une expression d'intérêt, le demandeur accepte que BFN puisse recueillir, utiliser et partager les informations fournies par le demandeur et ses partenaires dans le but d'évaluer le projet faisant l'objet d'une expression d'intérêt et, si le projet est sélectionné, de les inclure dans la proposition de BFN pour le programme de financement d'AAC mentionné ci-haut et, d'un commun accord, dans tout autre programme de financement gouvernemental.

Si le projet d'expression d'intérêt est sélectionné pour inclusion dans la proposition de BFN à l'AAC, les demandeurs devront signer un formulaire de consentement permettant à AAC et à BFN de reproduire et de distribuer leur demande en tout ou en partie à cet effet et pour faciliter l'administration de la grappe (par exemple pour les communications, l'archivage, les rapports, etc.).

Une condition de participation est que les demandeurs et leurs partenaires consentent au partage des données recueillies par les activités financées par cette grappe.

Politique de Propriété Intellectuelle (PI) :

La politique de PI dépendra des règles du programme de financement. Pour le programme de l'AAC mentionné ci-haut, le Guide du demandeur mentionnait cette clause de manière proéminente (voyez la politique complète via le lien mentionné ci-haut) :

> *« Le titre de la propriété intellectuelle développée par le bénéficiaire de fonds de contribution sera dévolu au bénéficiaire ou, selon l'approbation du Ministre et sujet aux conditions déterminées par le Ministre, à une tierce partie, selon les modalités des ententes en vigueur entre le bénéficiaire et cette tierce partie. »*

BFN ne réclame pas la PI développée. BFN travaillera avec son réseau d'investisseurs, ses partenaires industriels, les bureaux de PI de ses universités et d'autres organisations afin d'accélérer la commercialisation de la PI développée au Canada.

INVITATION AUX PARTICIPANTS POTENTIELS :

Demandeurs éligibles aux activités :

Cet appel est ouvert aux compagnies incorporées au Canada au niveau fédéral ou provincial, aux organisations de R&D, aux universités, aux organismes sans but lucratif ainsi qu'aux individus.

Cet appel vise l'avancement de solutions technologiques. Ainsi, l'implication de producteurs agricoles et d'équipementiers/développeurs de technologie est essentielle à toutes les étapes, y compris la collecte de données *in-situ*. La collaboration entre de nombreux partenaires d'innovation est fortement encouragée. La collaboration entre partenaires doit être menée par l'industrie et offrir une forte proposition de valeur qui démontre les opportunités de validation technologique, de commercialisation et de partage des résultats. Les demandeurs sont aussi encouragés à inclure des participants auto-financés tels que des municipalités, des laboratoires de recherche gouvernementaux et des partenaires internationaux.

Activités éligibles :

- Activités ciblées de recherche et/ou développement en sciences appliquées qui s'attaquent à des priorités sectorielles, offrent des débouchés commerciaux et favorisent l'innovation
- Recherches liées au développement d'un produit, d'une pratique, d'un procédé et/ou d'une technologie
- Projets qui pilotent/testent des solutions et/ou qui explorent/adaptent des technologies
- Transfert de connaissances et développement d'approches sur mesure pour amener la science et la technologie depuis le laboratoire jusqu'au terrain

Technologies éligibles :

L'intention de cet appel est de dé-risquer plus rapidement des technologies transformatives et/ou de rupture avec un potentiel commercial à court ou moyen terme (déploiement d'ici environ 5 ans). Les projets doivent inclure le développement et la mise à l'épreuve de composants, de prototypes intégrés, de prototypes à l'échelle pilote, de prototypes de démonstration à l'échelle commerciale ou de déploiement de technologies inédites. Les propositions comprendront des technologies dans la gamme de niveaux de maturité technologique (*TRL*) de 5 à 8, définis comme suit :

- TRL 5 – Validation du composant ou de la maquette dans un environnement pertinent : Le caractère représentatif de la technologie de la maquette augmente significativement. Les composants technologiques de base sont intégrés à des

éléments raisonnablement réalistes à l'appui et peuvent donc être testés en environnement simulé.

- TRL 6 - Démonstration d'un modèle ou d'un prototype du système ou du sous-système dans un environnement pertinent : Le modèle ou prototype représentatif du système, nettement supérieur à celui du NMT 5, fait l'objet d'essais en milieu pertinent. Stade de développement marquant dans le développement éprouvé d'une technologie.
- TRL 7 - Démonstration du prototype de système dans un environnement opérationnel : Le prototype s'approche d'un système opérationnel ou en est rendu à ce niveau. Représente un progrès significatif par rapport au NMT 6, ce qui exige la démonstration d'un prototype du système réel dans un milieu opérationnel.
- TRL 8 - Système réel achevé et qualifié au moyen d'essais et de démonstrations : Il est prouvé que la technologie fonctionne dans sa forme finale et dans les conditions prévues. Dans presque tous les cas, ce NMT représente la fin du développement comme tel d'un système.

Notez que tous les projets soutenus par cet appel doivent avoir un aspect qui dé-risque une technologie. BFN ne financera pas de projets qui visent seulement à enlever des obstacles au déploiement commercial.

Coûte éligibles :

Voir le Guide du demandeur dans le lien mentionné ci-haut d'AAC.

Durée attendue du projet :

Le projet proposé ne doit pas commencer avant le 1er avril 2018 et ne doit pas dépasser le 31 mars 2023.

Détails de la soumission de la proposition :

Format :

- Longueur : 5 pages (8,5" x 11"), incluant tout texte, graphique et table. Toute page après la cinquième sera enlevée et ne sera pas considérée par les évaluateurs.
- Police : Arial 11 points avec un minimum de 1.0 ligne d'espacement.
- Marges : pas moins de 2,54 cm (1").

Contenu :

La proposition du demandeur doit répondre à la liste suivante (prise du Guide du demandeur du programme AgriInnovation) :

1.0 Titre de l'activité
2.0 Sommaire exécutif du projet en 1 page
3.0 Plan de travail détaillé pour l'activité, comprenant une description de l'activité, de l'équipe et des partenaires, des livrables, des étapes, des budgets et des sources de financement
4.0 Résultats/Bénéfices attendus de l'activité

a) Bénéfices pour les producteurs agricoles : décrivez comment ce projet bénéficiera aux producteurs agricoles. Clarifiez la taille et la portée des bénéfices aux producteurs.
b) Bénéfices pour les autres parties prenantes : décrivez comment ce projet bénéficiera aux autres parties prenantes (par exemple les transformateurs).
c) Bénéfices pour le Canada : si applicable, décrivez les autres bénéfices (par exemple en emplois, en environnement).
d) Comment le projet s'inscrit dans les objectifs du programme AgriInnovation, particulièrement la façon dont ce projet accélérera la cadence de l'innovation, amènera de la croissance économique et de productivité, de la compétitivité, de l'adaptabilité et de la durabilité aux industries canadiennes de l'agriculture, agro-alimentaire et agro-industries.
e) Comment le demandeur compte gérer et commercialiser la PI développée par ce programme.

5.0 Coordonnées de contact

Date limite pour répondre :

Les propositions doivent être arrivées dans le courriel de BFN à midi, heure de l'Est, le 29 septembre 2017.

Cristina.andoni@biofuelnet.ca

AVIS LÉGAL

En soumettant une expression d'intérêt à cet appel, vous confirmez avoir lu, compris et accepté l'information contenue et que chacun de vous, le demandeur ou « promoteur », ainsi que tout partenaire de projet, acceptez ceci :

a) BFN peut à tout moment suspendre, terminer, annuler, retirer, amender or altérer tout ou une partie de cet Appel à l'Expression d'Intérêt (« AEI »).
b) BFN se réserve le droit absolu d'accepter ou de rejeter l'une ou la totalité des propositions pour quelque raison que ce soit. BFN n'est pas tenu d'accepter la proposition la mieux classée et n'est pas non plus tenu d'accepter une proposition.
c) La décision finale concernant les projets à être inclus dans la proposition de grappe de BFN appartient au seul Conseil d'Administration de BFN (« le Conseil d'Administration »). L'évaluation du Conseil d'Administration peut être basée sur les, mais n'est pas limitée aux, critères énoncés dans cet AEI. Le Conseil d'Administration peut considérer tout critère qu'il déterminera pertinent au mandat de BFN, que ces critères additionnels aient été communiqués au demandeur ou non.
d) Les propositions qui ne satisfont pas aux exigences décrites dans cet AEI peuvent être rejetées en tout ou en partie ou non-considérées par BFN. BFN se réserve le droit absolu d'accepter ou de rejeter une proposition non-conforme.
e) Ceci n'est pas un appel d'offres et la soumission d'une proposition ne crée pas de contrat ou d'accord de quelque sorte entre BFN et le demandeur.
f) Aucune conduite, acte ou omission de la part de BFN, de ses administrateurs, responsables, consultants, conseillers de projets, agents, fonctionnaires et leurs successeurs et mandataires respectifs (collectivement « les parties de BFN »), autre que la notification écrite au demandeur signée par la personne autorisée de BFN, ne constituera une acceptation de la proposition.
g) L'acceptation d'une proposition ne crée aucun contrat liant BFN et le demandeur. BFN n'aura aucune obligation envers un demandeur jusqu'à ce qu'un accord de contribution écrit (« accord de contribution ») entre BFN et le demandeur ne soit dûment exécuté.
h) Comme entre les parties, cet AEI ainsi que tout document ou matériel soumis à BFN devient immédiatement sur réception la propriété exclusive de BFN. Ceci inclut le matériel lui-même, mais n'inclut aucune technologie ou innovation qu'il divulgue ou dont il discute. La propriété intellectuelle développée au cours de ce projet sera traitée dans l'accord de contribution et appartiendra normalement au demandeur.

i) Ni BFN ni aucune des parties de BFN ne pourra être tenue responsable de quelque façon que ce soit par le demandeur ou ses partenaires de projet, en lien avec cet AEI. Le demandeur et tout partenaire de projet s'engage à ne faire aucune réclamation contre BFN ou des parties de BFN pour quelque raison que ce soit. Le demandeur et ses partenaires de projet reconnaissent que c'est entièrement à leurs risques qu'ils encourent les dépenses requises pour préparer et soumettre une proposition, et renoncent à tout droit et libèrent BFN et les parties de BFN de toute demande, responsabilité, réclamation ou recouvrement de coût, dépenses, ou dommages encourus de quelque façon que ce soit en lien avec cet AEI, que ces droits ou réclamations proviennent de contrat, de négligence, ou d'autres façons.
j) BFN n'est nullement responsable de l'exactitude de l'information fournie durant ce processus d'AEI par BFN ou les parties de BFN.