

Programme Innovation bioalimentaire 2023-2028

Volet 2 – Recherche appliquée, développement expérimental et adaptation technologique

Priorités de l'appel de projets en cours

Cet appel de projets ne vise pas les projets touchant le secteur des pêches et de l'aquaculture.

Contexte

Le choix des priorités de cet appel de projets résulte d'un travail collaboratif entre plusieurs directions du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation. Ce travail s'arrime aux enjeux actuels du secteur bioalimentaire, comme définis dans la [Politique bioalimentaire 2025-2035 – Nourrir nos ambitions](#). Cette politique est guidée par trois ambitions qui se reflètent dans le présent appel de projets : accroître l'autonomie alimentaire, développer un secteur prospère et durable, et accélérer l'innovation dans le secteur bioalimentaire. L'innovation constitue d'ailleurs un levier important de cette politique et se décline en actions spécifiques :

- Accélérer l'adoption de nouvelles technologies;
- Soutenir le virage numérique des entreprises;
- Appuyer le transfert des connaissances;
- Stimuler les investissements en recherche.

Demands admissibles selon la catégorie de projets et les priorités établies dans le cadre de cet appel de projets

Tableau 1. Demands admissibles selon la catégorie de projets

Demandeurs	Catégories de projets ¹		
	A. Recherche appliquée ou développement expérimental	B. Adaptation technologique	C. Appui au développement de la lutte antiparasitaire intégrée (ADLAI)
Établissements de recherche	X	X	X
Établissements de transfert technologique		X	X
Associations et regroupements d'entreprises ou de producteurs		X	X

¹ DÉFINITIONS

Adaptation technologique : ensemble de travaux consistant à modifier une technologie, un procédé ou une pratique à l'aide de connaissances ou d'informations existantes, mais non exploitées, que les entreprises peuvent utiliser pour mettre au point de nouveaux produits ou procédés.

Appui au développement de la lutte antiparasitaire intégrée (ADLAI) : projets de recherche et développement encadrant des essais de pesticides à moindre risque et de biopesticides, homologués et non homologués, liés à des enjeux phytosanitaires préjudiciables prioritaires pour la santé humaine et l'environnement.

Développement expérimental : type d'activité scientifique caractérisé par la réalisation de travaux systématiques, lesquels sont basés sur des connaissances existantes obtenues par la recherche ou l'expérience pratique, afin de fabriquer de nouveaux matériaux, produits ou dispositifs, d'établir de nouveaux procédés, systèmes, pratiques et services ou d'améliorer ceux qui existent déjà.

Recherche appliquée : travaux originaux entrepris en vue d'acquérir de nouvelles connaissances. Elle est surtout dirigée vers un but ou un objectif pratique déterminé. Les résultats d'une recherche appliquée portent en premier lieu sur un produit unique ou un nombre limité de produits, d'opérations, de méthodes ou de systèmes. Cette recherche permet la mise en forme opérationnelle des idées.

Tableau 2. Liste des priorités de l'appel de projets pour le volet 2 – Recherche appliquée, développement expérimental et adaptation technologique, catégories de projets A et B

Directives :	
<ul style="list-style-type: none">– Il est important de choisir une seule priorité, soit celle qui représente le mieux votre projet.– L'intégralité de la priorité sélectionnée doit être copiée dans l'espace réservé à cet effet dans le formulaire de demande d'aide financière.	
Thématiques	Priorités
Renforcer la résilience des systèmes agroalimentaires face aux changements climatiques.	<ol style="list-style-type: none">1. Optimiser la gestion de l'eau en réalisant un projet correspondant minimalement à l'un des éléments suivants :<ul style="list-style-type: none">- Développer des méthodes, des pratiques ou des technologies visant à optimiser l'utilisation de l'eau d'irrigation à la ferme en termes de quantité ou de qualité;- Développer des outils simplifiés pour faciliter la réalisation d'études hydrologiques ou hydrogéologiques collectives dans le cadre des demandes d'autorisation de prélèvements d'eau en milieu agricole;- Étudier l'impact de pratiques de conservation des sols ou de rotations incluant des plantes fourragères sur la résilience des cultures face aux périodes de sécheresse;- Étudier l'impact de différents modes de gestion du drainage souterrain (p. ex. doublage des drains, contrôle de nappe) sur la résilience des cultures face aux périodes de sécheresse ou sur le potentiel de recharge de la nappe phréatique;- Évaluer différents équipements ou modes de gestion de l'eau dans les élevages pour améliorer sa qualité ou optimiser son utilisation;- Étudier l'impact des activités agricoles sur la qualité de l'eau et évaluer l'effet bénéfique de pratiques ou d'aménagements permettant de l'améliorer;- Évaluer et développer des projets d'infrastructures agroécologiques et phytotechnologiques contribuant à la protection de l'eau et de la biodiversité.

Directives :	
<ul style="list-style-type: none"> - Il est important de choisir une seule priorité, soit celle qui représente le mieux votre projet. - L'intégralité de la priorité sélectionnée doit être copiée dans l'espace réservé à cet effet dans le formulaire de demande d'aide financière. 	
Thématiques	Priorités
	<p>2. Adapter ou développer des modèles prévisionnels visant à améliorer la lutte contre les principaux ennemis des cultures dans le contexte des changements climatiques.</p> <p>3. Optimiser la gestion de l'alimentation et des déjections animales en vue de réduire les émissions de gaz à effet de serre, dans une perspective de durabilité dans les élevages.</p>
Stimuler l'économie circulaire.	<p>4. Encourager l'économie circulaire en réalisant un projet correspondant à l'un des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La réduction à la source et le développement de stratégies valorisant les sous-produits, en tenant compte des risques microbiologiques et chimiques pour la santé et l'environnement; - La mise en place d'initiatives visant à réduire le gaspillage et les pertes alimentaires. <p>Note : <i>Les projets doivent relever uniquement du secteur animal ou de la transformation alimentaire.</i></p> <p>5. Réaliser un projet d'adaptation technologique de systèmes de gestion des plastiques agricoles correspondant à l'un des thèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projet d'innovation industrielle de recyclage des plastiques agricoles par la circularisation dans la chaîne de fabrication ou par le développement de débouchés à valeur ajoutée; - Projet de récupération et de valorisation des plastiques agricoles visés par les sous-catégories 4 et 5 du <i>Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises (RRVPE)</i>. <p>Note : <i>La sous-catégorie 4 du RRVPE comprend les paillis de plastique, les plastiques utilisés pour le recouvrement de tunnels ainsi que les plastiques utilisés dans les systèmes d'irrigation goutte à goutte. La sous-catégorie 5 comprend les bâches ou les couvertures flottantes, les plastiques utilisés pour le recouvrement de serres, les filets anti-insectes et anti-oiseaux, les couvertures pour fosses à lisier, les tapis d'irrigation ainsi que les tapis de sol.</i></p>
Accélérer l'automatisation, la robotisation et la transformation numérique du secteur agroalimentaire.	<p>6. Contribuer à l'atténuation des impacts de la rareté de la main-d'œuvre ou à l'amélioration de l'efficacité dans le secteur agroalimentaire par la robotisation, l'intelligence artificielle ou la numérisation des activités de production ou de transformation (p. ex. insensibilisation et abattage automatisés, découpe, salubrité et inspection des viandes, agriculture de précision, gestion des intrants, automatisation des opérations culturales).</p>
Bonifier l'offre agroalimentaire québécoise.	<p>7. Optimiser l'entreposage et la conservation post-récolte des végétaux, notamment pour faire face aux changements climatiques et aux maladies liées à l'entreposage (p. ex. méthodes de réduction de mycotoxines, approches favorisant la qualité sanitaire et la durée de conservation), afin de réduire les pertes et d'accroître la qualité.</p> <p>8. Améliorer les techniques de production pour augmenter ou prolonger l'offre de produits agroalimentaires québécois en réalisant un projet correspondant à l'un des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des régies de culture optimisées (p. ex. fertilisation, rotation, taille) qui permettent d'accroître significativement l'offre de produits agroalimentaires présentant une faible autonomie alimentaire; - Des systèmes de production sous abris qui permettent de prolonger la saison de production sous le climat du Québec (p. ex. serres, grands tunnels, culture hors-sol). <p>Note : <i>Les projets visant le développement ou l'optimisation de grilles de fertilisation ne sont pas inclus dans cette priorité.</i></p>

Directives :

- Il est important de choisir une seule priorité, soit celle qui représente le mieux votre projet.
- L'intégralité de la priorité sélectionnée doit être copiée dans l'espace réservé à cet effet dans le formulaire de demande d'aide financière.

Thématiques	Priorités
	<p>9. Soutenir l'amélioration de la qualité nutritive de l'offre québécoise d'aliments transformés, en réalisant un projet correspondant à l'un des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- Des méthodes de production innovantes permettant de maintenir ou d'améliorer la qualité des aliments transformés;- Le développement d'outils permettant d'accompagner les transformateurs alimentaires dans leurs démarches d'amélioration nutritionnelle;- Des études portant sur la mise en marché des aliments transformés de bonne qualité nutritive ainsi que sur les interactions entre leur qualité, leur prix et le comportement des consommateurs.
	<p>10. Développer de nouvelles méthodes visant à éviter la fraude alimentaire ou à améliorer la salubrité des aliments, notamment par la réduction et le contrôle des agents pathogènes d'origine animale tout au long de la chaîne de production bioalimentaire.</p>
Favoriser la santé et le bien-être animal.	<p>11. Prévenir l'antibiorésistance et favoriser l'utilisation judicieuse des antibiotiques, notamment par la mise en place de méthodes préventives ou de moyens de lutte pour contrôler les principales maladies et par le développement et l'amélioration des produits offrant une solution de rechange aux antimicrobiens.</p>
	<p>12. Développer de nouvelles approches qui permettent d'améliorer concrètement la santé ou le bien-être des animaux et de démontrer, à l'aide d'indicateurs mesurables, l'impact réel et quantifiable de leur mise en œuvre.</p>
	<p>13. Développer des outils ou des approches permettant d'améliorer la préparation aux mesures d'urgence en matière de santé ou de bien-être animal et la surveillance des maladies émergentes.</p>
Accélérer le virage écologique du secteur agroalimentaire.	<p>14. En lien avec les contaminants émergents, réaliser un projet correspondant à l'un des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- Étudier la présence des SPFA (substances perfluoroalkylées et polyfluoroalkylées) dans les engrais de synthèse, les pesticides commerciaux ainsi que dans les eaux agricoles (abreuvement, irrigation et drainage);- Examiner les effets des microplastiques et des plastifiants sur la santé des sols (méthodes de travail du sol et impact des pratiques sur la santé des sols).
	<p>15. Développer et mettre en œuvre des stratégies agroécologiques visant à améliorer la biodiversité par l'analyse et la quantification des gains en biodiversité ainsi que des retombées économiques liés à l'enherbement des tournières et des zones cultivées à faible productivité.</p>

	<p>16. Développer et mettre en œuvre des stratégies agroécologiques visant à protéger les pollinisateurs indigènes par un projet permettant de répondre à l'un des éléments suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La caractérisation et la modélisation des communautés de pollinisateurs indigènes, à partir du suivi de leur diversité et de leur abondance, ainsi que de l'analyse des facteurs influençant leur dynamique (habitats, pathogènes, pesticides, compétition, présence de pollinisateurs commerciaux, pollution, changements climatiques); - L'amélioration des connaissances sur les effets des pesticides sur la santé, la physiologie et la résilience des pollinisateurs.
	<p>17. Améliorer les pratiques de gestion et de destruction des cultures de couverture afin d'en maximiser les bénéfices agroenvironnementaux, dont la couverture hivernale des sols, de réduire les besoins en herbicides et de soutenir le rendement des cultures principales.</p>
	<p>18. Développer ou mettre au point des méthodes pour prévenir l'introduction et les dommages des principaux ennemis des cultures (mauvaises herbes, maladies, arthropodes et nématodes), détecter leur présence ou les contrôler (p. ex. mesures de biosécurité végétale, méthodes de dépistage, seuils d'intervention, solutions de rechange aux pesticides).</p> <p>Note : <i>Les projets en régie conventionnelle devront démontrer qu'ils permettent de réduire l'usage des pesticides et les risques qui leur sont associés.</i></p>
	<p>19. Développer ou mettre au point des stratégies pour prévenir et améliorer la gestion de la résistance des organismes ravageurs (mauvaises herbes et champignons phytopathogènes).</p> <p>Note : <i>Les projets doivent porter sur un ou plusieurs organismes nuisibles (mauvaises herbes ou champignons phytopathogènes) énumérés dans la liste ci-dessous et peuvent inclure un état de la résistance.</i></p> <p>Mauvaises herbes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chénopode blanc; - Moutarde des oiseaux; - Amarante tuberculée; - Vergerette du Canada. <p>Champignons phytopathogènes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pomme : <i>Venturia inaequalis</i>; - Cultures légumières : <i>Pseudoperonospora cubensis</i> (cucurbitacées), <i>Bremia lactucae</i>, <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> (laitue); - Légumineuses : <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>; - Céréales : <i>Zymoseptoria tritici</i>, <i>Fusarium graminearum</i>, <i>Puccinia hordei/triticina</i>.

	<p>20. Améliorer la santé des sols en réalisant un projet correspondant minimalement à l'un des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Développer des méthodes ou des outils visant à mieux comprendre et quantifier la compaction des sols agricoles et définir des stratégies de mitigation applicables à la ferme; - Étudier les impacts techniques et économiques de la compaction des sols à l'échelle des entreprises agricoles et du Québec.
	<p>21. Évaluer les impacts des cultures pérennes (plantes bioindustrielles et plantes fourragères) sur la santé des sols et mettre en place des stratégies de valorisation des bénéfices des plantes fourragères pérennes visant à améliorer la résilience du secteur agricole.</p> <p>Note : <i>Les projets devront inclure l'azote comme indicateur dans l'évaluation des bénéfices.</i></p>
<p>Relever les défis sociaux ou économiques du secteur agroalimentaire.</p>	<p>22. Développer des indicateurs pour évaluer les facteurs favorisant la création, la reprise et le maintien des entreprises agroalimentaires en fonction des différents parcours suivis par la relève pour s'établir en agriculture et des besoins pour assurer la pérennité de leur entreprise (p. ex. formation, modèle d'établissement, stratégies utilisées, source de revenus secondaire, production et mode de production, mise en marché, échelle de revenus, etc.).</p>
	<p>23. Évaluer l'impact sociétal global et la contribution des travailleurs étrangers temporaires dans les entreprises du secteur agroalimentaire.</p>

Tableau 3. Liste des priorités de l'appel de projets pour le volet 2 – Recherche appliquée, développement expérimental et adaptation technologique, catégorie de projets C

Directives :	
<ul style="list-style-type: none"> – Il est important de choisir une seule priorité, soit celle qui représente le mieux votre projet. – L'intégralité de la priorité sélectionnée doit être copiée dans l'espace réservé à cet effet dans le formulaire de demande d'aide financière. 	
Thématique	Priorités
<p>Appuyer le développement de la lutte antiparasitaire intégrée.</p> <p><i>Note : Les essais de produits phytosanitaires devront être effectués à l'aide de produits à moindre risque et de biopesticides.</i></p> <p><i>Les protocoles suivis devront aussi satisfaire aux exigences de la Direction de la réglementation des pesticides (DRP) de Santé Canada et devront contenir toutes les données nécessaires pour appuyer une demande dans le cadre du Programme d'extension du profil d'emploi pour usages limités à la demande des utilisateurs (PEPUDU).</i></p>	24. Tamisage d'herbicides pour les feuilles larges (petite herbe à poux notamment) dans les légumes racines et/ou les crucifères.
	25. Tamisage de produits à faible risque et biopesticides pour les punaises et les cicadelles dans la canneberge.
	26. Tamisage d'herbicides dans le bleuet nain.