



Appel à projets pour le laboratoire vivant d'agriculture intelligente

Parrainé par le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de la Colombie-Britannique et le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de l'Agroalimentaire de l'Ontario.

Soumettez votre proposition en utilisant notre portail en ligne sécurisé :

https://portal.cengn.ca/prog/call_for_proposal_smart_agriculture/?lang=fr-ca

Aperçu	2
Contexte et justification	2
Objectifs clés	3
Défis de l'industrie	3
Portée du financement	6
Critères d'éligibilité	7
Processus de soumission/ Calendrier	7
Exigences pour le projet	8
Critères d'évaluation	8
Processus de sélection	10
Processus post-sélection	10
Protection des données et propriété intellectuelle (PI)	12
Soumettez votre projet	13



À propos de l'initiative des laboratoires vivants de CENG N

Grâce à un financement de 45 millions de dollars du ministère fédéral de l'Innovation, des Sciences et du Développement Économique (ISDE), CENG N met en place huit laboratoires vivants à travers le Canada pour soutenir plus de 100 jeunes entreprises et entreprises en expansion canadiennes qui cherchent à préparer leurs produits technologiques innovants en réseau pour l'entrée sur le marché, la croissance commerciale et l'adoption par l'industrie.

L'initiative des laboratoires vivants (Living Labs) de CENG N vise à stimuler la transformation numérique à l'échelle nationale dans des secteurs économiques clés du Canada. CENG N fournira, par le biais de ces laboratoires vivants, les services, l'expertise et l'infrastructure nécessaires pour tester et valider les solutions de technologies en réseau. Cette initiative renforcera la compétitivité de l'industrie canadienne tout en soutenant le développement de nouvelles propriétés intellectuelles et la croissance de nos jeunes entreprises technologiques les plus innovantes ainsi que des entreprises en expansion.

Aperçu

Cet appel à projets a été élaboré grâce à un partenariat entre CENG N, le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de la Colombie-Britannique ainsi que le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de l'Agroalimentaire de l'Ontario. Il est financé par Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE) par l'intermédiaire du Fonds des ressources stratégiques (FRS).

Contexte et justification

En tant que Centre d'excellence du Canada pour les réseaux de nouvelle génération, CENG N contribue à stimuler l'innovation et l'adoption des technologies avancées de mise en réseau à travers le pays. Pour soutenir cette mission, CENG N met à disposition une infrastructure connectée, une expertise et des services techniques, des programmes de développement des talents, ainsi qu'un écosystème de partenaires favorisant la croissance numérique et économique du Canada.

CENG N établit huit laboratoires vivants en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec afin d'accélérer l'innovation technologique et la croissance industrielle. Ces environnements d'essai en conditions réelles offrent aux entreprises canadiennes les services, l'expertise et l'infrastructure nécessaires pour tester et valider des solutions de technologies de réseau de nouvelle génération.



L'initiative des laboratoires vivants vise à soutenir les technologies qui favorisent la transformation numérique dans des secteurs économiques clés :

- Agriculture intelligente
- Mobilité intelligente
- Immeubles intelligents
- Industrie manufacturière avancée
- Robotique
- Technologies de réseau

Objectifs clés

Cet appel à projets a pour but de développer un plan d'action et sa mise en œuvre pour répondre aux problèmes prioritaires identifiés par les gouvernements de la Colombie-Britannique et de l'Ontario, qui touchent le secteur agroalimentaire. Les candidats peuvent répondre à l'ensemble de ces énoncés de défis ou sélectionner ceux qui correspondent le mieux à leur expertise et à leur approche proposée.

Défis de l'industrie

Robotiques agricoles et automatisation

Dispositifs IdO (IoT) et/ou robots agricoles permettant des fonctions autonomes telles que le désherbage, la récolte ou la plantation. Cela peut inclure l'interaction entre plusieurs dispositifs capables de communiquer entre eux afin d'améliorer la coordination et l'efficacité des opérations. Les pénuries de main-d'œuvre demeurent un défi pour le secteur agroalimentaire, particulièrement dans les grandes cultures, l'horticulture et la transformation. Les technologies d'automatisation pour la plantation, la récolte et le désherbage peuvent réduire la dépendance à la main-d'œuvre saisonnière et améliorer la productivité.

Domaines de défis

1. **Coûts initiaux élevés et accès limité au financement**

De nombreuses exploitations agricoles ne peuvent pas se permettre d'acheter des équipements robotiques ou de justifier l'investissement sans retour sur investissement clair.

2. **Manque de solutions d'automatisation adaptées aux régions**

La plupart des solutions robotiques sont conçues pour des cultures de grande échelle ou uniformes, et non pour des exploitations diversifiées selon les régions.

3. **Capacité limitée en formation et en intégration**

Les producteurs et travailleurs manquent souvent des compétences ou du soutien technique nécessaires pour intégrer la robotique dans les opérations quotidiennes.



Certaines technologies ne sont pas encore adaptées à une variété d'environnements de production.

Cas d'utilisation potentiels

1. Plateformes robotiques autonomes pour le désherbage, la cueillette de fruits et le suivi des cultures dans les exploitations horticoles.

Systèmes d'irrigation intelligents

Systèmes d'irrigation alimentés par l'IoT, automatisant les calendriers d'arrosage en fonction de l'humidité du sol en temps réel et des prévisions météorologiques, permettant ainsi d'économiser l'eau et d'optimiser l'irrigation. La gestion de l'eau est un enjeu croissant en raison de la variabilité climatique et de la pression accrue sur les ressources en eau douce. Les systèmes d'irrigation intelligents peuvent aider à optimiser l'utilisation de l'eau, particulièrement dans les régions à forte production horticole et en serres.

Domaines de défis

1. **Rareté croissante de l'eau et conditions climatiques variables**
Les producteurs n'ont pas d'outils en temps réel pour optimiser l'irrigation en période de sécheresse ou d'inondation.
2. **Complexité des permis et coûts d'infrastructure**
Des obstacles tels que les licences d'utilisation des eaux souterraines, les infrastructures de stockage et la connectivité limitée en milieu rural freinent l'adoption de systèmes avancés.

Cas d'utilisation potentiels

1. Irrigation goutte à goutte connectée à l'IoT, ajustant l'apport en eau en fonction de l'humidité du sol, du type de culture et des données météorologiques.

Intelligence artificielle pour l'agriculture de précision et agriculture de précision abordable pour les petits exploitants

Des systèmes basés sur l'IA qui aident les producteurs à surveiller en temps réel la santé des cultures grâce à l'imagerie satellite, aux drones et aux capteurs au sol, afin d'automatiser des tâches de gestion telles que la détection des ravageurs, la reconnaissance des maladies et l'analyse de la santé des sols. Beaucoup de producteurs sont de petites et moyennes exploitations et ont besoin de solutions évolutives et rentables. Rendre l'agriculture de précision accessible aux petits exploitants favorise l'équité, la durabilité et une adoption plus large des outils numériques.



Domaines de défis

1. Coûts élevés des technologies pour les petits exploitants

La plupart des systèmes basés sur l'IA sont conçus pour de grandes exploitations, excluant ainsi les plus petites.

2. Sources de données fragmentées et difficilement accessibles

Les producteurs peinent à collecter et à interpréter les données provenant de satellites, de drones et de capteurs.

3. Absence de modèles d'IA adaptés aux régions

Les algorithmes génériques ne tiennent pas compte des variétés locales de cultures, des types de sols ou des conditions climatiques régionales.

4. Faible littératie numérique et manque de soutien en formation

Les producteurs disposent rarement des ressources nécessaires pour mettre en œuvre et maintenir des outils d'agriculture de précision.

Cas d'utilisation potentiels

- Applications abordables basées sur l'IA pour la surveillance de la santé des cultures, conçues pour les petites et moyennes exploitations.

Gestion durable des ravageurs

Technologies innovantes et durables de lutte antiparasitaire visant à réduire la dépendance aux produits chimiques nocifs. Le cadre réglementaire évolue vers une réduction de l'utilisation des pesticides. Les technologies innovantes de gestion des ravageurs s'alignent sur les objectifs environnementaux ainsi que sur la demande des consommateurs pour une production alimentaire plus propre et plus sûre.

Domaines de défis

1. Résistance croissante aux pesticides conventionnels

La surutilisation des produits chimiques réduit leur efficacité et accroît les coûts.

2. Accès limité aux diagnostics en temps réel des ravageurs et des maladies Les producteurs manquent d'outils d'alerte précoce adaptés aux conditions locales.

3. Impacts environnementaux et sur la biodiversité liée à l'utilisation de produits chimiques

Les pratiques actuelles nuisent aux pollinisateurs, à la santé des sols et aux écosystèmes.

4. Manque d'options intégrées de lutte biologique et numérique

Peu d'alternatives évolutives combinent l'utilisation de prédateurs naturels et de technologies de suivi.



5. **Changements climatiques favorisant de nouveaux ravageurs et espèces invasives** Les producteurs font face à une incertitude accrue à mesure que les cycles de vie des ravageurs évoluent avec la hausse des températures.
6. **Partage insuffisant des données et coordination régionale limitée** Les agriculteurs opèrent souvent en silo, sans intelligence collective ni informations partagées sur les risques parasitaires.

Cas d'utilisation potentiels

- Plateforme basée sur l'IA pour l'identification et la prévision des ravageurs, couplée à des recommandations de lutte biologique.

Logiciels de gestion agricole basés sur l'IA (y compris pour les petites exploitations)

Les plateformes d'IA intégrant les données IoT peuvent aider les producteurs à gérer de grandes quantités de données agricoles, allant des sols aux conditions climatiques, et à générer des informations exploitables pour améliorer la productivité.

Les algorithmes d'apprentissage automatique suggèrent des schémas optimaux de rotation des cultures, des calendriers d'irrigation et prédisent les meilleures périodes de récolte. Rendre ces outils accessibles aux petits exploitants favorise l'équité, la durabilité et une adoption plus large des technologies numériques.

Domaines de défis

1. Gestion fragmentée des données agricoles

Les producteurs collectent des données sur le sol, le climat et les finances provenant de multiples sources, mais manquent de plateformes intégrées et conviviales.

Cas d'utilisation potentiels

- Tableaux de bord de gestion agricole basés sur l'IA, adaptés aux petites exploitations, intégrant la planification des cultures, la gestion de la main-d'œuvre et la gestion financière dans un seul outil.

Portée du financement

À l'issue de cet appel, jusqu'à cinq (5) subventions d'un montant maximum de 100 000 CAD chacune seront attribuées. La durée des projets est d'au plus douze (12) mois, incluant toutes les activités de recherche, de test et de validation ainsi que la production du rapport final.



Veuillez noter que le programme fonctionne sur un **modèle de remboursement des coûts**, couvrant jusqu'à 50 % des dépenses admissibles du projet. Les candidats sont responsables de sécuriser le financement restant auprès d'autres sources.

Aucun remboursement ne sera effectué tant qu'un **Accord de Contribution de Bénéficiaire Ultime (UR)** dûment signé n'aura pas été retourné à CENG N par le candidat.

Critères d'éligibilité

1. Le candidat doit être une **organisation enregistrée au Canada** comptant **499 employés à temps plein ou moins**.
2. La solution technologique proposée doit pouvoir être déployée dans un **laboratoire vivant de CENG N**.
3. La proposition doit inclure un **prix ferme et tout compris** pour le travail et les coûts admissibles, ne dépassant pas **100 000 CAD**.
 - a. Au moins 90 % du travail admissible doit être effectué au Canada.
4. Le candidat doit déclarer le niveau combiné d'aide financière gouvernementale :
 - b. $\leq 75\%$ des coûts admissibles pour **les collaborateurs industriels**.
 - c. $\leq 100\%$ des coûts admissibles pour **les collaborateurs postsecondaires**.
5. Tous les participants doivent être disposés à **signer un accord de participation**.
6. Le candidat doit démontrer une **capacité de gestion financière**, incluant :
 - a. **Vérification de crédit** (par exemple, Dun & Bradstreet).
 - b. **Prévision de trésorerie sur 2 ans**.

Processus de soumission/ Calendrier

Activity	Date
Lancement des appels à projets	23 septembre, 2025
Date limite pour soumettre les projets	14 novembre, 2025
Évaluation des propositions et décision d'attribution	16 janvier, 2026
Début du projet	1er février, 2026

Remarques:

- Soumettez votre candidature électroniquement via le [portail](#) CENG N
- Les candidatures tardives ne seront pas prises en considération.



Lignes directrices pour la soumission

Les projets soumis doivent inclure :

- Une description claire de la solution, de ses principales fonctionnalités, de l'approche technique et de sa pertinence par rapport aux défis identifiés.
- Les capacités d'intégration avec les systèmes et pratiques existants (le cas échéant)
- Des études de cas ou exemples de déploiements réussis
- Une estimation du retour sur investissement (ROI) et des économies de ressources
- Un calendrier de mise en œuvre, un modèle de soutien, et la possibilité d'extension (scalabilité)
- Autres considérations

Exigences pour le projet

- Les candidats doivent présenter une description claire et concise de leur produit ou solution, incluant ses principales capacités, sa proposition de valeur et le niveau de maturité technologique actuel (TRL) conformément au [Guide TRL du Gouvernement du Canada](#).
- Ils doivent mettre en avant les tests en conditions réelles, les retours des utilisateurs et les progrès en matière d'adoption.
- Le projet doit également définir le problème de marché ciblé, étayé par des données ou tendances sectorielles, et expliquer en quoi la solution offre un avantage unique.
- Les candidats doivent décrire le marché adressable total (TAM) et le marché adressable servi (SAM) et fournir des preuves de la demande du marché par le biais de clients pilotes ou d'engagements de parties prenantes.
- Si un adopteur canadien a été identifié, une lettre d'intention (LOI) doit être incluse.

Critères d'évaluation

La sélection des candidats sera classée en fonction du score total obtenu, de la région et de la capacité disponible du laboratoire vivant.

Critères obligatoires

Les critères obligatoires sont des exigences essentielles et non négociables que le candidat doit respecter pour que sa proposition de projet soit prise en considération pour la sélection.



Critère	
M1	Le candidat doit être une organisation enregistrée au Canada comptant 499 employés à temps plein ou moins.
M2	Le candidat doit fournir les informations commerciales suivantes : a. Nom commercial enregistré b. Numéro d'entreprise de l'Agence du revenu du Canada (ARC) c. Lieu d'incorporation d. Statuts constitutifs (Articles of Incorporation)
M3	La solution technologique proposée doit pouvoir être déployée dans un laboratoire vivant de CENGN.
M4	Le candidat doit fournir les CV de tous les membres clés de l'équipe proposée.
M5	Le candidat doit soumettre une proposition ferme avec prix tout compris pour le travail et les coûts admissibles, qui ne doit pas dépasser le financement maximal disponible de 100 000 CAD par projet. Au moins 90 % du travail correspondant aux coûts admissibles doit être effectué au Canada.
M6	Le candidat doit déclarer le niveau combiné d'aide financière provenant de toutes les sources gouvernementales (fédérales, provinciales, territoriales, municipales) de manière à ne pas dépasser soixante-quinze pour cent (75 %) des coûts admissibles pour tout collaborateur industriel et cent pour cent (100 %) des coûts admissibles pour tout collaborateur postsecondaire.
M7	Pour les propositions de projets d'adoption, le candidat doit fournir au moins une (1) lettre d'intention d'un client canadien pour lequel la technologie a été développée et qui s'engage à soutenir le développement d'un plan de déploiement public.
M8	Tous les participants doivent être disposés à signer un accord de participation.
M9	Le candidat doit démontrer une capacité de gestion financière pour réaliser le projet : • Vérification de crédit (Dun & Bradstreet) • Prévision de trésorerie sur 2 ans

Critères notés

Les propositions de projet qui répondent à tous les critères obligatoires seront évaluées et notées comme indiqué dans le tableau ci-dessus. Les candidats doivent obtenir un score minimum de 70.

Critère		Score Maximum	Score Minimum
R1	Compréhension du défi du marché, proposition de valeur de la solution et potentiel commercial	10	S/O (sans objet)
R2	Expérience et compétences de l'équipe	10	S/O
R3	Faisabilité du projet pour atteindre les objectifs techniques et commerciaux grâce à l'accès au laboratoire vivant	30	22
R4	Plan de projet	25	20
R5	Gestion des risques et stratégies d'atténuation	10	S/O
R6	Avantages pour le Canada	15	10
Score global		100	70



Processus de sélection

Étape 1 : Vérification de l'éligibilité

L'équipe de CENG N examine toutes les candidatures soumises pour s'assurer qu'elles répondent aux neuf **critères d'éligibilité obligatoires**. Seules les candidatures satisfaisant à toutes les exigences passeront à l'étape suivante.

Étape 2 : Évaluation complète

Un comité d'évaluation externe et l'équipe de projet du Laboratoire vivant de CENG N évaluent les candidatures éligibles. Cette étape utilise un ensemble de **critères de notation prédéfinis** pour évaluer la valeur du projet, sa faisabilité et son alignement avec les objectifs du programme.

Étape 3 : Phase de faisabilité et de définition

Après une évaluation réussie de la candidature, les PME sélectionnées entreront dans la phase de planification du projet en collaboration avec CENG N et l'équipe de projet du Laboratoire vivant. Cette phase garantit que le projet est stratégiquement aligné, techniquement faisable et prêt à être mis en œuvre dans l'environnement du Laboratoire vivant.

- Charte de projet : Définir le périmètre, les objectifs et les critères de succès du projet.
- Évaluation de la faisabilité technique : Évaluer la maturité de la solution et sa compatibilité avec l'infrastructure du Laboratoire vivant.
- Calendrier du projet et plan de travail : Décrire les principales étapes, livrables et délais.
- Budget et détails de l'attribution du financement : Finaliser les estimations de coûts et la répartition du financement.
- Retour et contributions des partenaires : Intégrer les avis des partenaires technologiques et des parties prenantes.
- Identification des risques, dépendances et stratégies d'atténuation : Identifier les risques potentiels et élaborer des plans de contingence.
- Accord de bénéficiaire ultime (URA) : Après approbation du plan de projet, CENG N émettra un Accord de bénéficiaire ultime (URA). Cet accord détaillera toutes les exigences du projet, les obligations de rapport et les rôles et responsabilités de la PME, des partenaires technologiques du projet et des hôtes du Laboratoire vivant.

Processus post-sélection

Une fois l'Accord de bénéficiaire ultime (URA) signé, la PME sélectionnée commencera la phase d'exécution du projet en collaboration avec l'hôte du laboratoire vivant et les partenaires technologiques. Au cours de cette phase, la PME est responsable de la réalisation des activités de projet approuvées, avec un soutien continu de l'équipe de CENG N afin d'assurer l'alignement avec les objectifs du projet et une mise en œuvre réussie dans l'environnement du Laboratoire vivant.

Coûts de projets admissibles



Les coûts admissibles sont raisonnables, nécessaires et directement liés aux activités de projet approuvées décrites dans l'Accord de contribution. Ces coûts doivent être non récurrents et spécifiques à la proposition. De plus:

- Les coûts engagés à l'extérieur du Canada ne doivent pas dépasser 10 % du total des coûts admissibles.
- Les dépenses liées à l'écosystème sont admissibles, y compris :
 - Organisation d'événements de réseautage
 - Participation à des activités collaboratives de R&D
 - Participation à des conférences et ateliers
 - Exploitation de bureaux régionaux à travers le Canada
- Les coûts opérationnels peuvent inclure :
 - Salaires
 - Équipement de bureau
 - Services professionnels
 - Frais généraux
 - Déplacements
- Le financement de projets de R&D est également considéré comme admissible s'il soutient l'innovation et la commercialisation.

Tous les coûts admissibles doivent être bien documentés, vérifiables et alignés sur le périmètre et les objectifs du projet.

Certaines dépenses ne sont pas admissibles au remboursement (« coûts non admissibles »), même si le bénéficiaire les engage de manière raisonnable et appropriée dans le cadre de la réalisation du projet.

Coûts de projets non admissibles:

- Intérêts sur le capital investi, obligations, débentures, prêts bancaires ou autres, ainsi que les escomptes obligataires et frais financiers connexes.
- Honoraires juridiques, comptables et de consultation liés à la réorganisation financière, aux émissions de titres, à l'obtention de licences et aux poursuites contre le ministre (sauf les honoraires juridiques, comptables et de consultation engagés pour l'obtention de brevets ou d'autres protections légales pour la propriété intellectuelle du projet).
- Pertes sur investissements, créances douteuses et frais de recouvrement.
- Pertes sur d'autres projets ou contrats.
- Impôts fédéraux et provinciaux sur le revenu, taxes sur les produits et services, taxes sur les bénéfices excédentaires ou surtaxes et/ou dépenses spéciales liées à ces taxes.



- Provisions pour imprévus.
- Primes d'assurance-vie sur la vie des dirigeants et/ou administrateurs, lorsque le produit revient au bénéficiaire.
- Amortissement de l'appréciation non réalisée des actifs.
- Dépréciation des actifs payés par le ministre.
- Amendes et pénalités.
- Dépenses et amortissement des installations excédentaires.
- Rémunération déraisonnable des dirigeants et employés.
- Dépenses de développement ou d'amélioration de produits non associées au travail effectué dans le cadre du projet.
- Publicité, sauf publicité industrielle ou institutionnelle raisonnable dans des journaux commerciaux, techniques ou professionnels pour la diffusion d'informations à l'industrie ou à l'institution.
- Frais de divertissement.
- Dons.
- Cotisations et autres adhésions autres que celles aux associations commerciales ou professionnelles régulières.
- Honoraires extraordinaires ou anormaux pour des conseils professionnels concernant des questions techniques, administratives ou comptables, sauf approbation du ministre.
- Dépenses de vente et de marketing associées aux produits ou services développés dans le cadre du présent accord.

Protection des données et propriété intellectuelle (PI)

- Les évaluateurs externes, partenaires d'infrastructure et hôtes du Laboratoire vivant impliqués dans les projets soutenus par CENG N peuvent accéder aux données sensibles des PME et à leur propriété intellectuelle (PI) strictement dans le cadre des activités liées au projet.
- Ces données doivent être traitées de manière confidentielle, sécurisée, et ne doivent pas être partagées avec des tiers sans le consentement écrit à la fois de la PME et de CENG N.
- Toute propriété intellectuelle développée par la PME reste sa propriété, sauf accord contraire.
- Les consultants ERP ne peuvent pas revendiquer la propriété ni utiliser les données des PME ou la PI générée par le projet.
- Les PME doivent accepter de fournir des résumés non confidentiels des données et de la PI créées pendant leurs projets. Ces résumés seront partagés avec d'autres partenaires de CENG N, qui pourront ensuite les contacter pour explorer des partenariats ou un développement ultérieur.



Soumettez votre projet

Soumettez votre proposition en utilisant notre portail en ligne sécurisé:

https://portal.cengn.ca/prog/call_for_proposal_smart_agriculture/?lang=fr-ca

Pour toute question supplémentaire, veuillez contacter notre équipe de développement des affaires à services@cengn.ca.