



Mémoire de QuébecInnove et présentation du projet d'outil d'analyse stratégique et d'aide à la décision en innovation

Document présenté à l'occasion des consultations prébudgétaires du gouvernement du Québec

Le 21 janvier 2019

Table des matières

Contexte3
 Une grande tournée des régions du Québec3
 800 dirigeants d’entreprises sondés.....4
Un outil pour accélérer l’innovation au Québec6
 Le projet6
 Le contexte idéal7
 Appel d’offres et comités d’analyse.....7
Financement du projet8
 Les contributions publiques et privées8
 Budget8
 La pérennité de l’outil8

Contexte

Mandaté par le gouvernement du Québec afin d'accélérer l'innovation des entreprises au Québec, QuébecInnove mise sur l'expertise des 14 000 chercheurs et experts œuvrant au sein de ses plus de 120 membres actifs en recherche et innovation. Avec ce réseau étendu, QuébecInnove facilite ainsi l'accès et le soutien à l'innovation des entreprises québécoises.

Organisme à but non lucratif constitué en 2017, QuébecInnove agit de manière neutre et fédératrice, afin de favoriser la synergie et la collaboration entre les acteurs de l'écosystème, de stimuler la culture de l'innovation au Québec et de faire rayonner l'expertise et les succès québécois. En misant sur la valeur ajoutée de ses membres actifs en recherche et innovation et en mettant à profit la créativité des entreprises, QuébecInnove est

déterminé à favoriser l'innovation au Québec et c'est pourquoi l'organisme tient à participer aux consultations prébudgétaires et à présenter une demande de financement pour un projet porteur d'outil d'analyse stratégique et d'aide à la décision en innovation.

Un réseau de 14 000 chercheurs et experts

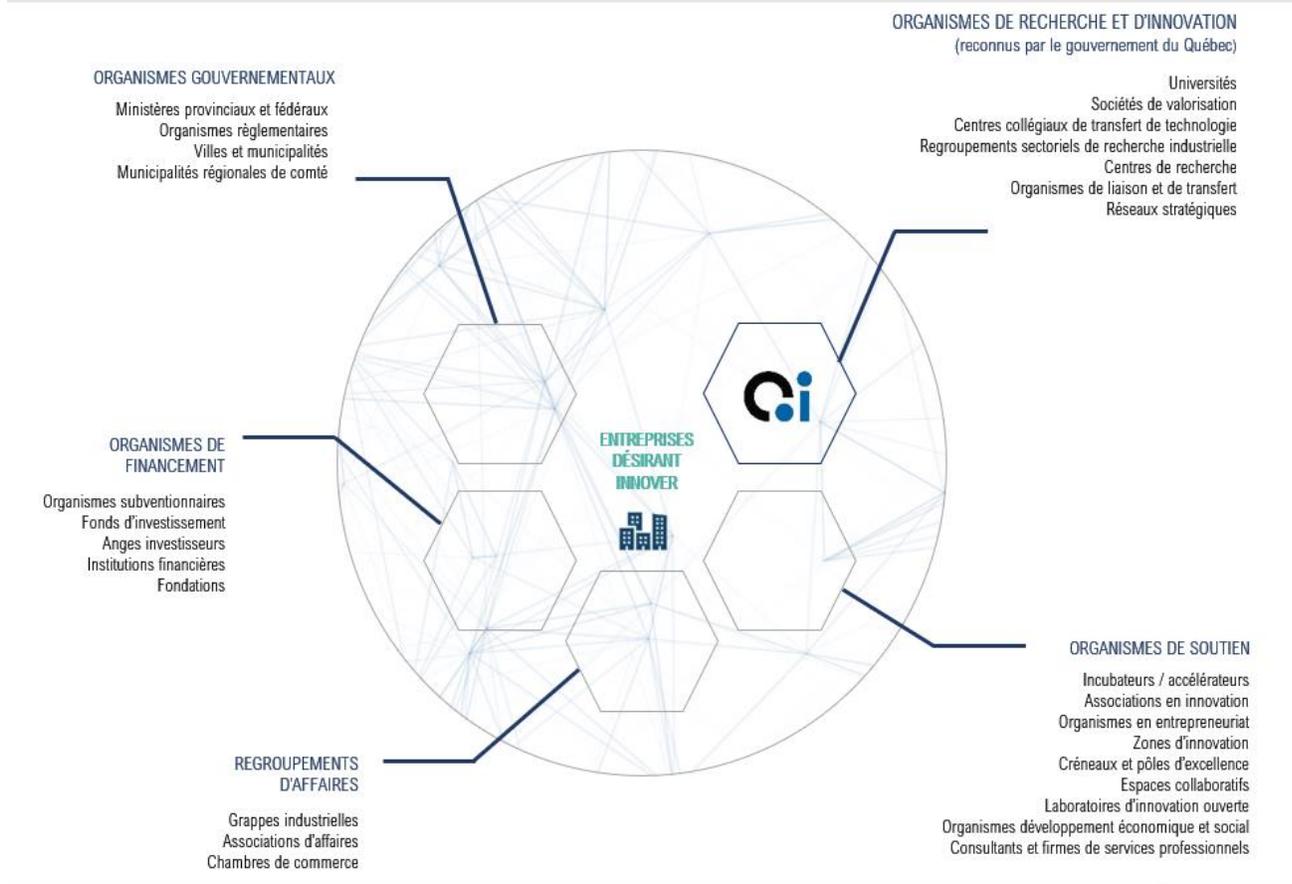


Une grande tournée des régions du Québec

Dans le cadre de l'élaboration de son plan stratégique de développement 2019-2024, QuébecInnove a effectué une grande tournée de 16 des 17 régions administratives du Québec qui lui a permis d'aller à la rencontre de plus de 300 entreprises et acteurs du développement économique. Comme le démontre l'image 2 illustrant l'écosystème de l'innovation au Québec, il existe cinq grandes catégories d'acteurs qui œuvrent auprès des entreprises désirant innover. À cet effet, QuébecInnove agit comme porte d'entrée privilégiée pour les entreprises désirant propulser leurs projets d'innovation grâce aux expertises des organismes de recherche et d'innovation, dont la plupart sont membres de son réseau.

Cette tournée, en plus des près de 800 aiguillages effectués depuis sa constitution, ont permis de relever trois défis d'importance au Québec en matière d'innovation. Premièrement, la fragmentation et la complexité de l'écosystème de l'innovation entourant les entreprises. Deuxièmement, la culture de l'innovation au sein des entreprises québécoises qui doit être bonifiée. Troisièmement, la culture de la collaboration entre les entreprises et les organismes actifs en recherche et en innovation ainsi que la collaboration entre les chercheurs eux-mêmes doivent également être améliorées.

Image 2 – écosystème de l'innovation au Québec



800 dirigeants d'entreprises sondés

Le 6 novembre 2019, QuébecInnove a dévoilé les résultats d'un grand sondage sur les [PME et l'innovation](#) réalisé par la firme Léger Marketing auprès de 800 dirigeants de PME de 25 à 250 employés de toutes [les régions du Québec](#) et de tous les secteurs d'activité. Réalisée en collaboration avec la firme EY Canada et le Fonds de solidarité FTQ, cette étude apporte un éclairage nouveau sur les différents enjeux rencontrés par les PME selon leur taille, leur vocation et leur organisation. Les résultats sont une invitation pour tous les acteurs de l'écosystème de l'innovation, à adapter leur approche à la réalité vécue au quotidien par les PME qui sont au cœur de la vitalité économique du Québec sur tout le territoire. Voici quelques faits saillants :

- Malgré que 70% des PME disent être préparées face aux perturbations technologiques ou relatives à d'autres innovations à venir dans leur industrie, plus d'une PME sur deux (54%) a investi 0% de leur chiffre d'affaires en innovation ou recherche et développement au cours des douze derniers mois. 69% des entreprises ont investi 1% ou moins de leur chiffre d'affaires en innovation.
- Alors que les plus grandes PME (150 à 250 employés) sont 84% à avoir développé une innovation au cours de la dernière année, seulement 55% des PME de 25 à 100 employés ont fait de même. Également, les PME qui comptent augmenter leurs exportations (82%) et celles œuvrant dans le secteur de la fabrication (79%) ont davantage développé des innovations que les autres.
- La majorité des PME (55%) ayant développé une innovation au cours de la dernière année indiquent avoir effectué leur projet uniquement avec leurs ressources internes, donc sans partenaires externes.
- 31% des PME ont un dirigeant responsable de l'innovation. Ce taux monte à 47% pour les PME gérées par un conseil d'administration. À noter, 41% des PME sondées n'ont ni comité de gestion ni conseil d'administration.
- Seulement 39% des dirigeants de PME savent qu'il existe des organismes de recherche collaborative (CCTT, Universités, centres de recherches, organismes d'intermédiation en innovation sociale, etc.) pour les accompagner dans leurs projets d'innovation.
- 56% des dirigeants qui affirment connaître ces organismes de recherche collaborative les considèrent comme des leviers potentiels pour leur entreprise. Pour les entreprises de 100 à 250 employés, le taux d'appréciation est de 72%.

Analyse

Les résultats de ce sondage illustrent clairement que les PME de grande taille, les exportatrices ainsi que celles œuvrant dans le domaine de la fabrication sont davantage en mouvement que les autres en matière d'innovation, d'utilisation des ressources et de réflexes de collaboration. Les PME de 25 à 100 employés ont plus de difficulté à trouver les bonnes ressources (financières ou d'expertise) et ont besoin d'un soutien adapté à leurs situations spécifiques, notamment en région. Les PME les plus structurées en matière de gouvernance ont de meilleurs réflexes de collaboration et investissent davantage que les autres. Le développement d'outils et de stratégies afin de faciliter les collaborations et d'accélérer l'innovation des PME est donc au cœur des solutions proposées par QuébecInnove.

Un outil pour accélérer l'innovation au Québec

Le projet

Pour pallier ces enjeux et pour accélérer le maillage entre les entreprises et les chercheurs, QuébecInnové propose de développer un outil unique d'analyse stratégique et d'aide à la décision en innovation basé sur l'intelligence artificielle. Cet outil permettra de proposer des collaborations plus rapidement aux entreprises et d'augmenter le volume d'entreprises aiguillées, tout en maximisant la valeur ajoutée des interventions des conseillers de QuébecInnové ainsi que de leurs répondants présents au sein des organisations membres auprès des entreprises. L'outil est basé sur la création d'algorithmes de recherches et d'ontologies qui ciblent les informations pertinentes issues de bases de données publiques d'octrois de financement et de les analyser par secteurs d'activités afin :

- D'accélérer (quelques heures à quelques clics) le processus menant à l'identification d'experts pouvant collaborer avec des entreprises clientes et d'augmenter significativement le nombre d'aiguillages et de maillages recherche-entreprise ;
- De cibler de manière systématique les expertises pertinentes pour les entreprises;
- D'avoir un portrait continuellement à jour des expertises disponibles et de dresser des portraits des expertises transversales stratégiques au Québec.



À terme, il permettra également d'effectuer des analyses sur l'intensité de recherche collaborative reliées aux secteurs socio-économiques stratégiques du Québec afin de :

- Permettre l'identification de collaborations intersectorielles pertinentes au bénéfice des entreprises ;

- D'identifier des technologies transversales pour lesquels des regroupements d'entreprises œuvrant dans différents secteurs industriels pourraient développer des projets d'innovation d'envergure.

Le contexte idéal

Alors que de nombreux projets de répertoires statiques des expertises ou des infrastructures de recherches ont déjà été mis de l'avant, ces initiatives dépendaient d'une mise à jour continue et manuelle des informations provenant des partenaires externes. Grâce aux avancées majeures des dernières années en intelligence artificielle ainsi qu'en stockage et traitement des données, les chercheurs peuvent maintenant valoriser les données massives issues des bases de données publiques et privées afin d'extraire un résultat précis, de faire ressortir des tendances et de nourrir des interfaces de recherche simplifiées. Le présent projet d'outil d'aide à la décision se base donc en premier lieu sur la collecte et l'analyse automatisée des bases de données publiques déjà disponibles (CRSNG, CRSH, IRSC, OPIC, FRQ) qui permettra, dès sa mise en fonction, d'avoir accès à l'essentiel des expertises développées par les chercheurs du Québec dans tous les domaines d'activité et de les associer avec les enjeux de R-D vécus par les entrepreneurs. Les algorithmes de traitement « intelligent » du langage naturel (natural language processing), les recherches ponctuelles ainsi que l'ajout de nouvelles bases de données complémentaires viendront bonifier les capacités d'analyse de l'outil. Une entente avec la fédération des Cégeps permettra également d'intégrer les données disponibles pour l'ensemble des Centres collégiaux de transfert de technologie du Québec. Il sera également possible d'intégrer de nouvelles bases de données provenant notamment du gouvernement du Québec afin de nourrir l'outil.

L'expertise pointue développée au Québec par des centres de recherche et des entreprises privées en matière d'intelligence artificielle fait en sorte que les bases technologiques nécessaires au développement d'un tel outil sont solides. QuébecInnove est convaincu qu'un tel outil novateur pourra être développé rapidement et être en fonctionnel dès 2021 au profit des entreprises.

Avec l'augmentation significative des capacités d'investissement et d'accompagnement du nouvel Investissement Québec ainsi qu'avec la mise en place des Zones d'innovation partout sur le territoire, une quantité importante de nouvelles entreprises développeront des besoins pour l'aiguillage et le maillage avec des chercheurs afin de développer leurs projets d'innovation et de recherche et développement. Un tel outil permettra à QuébecInnove ainsi qu'aux détenteurs de licences d'utilisation de cibler plus rapidement et de manière systématique les expertises requises pour les projets de ces entreprises en plus de briser les silos en favorisant les collaborations intersectorielles.

Appel d'offres et comités d'analyse

Pour la mise en œuvre du projet, QuébecInnove propose de passer par un processus d'appel d'offres pour lequel les différents porteurs de solutions existantes pourront soumissionner et faire valoir leurs forces au même titre que les organisations proposant le développement d'une nouvelle solution.

QuébecInnove propose la mise en place d'une table de travail et d'un comité d'analyse indépendant pour évaluer les aspects techniques et légaux des propositions reçues dans le cadre de l'appel d'offres. Ce comité sera composé de représentants du gouvernement ainsi que de membres et partenaires de son réseau ayant les connaissances requises (collecte de données, stockage et architecture, analyse, moteur de recherche) afin de sélectionner l'offre la plus porteuse et pertinente.

QuébecInnove sollicitera les organisations pertinentes de son réseau comme le CRIM, le MILA, IVADO, Jacobb, Prompt ainsi qu'Element AI afin de participer au comité d'analyse ou pour soumissionner et proposer leurs services.

Financement du projet

Les contributions publiques et privées

La mise en œuvre du projet s'étale sur 3 ans et est découpée en 3 phases. Le budget total, évalué à 1 242 560 \$, comprend une contribution du gouvernement du Québec ainsi que du milieu preneur (privé) qui contribuerait à hauteur de 22%. La contribution demandée au gouvernement du Québec pour le présent projet est de 968 000\$ sur trois ans, dont 613 500\$ pour la première année ainsi que 193 500\$ et 161 000\$ pour les années suivantes.

Budget

	Année 1	Année 2	Année 3	
Dépenses				
Développement, programmation et opérationnalisation	\$ 497,280	\$ 178,640	\$ 33,640	
Analyse des résultats et rédaction de rapports	\$ 25,000	\$ 25,000	\$ 100,000	
Communication des résultats	\$ 12,500	\$ 12,500	\$ 50,000	
Salaires, avantages sociaux + formation utilisateurs	\$ 96,000	\$ 106,000	\$ 106,000	Total
TOTAL DÉPENSES	\$ 630,780	\$ 322,140	\$ 289,640	\$ 1,242,560
Revenus				
Contribution privée	\$ 17,280	\$ 128,640	\$ 128,640	22%
Contribution gouvernementale (MEI)	\$ 613,500	\$ 193,500	\$ 161,000	78%
TOTAL REVENUS	\$ 630,780	\$ 322,140	\$ 289,640	\$ 1,242,560

La pérennité de l'outil

À la suite du développement de l'outil, des frais de gestion et de maintien sont prévus et évalués de façon conservatrice, à environ 100 000 \$ par année dès la quatrième année. QuébecInnove, en tant que propriétaire de la solution développée, évaluera la possibilité d'octroyer des licences d'utilisation à des partenaires stratégiques pour subvenir aux coûts d'entretien et assurer la pérennité de l'outil sans requérir d'aide gouvernementale supplémentaire.