

# **TOURNÉE RÉGIONALE DE LA STRATÉGIE QUÉBÉCOISE DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION 2022**

## **Comptes rendus des rencontres**

Juillet 2021

Document produit par la Direction de la coordination et des stratégies clients du Secteur de la science et de l'innovation

# TABLE DES MATIÈRES

<b>SOMMAIRE</b>	<b>1</b>
<b>DONNÉES DE PARTICIPATION</b>	<b>4</b>
<b>MÉTHODOLOGIE</b>	<b>5</b>
<b>COMPTES RENDUS</b>	<b>6</b>
Rencontre 1 : Bas-Saint-Laurent et Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine .....	6
Rencontre 2 : Saguenay–Lac-Saint-Jean, Côte-Nord et Nord-du-Québec.....	8
Rencontre 3 : Montérégie, Estrie, Centre-du-Québec et Mauricie .....	10
Rencontre 4 : Région métropolitaine (Montréal, Laval et Longueuil).....	12
Rencontre 5 : Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches.....	14
Rencontre 6 : Laurentides, Outaouais, Abitibi-Témiscamingue et Lanaudière .....	16

## SOMMAIRE

Dans le cadre des consultations publiques entourant l'élaboration de la Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation (SQRI) 2022, la tournée régionale, qui s'est déroulée entre **le 28 mai et le 11 juin 2021**, a donné lieu à **six rencontres virtuelles**. Celles-ci étaient présidées par M<sup>me</sup> MarieChantal Chassé, adjointe parlementaire du ministre de l'Économie et de l'Innovation (MEI), et coanimées par M. Luc Sirois, innovateur en chef du Québec, et par M. Rémi Quirion, scientifique en chef du Québec. Les équipes du MEI, des Fonds de recherche du Québec (FRQ) et du Conseil de l'innovation ont modéré les échanges et les ont retranscrits. Les six rencontres virtuelles se sont déroulées par groupe de régions, selon l'ordre suivant :

- Bas-Saint-Laurent et Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine;
- Saguenay-Lac-Saint-Jean, Côte-Nord et Nord-du-Québec;
- Montérégie, Estrie, Centre-du-Québec et Mauricie;
- Région métropolitaine (Montréal, Laval et Longueuil);
- Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches;
- Laurentides, Outaouais, Abitibi-Témiscamingue et Lanaudière.

Au total, **179 personnes** ont pris part aux échanges et représenté la diversité de l'écosystème québécois de la recherche et de l'innovation (R-I). La plus forte participation provient néanmoins **d'entreprises, de représentants collégiaux et universitaires et d'organismes de développement économique et de soutien aux entreprises, y compris celles en phase de démarrage (startups)**. Les préoccupations exprimées dans ce rapport reflètent par conséquent les besoins des acteurs concernés. Les propos tenus lors de la tournée régionale sont complémentaires au contenu des 230 contributions déposées à la suite de l'appel de mémoires. Seulement 25 participants (14 %) à la tournée régionale avaient également produit un mémoire.

Les propos des participants ont été compilés par une équipe de transcription du MEI. Les enjeux les plus fréquemment abordés ont été **l'attraction et la rétention des talents**; la **pénurie de main-d'œuvre spécialisée**; le **besoin de collaborations et de maillages** entre tous les acteurs de l'écosystème québécois de la R-I; les difficultés du parcours de **soutien à l'innovation des entreprises**; les **obstacles au financement à l'étape de la commercialisation**; le **transfert de la recherche et de l'innovation** vers les milieux preneurs.

L'objectif des rencontres était de déterminer les **obstacles** et de définir les **atouts** des régions ou des organisations représentées en R-I puis d'établir les **pistes de solution** susceptibles d'aplanir ces obstacles et de maximiser ces atouts.

Voici les principaux **atouts** relevés par les participants :

- Un écosystème de la R-I qui a atteint sa maturité, qui peut compter sur la présence d'une diversité d'acteurs et qui constitue un modèle lorsqu'on le compare à d'autres écosystèmes au Canada ou ailleurs.
- Des nombreuses ressources et une variété de programmes mis à la disposition des entreprises.
- Un réseau des centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT) reconnu comme un vecteur important de recherche appliquée en région.
- Des activités de recherche de haut niveau dans plusieurs secteurs et des infrastructures de calibre mondial.
- Un bon bassin de talents et de compétences, malgré la pénurie de main-d'œuvre dans certains secteurs et régions, plus particulièrement la main-d'œuvre hautement qualifiée, et des chercheurs de renommée internationale.
- L'abondance de ressources naturelles sous-utilisées qui ont le potentiel de générer des innovations.

Voici les principaux **obstacles** énoncés par les participants :

- Le manque de main-d'œuvre qualifiée et les difficultés d'attraction et de rétention des talents.

- La complexité du parcours pour l'obtention d'aide et de soutien à l'innovation (le nombre élevé d'intervenants et de programmes), qui dissuade les entreprises, notamment les PME, d'innover ou d'utiliser les ressources disponibles.
- Des programmes de soutien à l'innovation souvent mal adaptés aux besoins des entreprises (programmes à court terme, absence d'un volet infrastructures, etc.).
- La méconnaissance mutuelle qui prévaut encore aujourd'hui entre le milieu de la recherche et les entreprises.
- Le difficile transfert de la recherche vers les milieux preneurs en raison de plusieurs facteurs (traduction technologique, inadéquation entre l'offre de formation et les besoins, visions divergentes quant à la propriété intellectuelle, etc.).
- Le faible financement à l'étape de précommercialisation, qui nuit à la création de valeur issue de la R-I au Québec.
- Le manque de collaborations et de maillages entre les jeunes pousses ou les PME et les grandes entreprises.

Voici les principales **pistes de solution** soulevées par les participants :

- Revoir les critères et les processus d'immigration par divers moyens (système de « voie rapide » pour les étudiants étrangers, flexibilité accrue dans l'usage du français en milieu de travail, etc.).
- Créer des incitatifs pour attirer et retenir les talents, notamment en augmentant les montants des bourses et les salaires des chercheurs aux cycles supérieurs.
- Bonifier l'offre de formation en entreprise.
- Favoriser les maillages entre les entreprises et le milieu de la recherche grâce à des initiatives comme l'ouverture de bureaux de projet, la mise en place d'agents de liaison entre les universités et les entreprises ou encore la nomination d'ambassadeurs en entreprise pour promouvoir la recherche collaborative.
- Simplifier l'écosystème québécois de la R-I et l'accès aux ressources pour mieux soutenir les entreprises grâce à un catalogue ou à un registre unique, mais surtout avec l'apport de personnes-ressources sur le terrain, selon un modèle de concierge qui mise sur la proximité et les synergies.
- Multiplier les incitatifs (crédits d'impôt, mesures d'aide, etc.) pour faciliter l'établissement de liens entre petites et grandes entreprises, que ce soit par des crédits d'impôt ou en encourageant les grands donneurs d'ordres à devenir les primo-adoptants des PME et des entreprises en démarrage d'ici.
- Connecter les grandes entreprises et les jeunes pousses grâce à des projets qui créent des ponts (vitrines technologiques, collaborations, programmes primo-adoptants, etc.) ou à des incitatifs (crédits d'impôt).
- Rehausser la cohérence en incorporant un volet R-I dans toutes les stratégies gouvernementales et dans les grands projets des ministères, en désignant un innovateur en chef et un scientifique en chef dans tous les ministères ou encore en favorisant les projets de R-I orientés vers les besoins grâce à des appels à défis (le programme Solutions innovatrices Canada a été souvent cité à cet égard).

Voici les **principales initiatives ou modèles existants à retenir ou à bonifier** selon les participants :

- Le modèle « CCUTT » du Centre national intégré du manufacturier intelligent (CNIMI), propulsé par l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) et le Cégep de Drummondville, qui a pour mission de soutenir les initiatives en manufacturier innovant. Plusieurs ont noté l'avantage des collaborations universités-cégeps.
- Le Programme d'aide à la recherche industrielle du Conseil national de recherches du Canada (PARI CNRC). Les visites interactives offertes aux bénéficiaires du programme, pour une période pouvant aller jusqu'à 20 heures, qui rendent disponibles l'équipement, les installations et l'expertise d'un centre d'accès à la technologie (CAT) en vue de résoudre un défi opérationnel ou technique précis, sont particulièrement prisées.
- Le groupe des partenariats d'affaires de l'Université de Sherbrooke, un bel exemple de création de passerelles et d'initiative visant à établir des liens entre la recherche et les secteurs ou les produits qui ont un potentiel.
- Le Parcours Innovation de la Ville de Montréal, financé en partie par le gouvernement du Québec.
- L'Institut national d'optique (INO), considéré comme un exemple à suivre en matière de transfert des connaissances et de transfert technologique.

- Le Centre des compétences futures, qui a pour vocation de soutenir l'acquisition des compétences nécessaires pour réussir sur le marché du travail grâce à des formations innovantes.
- Le programme Solutions innovatrices Canada, qui aide les innovateurs du pays en finançant la recherche et le développement et en testant des prototypes dans des environnements réels par l'entremise d'appels à défis lancés par différents ministères et organismes fédéraux.
- L'alternative travail-études ou le régime coopératif, une formule éducative adoptée par l'établissement d'enseignement en vue de donner aux étudiants inscrits l'occasion de réaliser des stages en milieu de travail.

## DONNÉES DE PARTICIPATION

Au total, 179 personnes ont participé aux 6 rencontres qui regroupaient chacune un bloc régional. Celle qui a rassemblé le plus d'intervenants était consacrée à la région métropolitaine. Les autres blocs régionaux ont réuni entre 21 et 31 participants.

**Tableau 1 : Nombre de participants par bloc régional**

Régions	Nombre de participants
Bas-Saint-Laurent et Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	25
Saguenay-Lac-Saint-Jean, Côte-Nord et Nord-du-Québec	21
Montérégie, Estrie, Centre-du-Québec et Mauricie	23
Région métropolitaine (Montréal, Laval et Longueuil)	51
Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches	28
Laurentides, Outaouais, Abitibi-Témiscamingue et Lanaudière	31
<b>Total</b>	<b>179</b>

La tournée régionale a permis de rejoindre une clientèle différente de celle qui a répondu à l'appel de mémoires. En effet, sur 179 participants, seulement 25 (14 %) avaient auparavant déposé un mémoire. Par ailleurs, l'appel à mémoires a connu un franc succès, ayant suscité plus de 230 contributions, soit près de trois fois plus que lors de la SQRI précédente. Parmi les acteurs présents aux rencontres, notons une majorité d'organismes intermédiaires et de représentants, ce qui constitue une excellente couverture de l'écosystème québécois de la R-I.

**Tableau 2 : Nombre de participants par type d'acteur**

Type d'acteur	Nombre de participants
Entreprises	27
Collèges et centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT)	19
Acteurs universitaires	19
Organismes de soutien aux entreprises en démarrage	19
Organismes de soutien aux entreprises ou au développement économique régional	17
Grappes, syndicats, associations ou regroupements (représentation de membres)	16
Organismes de culture scientifique et de diffusion de la science	13
Observateurs	9
Acteurs municipaux	8
Individus ou collectifs non universitaires	8
Organismes d'intermédiation	8
Centres ou organismes de recherche autres que scolaires	6
Organismes d'économie ou d'innovation sociale	4
Organismes gouvernementaux	3
Professeurs-chercheurs	3
<b>Total</b>	<b>179</b>

## MÉTHODOLOGIE

Les rencontres se divisaient en trois blocs : deux exercices de cocréation en sous-groupes. Le premier exercice portait sur la définition des obstacles et des atouts de la région ou des organisations en R-I représentées et le deuxième visait à dégager des pistes de solution. Le tout était suivi d'une plénière durant laquelle les porte-paroles des sous-groupes rapportaient les propos pour une mise en commun.

La recension des propos a été effectuée en deux étapes. En premier lieu, les atouts, les obstacles et les pistes de solution énoncés en plénière par les porte-paroles des sous-groupes de discussion ont été classés en 15 thématiques, soit :

- Talents, compétences, relève, formation et main-d'œuvre
- Commercialisation, valorisation et transfert vers les milieux preneurs
- Collaborations, maillages et partenariats
- Culture de l'innovation (droit à l'erreur, adaptation au changement, etc.)
- Soutien à l'innovation et aux besoins des entreprises
- Gouvernance de l'écosystème québécois de la R-I
- Financement de la recherche et soutien aux entités FRQ
- Culture scientifique, littératie, vulgarisation et discours science-société
- Réglementation et marchés publics
- Entreprises en démarrage, entrepreneuriat, amorçage, accélération/incubation
- Secteurs stratégiques, zones d'innovation et développement régional
- Infrastructures et plateformes
- Innovation sociale et économie sociale
- Éthique, EDI, inclusion et participation citoyenne
- Développement durable et économie circulaire

Par la suite, pour chacune des thématiques, les participants étaient invités à compléter les énoncés issus des plénières en 1) y ajoutant les atouts, les obstacles ou les pistes de solution évoqués en sous-groupes qui n'avaient pas été mentionnés en plénière ou en 2) précisant les énoncés de la plénière à partir des échanges réalisés en sous-groupes, plus riches en contenu. Les principaux atouts, obstacles et pistes de solution sont ceux qui ont été soulevés le plus souvent lors des rencontres. Les initiatives et les modèles qui, selon les intervenants, sont à retenir ont également été consignés.

**Note méthodologique : les propos recensés reflètent les interventions et les échanges des participants tels qu'ils ont été exprimés lors des rencontres, et non la position du Ministère ou la réalité de la recherche et de l'innovation au Québec.**

# COMPTES RENDUS

## RENCONTRE 1 : BAS-SAINT-LAURENT ET GASPÉSIE-ÎLES-DE-LA-MADELEINE

Les trois thématiques les plus abordées lors de la rencontre :

- Collaborations, maillages et partenariats
- Soutien à l'innovation et aux besoins des entreprises
- Talents, compétences, relève, formation et main-d'œuvre

### ÉQUIPE

- Présidence : MarieChantal Chassé (adjointe parlementaire du ministre de l'Économie et de l'Innovation)
- Coanimation : Luc Sirois (innovateur en chef du Québec) et Rémi Quirion (scientifique en chef du Québec)
- Modérateurs : Louise Poissant (FRQ), Carole Jabet (FRQ) et Marc-André St-Yves (Conseil de l'innovation)
- Transcripteurs : Marc Tremblay-Faulkner (MEI), Gabrielle Cournoyer (MEI) et Nicolas Parent (MEI)

### PRINCIPAUX ATOUTS

- La présence d'acteurs variés dans la région ainsi qu'une masse critique d'entreprises, qui laissent de la place à de nombreux projets porteurs et à l'établissement de nouveaux modèles.
- La possibilité de se réunir facilement autour d'enjeux spécifiques, grâce à la collaboration et aux synergies sur le terrain.
- Beaucoup de ressources mises à la disposition des entreprises, notamment les services offerts à l'échelle municipale ou provinciale, ainsi que le Programme innovation.

### PRINCIPAUX OBSTACLES

- Le manque de cohérence et de synergie sur le terrain en raison du nombre élevé d'intervenants et de la diversité de services disponibles dans l'écosystème québécois de la R-I.
- La difficulté des entreprises à collaborer avec les autres types d'acteurs pour mettre au point des innovations, notamment avec le milieu de la recherche et les organismes en innovation sociale, en raison de leurs besoins à court terme (gestion de la main-d'œuvre, gestion du risque, financement, etc.) et d'une faible communication.
- Le fardeau d'établir la collaboration, reposant souvent sur les entreprises, qui doivent cogner à la porte des établissements d'enseignement, plutôt que l'inverse.
- À court terme, le manque de main-d'œuvre, principal obstacle à l'innovation des entreprises en région.
- Des programmes de soutien à l'innovation offerts aux entreprises mal adaptés (programmes à court terme, absence d'un volet infrastructures, etc.).

### PRINCIPALES PISTES DE SOLUTION

- Multiplier les possibilités de maillages et d'interactions entre les entreprises et le milieu de la recherche grâce à des initiatives comme l'ouverture de bureaux de projets. Ceux-ci auraient à leur tête des gestionnaires ou des innovateurs responsables de tisser les liens entre les chercheurs, les agents de liaison (traducteurs) et les universités, les entreprises ou encore les ambassadeurs en entreprise, et ce, afin de promouvoir la recherche collaborative et de soutenir les organisations dans la gestion des projets de collaboration.
- Sur le plan de la gouvernance, favoriser la cohérence gouvernementale en incorporant un volet R-I dans toutes les stratégies gouvernementales et dans les grands projets des ministères, de même qu'en désignant un innovateur en chef et un scientifique en chef dans tous les ministères.



- Encourager la culture de l'innovation en démocratisant cette notion, jugée parfois inaccessible en région, pour l'adapter selon les contextes et les interlocuteurs, notamment en faisant valoir des exemples dans des secteurs traditionnels comme la pêche.
- Diversifier l'éventail de compétences dans l'offre de formation et les cursus scolaires en misant sur les aptitudes entrepreneuriales ou la gestion du changement.
- Soutenir davantage la capacité d'innovation industrielle au sein des entreprises par la révision des critères d'admissibilité aux programmes ou par le financement de projets sur des périodes allant au-delà de 24 mois.
- Mettre en place un « contrat social » de l'innovation, lequel s'appuierait sur quatre piliers : la responsabilisation individuelle, la cohérence gouvernementale et interministérielle, l'évaluation et la diffusion de la performance (baromètre) ainsi que la dépolitisation des interventions gouvernementales en matière de R-I (horizon temporel plus grand).
- Offrir des stages délocalisés, et non seulement près des milieux d'enseignement, afin de stimuler les maillages et les collaborations dans l'écosystème régional.

## **INITIATIVES OU MODÈLES À RETENIR**

- La plateforme collaborative du scientifique en chef, un modèle à répliquer afin de favoriser la proximité virtuelle entre les acteurs de l'écosystème québécois de la R-I.
- La Journée de la recherche du Cégep de la Gaspésie, très utile pour diffuser les résultats des CCTT.
- La nouvelle mouture du Programme innovation est un pas dans la bonne direction pour augmenter la capacité de recherche industrielle, mais on peut aller encore plus loin.
- Le Programme d'aide à la recherche industrielle du Conseil national de recherches du Canada (PARI CNRC).
- Le Programme de soutien à l'innovation en aluminium (PSIAL), qui subventionne les activités de R-D en entreprise en bonifiant l'aide s'il y a partenariat avec un CCTT ou une université, ou s'il y a embauche d'étudiants.
- Le programme Audit numérique 4.0.

## RENCONTRE 2 : SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN, CÔTE-NORD ET NORD-DU-QUÉBEC

Les trois thématiques les plus abordées lors de la rencontre :

- Commercialisation, valorisation et transfert vers les milieux preneurs
- Collaborations, maillages et partenariats
- Talents, compétences, relève, formation et main-d'œuvre

### ÉQUIPE

Présidence : MarieChantal Chassé (adjointe parlementaire du ministre de l'Économie et de l'Innovation)

Coanimation : Luc Sirois (innovateur en chef du Québec) et Rémi Quirion (scientifique en chef du Québec)

Modérateurs : Janice Bailey (FRQ), Marc-André St-Yves (Conseil de l'innovation) et André Doré (MEI)

Transcripteurs : Marc Tremblay-Faulkner (MEI), Stéphanie Cormier (MEI) et Célia Ventura-Giroux (MEI)

### PRINCIPAUX ATOUS

- L'écosystème québécois de la R-I, qui constitue un modèle lorsqu'on le compare à son équivalent dans d'autres provinces canadiennes (Manitoba) et l'apport des organismes d'intermédiation dans la région, jugé important à cet égard.
- Le tissu industriel diversifié de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean.
- La vigueur économique et la volonté d'innovation des PME, qui profitent de liens solides avec les grandes entreprises de la région.
- L'abondance de ressources naturelles sous-exploitées qui ont le potentiel de générer des innovations.
- La disponibilité d'infrastructures et d'équipements, qui sont actuellement sous-utilisés.

### PRINCIPAUX OBSTACLES

- Sur le plan de la commercialisation :
  - Plusieurs innovations qui « dorment » et qui ne sont pas mises en marché.
  - Problèmes de financement à la phase de précommercialisation : un très faible pourcentage d'entreprises réussit à franchir l'étape de la commercialisation en raison de l'insuffisance de fonds et de capitaux disponibles en région.
- L'inadéquation persistante entre les besoins du milieu et l'offre de formation ou les intérêts/besoins du secteur de la recherche, rendant difficile le transfert vers les milieux preneurs.
- Des programmes de soutien à l'innovation dans les PME axés sur la validation des innovations, mais pas suffisamment sur la phase exploratoire, plus incertaine.
- Le manque de main-d'œuvre qualifiée, notamment de techniciens.
- L'attraction des étudiants diplômés vers la région, entre autres sur la Côte-Nord et dans le Nord-du-Québec.
- Des facteurs régionaux spécifiques à la Côte-Nord et au Nord-du-Québec, comme l'éloignement, la distance et la barrière linguistique pour les communautés anglophones de la Basse-Côte-Nord. Par exemple, sur la Côte-Nord, la difficulté de trouver des agents sur le terrain ou des institutions financières qui sont au fait des programmes de prêt garanti disponibles. Certaines entreprises vont à Terre-Neuve pour aller chercher ces prêts.

### PRINCIPALES PISTES DE SOLUTION

- Encourager la recherche collaborative et les maillages entre les entreprises et le milieu de la recherche, entre autres grâce à des initiatives de mise en commun comme les Cafés-rencontres sur l'innovation.

- « Dérisquer » la phase de précommercialisation, notamment en augmentant la proactivité et le rôle d'Investissement Québec (*early stage*).
- Miser sur l'accompagnement pour permettre une réflexion en amont dans le développement des produits et des solutions afin d'en favoriser la commercialisation (*R-D by design*).
- Donner aux municipalités des régions éloignées les moyens de soutenir la commercialisation des entreprises sur leur territoire.
- Désigner des agents de liaison au sein des CCTT afin qu'ils sondent les besoins des entreprises et facilitent le recrutement d'une main-d'œuvre étudiante qualifiée.
- Diffuser le programme Programme de soutien aux innovations aluminium (PSIAL), un modèle intéressant d'aide aux petites entreprises du Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (CQRDA), vers d'autres regroupements sectoriels de recherche industrielle (RSRI) ou ailleurs afin de favoriser l'innovation en entreprise.
- Renverser le processus d'interaction entre les entreprises et le milieu de la recherche en dotant les établissements de recherche d'agents de liaison formés en marketing et en commercialisation. Ces agents iraient vers les PME pour les accompagner sur le plan administratif, notamment, selon le modèle du conseiller du PARI.
- Adapter les modalités des programmes de financement au contexte des régions éloignées. Par exemple une subvention de 50 % des coûts de fonctionnement ou de livraison demeure insuffisante pour une entreprise établie dans le Nord-du-Québec..
- Dépasser le cadre thématique très circonscrit des zones d'innovation tel qu'il a été imaginé jusqu'à maintenant, entre autres en misant sur l'animation du milieu de vie, la multidisciplinarité et l'intersectorialité de l'écosystème québécois de la R-I, le mentorat intergénérationnel, les retraités actifs, les jeunes pousses et les synergies entre les communautés allochtones et autochtones.
- Encourager la culture de l'innovation en démocratisant cette notion, parfois incomprise par les entrepreneurs, notamment en favorisant les projets plus modestes.
- Ouvrir les cursus de formation à des professions adaptées au contexte régional.
- Augmenter le nombre de stages en milieux de pratique.

## **INITIATIVES OU MODÈLES À RETENIR**

- Le Programme d'aide à la recherche industrielle du Conseil national de recherches du Canada (PARI CNRC).
- Le Programme de soutien à l'innovation en aluminium (PSIAL), qui subventionne les activités de R-D en entreprise en bonifiant l'aide s'il y a partenariat avec un CCTT ou une université, ou s'il y a embauche d'étudiants.
- Le programme Audit numérique 4.0.

## RENCONTRE 3 : MONTÉRÉGIE, ESTRIE, CENTRE-DU-QUÉBEC ET MAURICIE

Les trois thématiques les plus abordées lors de la rencontre :

- Talents, compétences, relève, formation et main-d'œuvre
- Collaborations, maillages et partenariats
- Commercialisation, valorisation et transfert vers les milieux preneurs

### ÉQUIPE

Présidence : MarieChantal Chassé (adjointe parlementaire du ministre de l'Économie et de l'Innovation)

Coanimation : Luc Sirois (innovateur en chef du Québec) et Rémi Quirion (scientifique en chef du Québec)

Modérateurs : Louise Poissant (FRQ), Janice Bailey (FRQ) et Loick-Alexandre Gautier (Conseil de l'innovation)

Transcripteurs : Célia Ventura-Giroux (MEI), Stéphanie Cormier (MEI) et Marc Tremblay-Faulkner (MEI)

### PRINCIPAUX ATOUTS

- Le bassin de talents et les compétences, plus particulièrement la main-d'œuvre hautement qualifiée et les chercheurs de haut niveau.
- Les infrastructures de recherche présentes sur les territoires.
- Une masse critique d'entreprises dans le secteur manufacturier.
- De manière générale, l'accès à la recherche en partenariat avec les universités et les CCTT.
- Le principe qui sous-tend les zones d'innovation, même si elles ne sont pas officialisées, car il encourage le dialogue entre les acteurs.

### PRINCIPAUX OBSTACLES

- Les difficultés d'attraction et de rétention des talents, attribuables notamment au flux d'immigration trop faible par rapport à celui que connaît Montréal, à la mauvaise intégration des étudiants étrangers de premier cycle et à l'exode des étudiants formés en région.
- La rareté de main-d'œuvre, surtout d'opérateurs et de techniciens, un phénomène jugé dramatique par certains participants.
- Le manque d'adéquation entre les programmes universitaires et les besoins industriels, les universités formant des étudiants diplômés alors que les industries cherchent plutôt à embaucher des travailleurs.
- La communication difficile entre le milieu de la recherche et les entreprises, ces dernières ne connaissant pas les ressources et les services à leur disposition en matière de R-I.
- En dépit d'une capacité en recherche fondamentale et d'une offre d'équipements de développement (pilotes) adéquates, des ressources limitées pour des tests en usine .
- Une culture de l'erreur peu implantée au Québec.
- La complexité du parcours des entreprises, notamment les PME, pour obtenir de l'aide et du soutien à l'innovation, qui les dissuade d'innover (« Il y a de l'argent, on le sait, mais on aime autant laisser tomber, car le parcours est trop compliqué. »).

### PRINCIPALES PISTES DE SOLUTION

- Publiciser et informer davantage, et de façon plus ciblée, selon le profil de chaque région, l'offre d'emplois afin de retenir les talents (aller plus loin que l'affichage).
- Revoir les critères et les processus d'immigration, notamment en implantant un système de « voie rapide » pour les étudiants étrangers, en particulier ceux qui ont bénéficié du programme Mitacs (qui devraient obtenir ce passe-droit automatiquement), en veillant à une répartition régionale plus équilibrée des immigrants économiques et en facilitant les procédures d'obtention de permis de travail et de résidence permanente.

- Exposer rapidement les jeunes aux milieux de travail en multipliant des initiatives de rencontres entre les entreprises et la sphère scolaire.
- Bonifier l'offre de stages, un modèle présentement sous-exploité. Par exemple, privilégier les stages durant toute l'année, et non seulement durant l'été.
- Simplifier l'écosystème québécois de la R-I et l'accès aux mesures de soutien aux entreprises :
  - en regroupant les ressources et les outils disponibles au Québec, mais également au fédéral, sous la forme d'un catalogue ou d'un registre unique;
  - en déployant sur le terrain des personnes qui connaissent l'écosystème québécois de la R-I pour accompagner les entreprises selon un modèle de concierge misant sur la proximité des intervenants afin de dépasser le modèle du guichet unique.
- Mutualiser les ressources et créer des maillages en tablant sur des espaces de cocréation et des occasions de transfert (exemples : laboratoires vivants, initiatives comme le Parcours Innovation de la Ville de Montréal, structures comme le bureau des partenariats de l'Université de Sherbrooke, modèle CCUTT interordres, concours, etc.).
- Prendre exemple sur le Parcours Innovation de la Ville de Montréal et le déployer à plus large échelle.
- Octroyer de petites subventions (entre 25 000 \$ et 30 000 \$) afin d'établir des partenariats entre les universités et les CCTT dans un projet pilote de financement interordres pour accélérer les transferts et la commercialisation des innovations.
- Accélérer la valorisation des technologies orphelines :
  - En amont, en mettant de l'avant l'aspect marketing dans le développement des innovations selon le modèle de l'Université de Sherbrooke, en débloquent des fonds de capital de risque sur des périodes plus longues et en favorisant des tests pré-industriels.
  - En aval, en encourageant les pairages potentiels grâce à la nouvelle société de valorisation Axelys.
- Valoriser l'innovation durable et l'intégrer dans les critères de sélection des innovations afin de se préparer à la sévérité croissante de la réglementation et de la concurrence internationale sur ce plan.

## INITIATIVES OU MODÈLES À RETENIR

- Le modèle CCUTT du Centre national intégré du manufacturier intelligent (CNIMI), propulsé par l'UQTR et le Cégep de Drummondville, qui a pour mission de soutenir les initiatives en manufacturier innovant. Plusieurs ont noté l'avantage des collaborations universités-cégeps.
- Les visites interactives offertes aux bénéficiaires du Programme d'aide à la recherche industrielle du Conseil national de recherches Canada (PARI CNRC), pour une période pouvant aller jusqu'à 20 heures. Celles-ci rendent disponibles l'équipement, les installations et à l'expertise d'un centre d'accès à la technologie (CAT) en vue de résoudre un défi opérationnel ou technique précis.
- Le concours Createk, qui permet de passer d'une invention à un projet d'affaires en valorisant les projets technologiques à l'Université de Sherbrooke.
- Le groupe des partenariats d'affaires de l'Université de Sherbrooke, un bel exemple pour créer des passerelles et faire le lien entre la recherche et les secteurs ou produits qui ont un potentiel.
- Le Parcours Innovation de la Ville de Montréal, financé en partie par le gouvernement du Québec.

## RENCONTRE 4 : RÉGION MÉTROPOLITAINE (MONTRÉAL, LAVAL ET LONGUEUIL)

Les trois thématiques les plus abordées lors de la rencontre :

- Talents, compétences, relève, formation et main-d'œuvre
- Commercialisation, valorisation et transfert vers les milieux preneurs
- Collaborations, maillages et partenariats

### ÉQUIPE

Présidence : MarieChantal Chassé (adjointe parlementaire du ministre de l'Économie et de l'Innovation)

Coanimation : Luc Sirois (innovateur en chef du Québec) et Rémi Quirion (scientifique en chef du Québec)

Modérateurs : Louise Poissant (FRQ), Carole Jabet (FRQ), Janice Bailey (FRQ), André Doré (MEI), Djamel Zellouf (MEI) et Loick-Alexandre Gautier (Conseil de l'innovation)

Transcripteurs : Marc Tremblay-Faulkner (MEI), Gabrielle Cournoyer (MEI), Nicolas Parent (MEI), Matthieu Mondou (MEI), Stéphanie Cormier (MEI), Valérie Caverivière (MEI) et Alexandre Gaudet (MEI)

### PRINCIPAUX ATOUTS

- La créativité et la maturité de l'écosystème de la R-I de la région métropolitaine, qui repose sur un imposant réseau de collaboration et de coconstruction entre divers secteurs.
- La richesse et le calibre des infrastructures de recherche universitaire de la région métropolitaine.
- La capacité de recherche de haut niveau dans plusieurs secteurs, notamment grâce à un financement important (exemple : intelligence artificielle).

### PRINCIPAUX OBSTACLES

- Les difficultés d'attraction et de rétention des talents du Québec, du Canada et de l'étranger (fuite des cerveaux) en raison des salaires offerts aux chercheurs et de l'offre de bourses étudiantes qui ne répondent pas aux exigences d'un marché très concurrentiel ni de l'évolution du coût de la vie.
- La sous-représentation des femmes, qui constituent la moitié de la population, en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (STIM).
- Le manque de financement lors de la phase d'amorçage, un obstacle majeur à la commercialisation dans plusieurs secteurs. Certains participants estiment qu'Investissement Québec n'a pas encore la culture et les connaissances pour intervenir aux stades précoces, durant lesquels le risque est élevé. D'autres notent qu'Axelys est très présente en amont, mais moins lors de la phase d'amorçage.
- L'écart entre la recherche et la commercialisation, et plus particulièrement l'enjeu sensible que constitue la divergence des visions des acteurs universitaires et des acteurs économiques concernant la propriété intellectuelle. Le rôle des universités dans la valorisation et le transfert vers les milieux preneurs est à revoir.
- Le financement insuffisant en culture scientifique, qui entraîne un manque de ressources humaines dans plusieurs secteurs, comme le journalisme scientifique.
- La complexité et de la lourdeur administrative et l'accès difficile à l'information pour recevoir du soutien à l'innovation, qui découragent l'initiative. Les efforts déployés sont disproportionnés par rapport aux rendements obtenus, incitant les PME à abandonner les partenariats avec les autres acteurs de l'écosystème de la R-I.
- L'insuffisance des liens et des collaborations entre, d'un côté, les jeunes pousses et les PME et, de l'autre côté, les grandes entreprises.

### PRINCIPALES PISTES DE SOLUTION

- Faciliter l'attraction de talents étrangers en assouplissant les critères d'immigration, en réduisant les délais administratifs pour l'obtention de permis ou de résidence et en offrant des incitatifs (hausse de la valeur des bourses et des salaires des doctorants et des postdoctorants, cofinancement des salaires des chercheurs par les entreprises et les universités, emplois à la clé à la fin des études, etc.).
- Diversifier les pôles d'attraction dans différents secteurs, et ce, sur l'ensemble du territoire québécois.
- Mettre en place une stratégie nationale pour faire connaître les STIM afin d'augmenter la proportion de femmes, ce qui inclurait un volet de sensibilisation au primaire et au secondaire.
- Bonifier l'offre de formations interdisciplinaires, duales et en entreprise.
- Multiplier les incitatifs (crédits d'impôt, mesures de soutien, etc.) pour faciliter l'établissement de liens entre petites et grandes entreprises. L'État québécois devrait encourager les grands donneurs d'ordres à devenir les primo-adoptants des PME et des jeunes pousses d'ici, comme c'est le cas dans le secteur de la défense au gouvernement fédéral.
- Privilégier les structures de collaboration horizontales plutôt que de soutien vertical, notamment en favorisant et en évaluant la performance des organismes de maillage entre les universités, les innovateurs et les entrepreneurs.
- Créer une base de données commune sur les besoins et les effectifs des entreprises pour mieux les accompagner et encourager les maillages entre celles-ci et éclairer la prise de décision.
- Favoriser les projets de recherche et d'innovation orientés vers les besoins en s'inspirant de modèles comme Solutions innovatrices Canada ou le Bureau de l'innovation du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) pour faciliter le dialogue entre le milieu scolaire, l'industrie et les acteurs sociaux (*market-pull*), notamment grâce à des vitrines technologiques et des mises à l'essai. De telles initiatives doivent être financées en partie par le secteur privé.
- Camper le rôle de l'université sur les connaissances, la recherche fondamentale et appliquée ainsi que sur le développement des compétences (recherche et entrepreneuriat), et faciliter le processus de transfert de la propriété intellectuelle en milieu universitaire vers les entreprises par divers moyens (exemple : verser des royalties à l'université).
- « Dérisquer » la phase d'amorçage grâce à un programme de prise de risque conjointe entre Investissement Québec et la Caisse de dépôt et placement du Québec.
- Mettre en place un grand chantier d'évaluation des initiatives et des retombées de l'innovation à court, moyen et long terme (mesurer les retombées des programmes, établir des indicateurs, évaluer la performance des organismes de l'écosystème de la R-I, etc.) et le diffuser à l'ensemble des parties prenantes.
- Déployer un réseau des ambassadeurs de l'innovation pour faire la promotion de modèles de succès chez les jeunes entrepreneurs.

## INITIATIVES OU MODÈLES À RETENIR

- Le programme Solutions innovatrices Canada, qui aide les innovateurs du pays en finançant la recherche et le développement et en testant des prototypes dans des environnements réels par l'entremise d'appels à défis émanant des différents ministères et organismes fédéraux.
- Le Bureau de l'innovation du MSSS, qui a notamment pour mandats de déterminer les innovations à intégrer de façon prioritaire dans le réseau québécois de la santé et des services sociaux.

## RENCONTRE 5 : CAPITALE-NATIONALE ET CHAUDIÈRE-APPALACHES

Les trois thématiques les plus abordées lors de la rencontre :

- Collaborations, maillages et partenariats
- Talents, compétences, relève, formation et main-d'œuvre
- Commercialisation, valorisation et transfert vers les milieux preneurs

### ÉQUIPE

Présidence : MarieChantal Chassé (adjointe parlementaire du ministre de l'Économie et de l'Innovation)

Coanimation : Luc Sirois (innovateur en chef du Québec) et Rémi Quirion (scientifique en chef du Québec)

Modérateurs : Thomas Poirier (MEI), Marc-André St-Yves (Conseil de l'innovation) et Loick-Alexandre Gautier (Conseil de l'innovation)

Transcripteurs : Marc Tremblay-Faulkner (MEI), Stéphanie Cormier (MEI) et Célia Ventura-Giroux (MEI)

### PRINCIPAUX ATOUTS

- L'écosystème québécois de la R-I « tissé serré » et les collaborations qui en découlent.
- La présence de grands centres de recherche et d'une diversité d'acteurs (pôles d'excellence, créneaux, CCTT, universités, incubateurs, etc.)

### PRINCIPAUX OBSTACLES

- La difficulté d'établir des liens entre le milieu de la recherche et l'industrie. Notamment, les étudiants et les chercheurs universitaires ne sont pas suffisamment connectés aux besoins des milieux preneurs, tandis que les entrepreneurs et les PME ne sont pas assez outillés pour travailler avec des acteurs universitaires.
- La pénurie de main-d'œuvre, autant celle hautement qualifiée (travailleurs détenant des formations spécialisées, chercheurs recrutés à l'international) que celle non qualifiée (journaliers, travailleurs non spécialisés).
- Des disparités intrarégionales et un avantage pour la Capitale-Nationale : l'offre de programmes et de subventions est plus grande à Québec qu'à Lévis, par exemple.
- Le fractionnement du financement au détriment des nombreux organismes de soutien aux entreprises, entraînant une dilution de l'offre et un déficit informationnel en raison de la complexité de l'écosystème québécois de la R-I.
- L'abondance de programmes, qui cause une méconnaissance des entreprises quant aux mesures accessibles et un manque de temps pour préparer leurs démarches. Ainsi, plusieurs PME refusent des subventions pourtant disponibles.
- Une réglementation trop rigide concernant les approvisionnements du gouvernement, en faisant souvent un acheteur médiocre alors qu'il est l'un des plus grands bailleurs de fonds dans plusieurs secteurs (ex. : des masques conçus en huit mois, mais non commercialisés).

### PRINCIPALES PISTES DE SOLUTION

- Mettre en place un centre de développement des compétences à l'image du Centre des Compétences futures (Future Skills Center), une initiative fédérale.
- Créer un « site de rencontres » entre des entrepreneurs qui connaissent très bien leur marché et des chercheurs qui connaissent très bien leurs solutions technologiques.
- Simplifier le parcours des entrepreneurs en mettant à leur disposition l'aide d'un conseiller en innovation qui les accompagne afin de valider le travail administratif pour garantir la qualité des dossiers.



- Connecter les grandes entreprises et les jeunes pousses grâce à des projets qui créent des ponts (vitrines technologiques, collaborations, soumissions de problématiques par les grandes entreprises, etc.). La région de Waterloo, en Ontario, est citée en exemple.
- Réorganiser l'écosystème en favorisant des structures intersectorielles plutôt que des créneaux et en créant des espaces de dialogue entre les différentes phases de la chaîne d'innovation.
- Privilégier un mode de financement stratégique plutôt que par appel de projets. Les appels de projets génèrent de la concurrence au lieu d'encourager la collaboration, tandis qu'un financement stratégique est plus mobilisateur.
- Adopter une approche plus pratique au sein des universités en se basant sur les besoins pratiques des milieux preneurs pour des innovations, et non seulement sur le potentiel de ces innovations.
- S'inspirer du volet Mise à l'essai du programme Solutions innovatrices Canada, dans le cadre duquel un produit peut être inscrit sur la liste d'approvisionnement du gouvernement fédéral, afin de soutenir les entreprises en phase d'amorçage.
- Ouvrir davantage et adapter les programmes d'aide à l'entrepreneuriat aux personnes plus âgées, car elles détiennent souvent une meilleure connaissance des marchés, affichent un pourcentage de réussite plus grand et ont des besoins auxquels il n'existe que peu ou pas de réponses.

## **INITIATIVES OU MODÈLES À RETENIR**

- L'Institut national d'optique, considéré comme un exemple à suivre en matière de transfert des connaissances et de transfert technologique.
- Le Centre des Compétences futures, qui a pour vocation d'aider à acquérir les compétences nécessaires pour réussir sur le marché du travail grâce à des formations innovantes.
- Le programme Solutions innovatrices Canada, qui appuie les innovateurs du pays en finançant la recherche et le développement et en testant des prototypes dans des environnements réels par l'entremise d'appels à défis des différents ministères et organismes fédéraux.
- Le Programme d'aide à la recherche industrielle du Conseil national de recherches du Canada (PARI CNRC).

## RENCONTRE 6 : LAURENTIDES, OUTAOUAIS, ABITIBI-TÉMISCAMINGUE ET LANAUDIÈRE

Les trois thématiques les plus abordées lors de la rencontre :

- Talents, compétences, relève, formation et main-d'œuvre
- Commercialisation, valorisation et transfert vers les milieux preneurs
- Collaborations, maillages et partenariats

### ÉQUIPE

Présidence : MarieChantal Chassé (adjointe parlementaire du ministre de l'Économie et de l'Innovation)

Coanimation : Luc Sirois (innovateur en chef du Québec) et Rémi Quirion (scientifique en chef du Québec)

Modérateurs : Marc-André St-Yves (Conseil de l'innovation), Loick-Alexandre Gautier (Conseil de l'innovation) et Louise Poissant (FRQ)

Transcripteurs : Stéphanie Cormier (MEI), Djamel Zellouf (MEI) et Célia Ventura-Giroux (MEI)

### PRINCIPAUX ATOUTS

- L'attrait particulier de l'Outaouais, à l'intersection des marchés ontariens, du reste du Canada et de l'écosystème québécois de la R-I, en plus de la proximité du gouvernement fédéral.
- Le Réseau Technoscience, qui cultive l'intérêt des jeunes pour la science et la technologie.
- La présence de trois CCTT.

### PRINCIPAUX OBSTACLES

- La pénurie de main-d'œuvre et les problèmes de recrutement dans certains secteurs, notamment celui des technologies de l'information et de l'intelligence artificielle.
- Les contraintes pour occuper un emploi (délais administratifs pour l'obtention d'un visa, maîtrise du français, exigence d'expérience de travail pour les jeunes diplômés, etc.).
- L'absence de cohérence gouvernementale en matière de R-I. Par exemple, les orientations, la réglementation ou les modalités de financement diffèrent d'un ministère ou organisme (MO) à l'autre.
- L'opposition de « style » et la divergence des priorités entre le milieu de la recherche, qui cherche à développer des innovations à long terme, et les entreprises, qui souhaitent répondre à des besoins à court terme.
- La faible capitalisation des fonds de capital de risque du Québec en comparaison à ceux à l'international.

### PRINCIPALES PISTES DE SOLUTION

- Faciliter l'intégration des immigrants au marché du travail en clarifiant et en diffusant les programmes d'immigration pour l'embauche de la main-d'œuvre.
- Créer des programmes d'alternance travail-études qui amènent les étudiants dans les entreprises au cours de leur parcours de formation.
- Être plus flexible sur le recours à l'anglais en milieu de travail, tout en facilitant l'apprentissage du français. Par exemple, exiger des entreprises qu'elles offrent des mesures de francisation sur place.
- Valoriser les professionnels qui prennent leur retraite, qui ont une fine connaissance de leur secteur, notamment en les réintégrant sur le marché du travail sans les pénaliser sur le plan fiscal.
- Simplifier l'écosystème de la R-I. Exemple : constituer un « réseau express » regroupant plusieurs joueurs importants (Investissement Québec, CRIQ, Accès entreprise Québec) à la disposition des entrepreneurs, qui pourraient présenter leur offre à tous les acteurs de l'écosystème de la R-I et ensuite être redirigés vers les bonnes ressources.

- Privilégier les arrimages durables entre la recherche et les entreprises dans les universités grâce à des structures comme l'Unité de recherche et de service en technologie de l'UQAT.
- Créer des tables de concertation régionales en R-I.
- Inclure la représentation et le maillage dans les montages financiers des projets de recherche.
- S'assurer d'une continuité dans le financement des projets. Par exemple, un projet financé en amont devrait également l'être en aval, à tous les stades de l'échelle « TRL » (*Technology Readiness Level*).
- Subventionner le premier achat par le client plutôt que rembourser les dépenses de R-D (crédit d'impôt à l'achat d'innovations plutôt que pour des activités de R-D).

## **INITIATIVES OU MODÈLES À RETENIR**

- L'alternative travail-études ou le régime coopératif, une formule éducative adoptée par l'établissement d'enseignement en vue de donner aux étudiants inscrits l'occasion de réaliser des stages en milieu de travail.
- L'Unité de recherche et de service en technologie de l'UQAT.

[economie.gouv.qc.ca](http://economie.gouv.qc.ca)