

axkelys

RAPPORT ANNUEL
2023-2024

Transformer les idées issues de la recherche publique en innovations

Crédits photos
Page 44 : Franck Ardito



Ce document a été imprimé en quantité très limitée.

SOMMAIRE

4	Mot du Président du conseil d'administration
6	Mot du Président-directeur général
8	Notre mission
8	Notre vision
8	Nos valeurs
9	Nos réalisations
10	L'expérience client
14	1. La culture de l'innovation
20	2. Le développement des affaires et investissements
26	3. La gestion de la propriété intellectuelle
30	4. Les innovations en société et culture
34	5. L'entrepreneuriat scientifique et le rayonnement régional
40	Innovation d'impact
42	Lauréats de notre troisième appel à projets
43	Autres réalisations
46	États financiers
47	Établissements de recherche partenaires
48	Notre équipe de direction
48	Notre conseil d'administration
49	Comité d'évaluation et d'investissement
50	Comité aviseur développement et transfert

MOT DU PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION



Luc Sirois
DIRECTEUR GÉNÉRAL DU CONSEIL
DE L'INNOVATION DU QUÉBEC
INNOVATEUR EN CHEF DU QUÉBEC

Un décollage réussi

Voilà maintenant un peu plus de trois ans que Axelys prenait son envol. À la lumière des résultats prometteurs et probants que nous pouvons déjà observer, nous pouvons dire aujourd'hui que cela fut un décollage réussi! Ces constats viennent aussi confirmer la justesse de la vision de Axelys, basée sur le regroupement de nos forces au Québec dans le domaine du transfert et de la valorisation des innovations issues de la recherche publique.

Grâce à Axelys, tous les centres de recherche publics au Québec peuvent maintenant bénéficier de services-conseils de haut niveau en développement et déploiement de l'innovation, ainsi qu'en gestion et protection de la propriété intellectuelle.

Axelys : un rôle clé pour relever des défis importants

En tant que président du conseil d'administration de Axelys, mais aussi à titre d'Innovateur en chef du Québec, je me

réjouis de voir que notre organisation commence maintenant à remplir ses promesses. Il faut se rappeler que Axelys constitue un joueur clé pour l'atteinte des objectifs de la Stratégie québécoise de recherche et d'investissement en innovation 2022-2027 (SQRI²).

Au Québec, comme au Canada, nous sommes confrontés à une situation particulière où nous disposons d'un solide système d'enseignement supérieur et de recherche publique, alors que nos entreprises accusent de leur côté un retard inquiétant en matière d'innovation et d'adoption de nouvelles technologies. C'est ce que le Conference Board du Canada appelait le « paradoxe canadien » dans son récent bilan comparatif en innovation 2024. La Grande Enquête sur l'Innovation des entreprises québécoise, publiée récemment par le Conseil de l'Innovation du Québec, expose le rattrapage en cours et qui reste à faire.

Pour l'avenir du Québec, il est impératif que nos entreprises fassent mieux sur le plan de l'innovation, comme il y va de notre productivité et de notre compétitivité, les deux principaux moteurs de création de richesse et de prospérité. En rendant plus efficaces le transfert et la valorisation des

inventions issues de la recherche publique québécoise vers le marché, Axelys peut grandement contribuer à cette mission de première importance. Les établissements de recherche publics du Québec recèlent des trésors qui ne demandent qu'à être découverts et valorisés pour notre bien collectif et l'amélioration de la qualité de vie de l'ensemble des Québécoises et des Québécois.

Cap sur l'entrepreneuriat scientifique

L'entrepreneuriat scientifique constitue certainement l'un des moyens à privilégier pour valoriser les avancées et les découvertes scientifiques provenant de nos centres de recherche publics. C'est pourquoi Axelys consacre des efforts importants pour développer une culture d'entrepreneuriat scientifique qui soit dynamique et effervescente au Québec. En collaboration avec les FRQ, nous avons lancé en novembre le nouveau Programme de soutien aux entrepreneurs scientifiques (PSES) pour aider la création d'entreprises scientifiques en offrant aux chercheurs et aux étudiants du coaching, une expertise juridique ainsi qu'une expertise comptable et fiscale pour les aider à améliorer leurs compétences et leurs aptitudes entrepreneuriales. Ce programme a permis d'accompagner 17 projets au cours de la dernière année.

Nous avons aussi publié en novembre dernier, en collaboration avec l'Université Laval et l'UQTR, un premier portrait de l'entrepreneuriat scientifique québécois. Cette étude fournit de l'information précieuse sur les différentes facettes de ce domaine d'activité. Elle permettra d'alimenter les travaux de la Table de concertation en entrepreneuriat scientifique qui regroupe plus de 40 entités de l'écosystème de l'innovation québécois, et que nous contribuons à animer. Rappelons que par le biais de la SQRI², le Québec s'est donné pour objectif de doubler le nombre de nouvelles entreprises issues de la recherche publique au cours des prochaines années.

Durant la dernière année, Axelys aura accompagné la création de 15 entreprises dérivées directement de travaux et d'inventions provenant d'établissements de recherche publics du Québec. Une grande fierté pour moi et tous nos collègues du Conseil d'Administration. Nous sommes sur la bonne voie.

Une saine gouvernance

Par ailleurs, Axelys accorde une grande importance à l'adoption et au respect de saines pratiques en matière de gouvernance. Ainsi, en mai 2023, nos administrateurs ont pu suivre une formation approfondie en gouvernance dispensée par l'Institut sur la gouvernance des organisations privées et publiques (IGOPP). Afin de renforcer l'efficacité de la gouvernance de notre jeune organisation, nous avons également adopté un cadre de régie interne qui a permis d'établir clairement les règles de fonctionnement de notre conseil d'administration et de ses instances.

D'autre part, j'aimerais remercier le ministre de l'Innovation, de l'Économie et de l'Énergie, M. Pierre Fitzgibbon, ainsi que les membres de son équipe, pour leur appui constant. Merci également à tous les administrateurs et observateurs au conseil d'administration qui consacrent temps, énergie, sagesse et intelligence à l'édification d'une nouvelle ère de valorisation et de transfert pour le Québec. Saluons enfin le travail de l'équipe et de la direction de Axelys, notamment notre président-directeur général, Jesse Vincent-Herscovici, qui travaillent sans relâche pour accomplir notre vision.

Je suis certain que les résultats prometteurs obtenus cette année ne sont qu'un prélude aux impacts de plus en plus grandissants que Axelys pourra générer dans les années qui viennent. Par une approche adaptée aux besoins du secteur de la recherche publique et des entreprises, ainsi que par la qualité de ses services-conseils, Axelys a l'ambition de devenir un allié de confiance pour tous ses partenaires au Québec, et d'accomplir de façon rassembleuse sa mission de créateur de richesse et de prospérité durable pour le Québec.

Luc Sirois
Président du conseil d'administration

MOT DU PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL

Optimiser notre impact partout au Québec

Au cours de la dernière année, Axelys a franchi de nouveaux jalons importants dans la mise en place de ses fondations et a déployé de nombreuses initiatives afin de pouvoir soutenir de manière plus efficiente l'émergence d'innovations à haut potentiel issues de la recherche publique du Québec. Bien que nous ayons encore du chemin à parcourir avant d'atteindre notre vitesse de croisière, Axelys est aujourd'hui comme un arbre qui a suffisamment grandi pour pouvoir commencer à produire les premiers fruits attendus. Et nous en sommes très fiers.

Nos résultats jusqu'à présent excèdent les cibles que nous nous étions données au début de notre plan stratégique triennal 2022-2025, notamment en ce qui a trait au nombre de transferts réalisés et des nouveaux brevets émis. Je suis particulièrement fier de constater qu'entre le 1er avril 2021 et le 30 mars 2024, sur les 202 transferts de brevets que nous avons réalisés, 166 sont allés à des entreprises québécoises, soit 82,2 % du total. Cela est au-dessus de notre cible de 70 %. On sait combien l'atteinte de cette cible est cruciale pour assurer notre prospérité collective future. Vous pouvez consulter un résumé des principaux résultats de la dernière année de Axelys à la page 9 de ce rapport annuel.

Dans l'avenir, Axelys entend porter une attention particulière à l'impact économique global de ses interventions, au-delà des indicateurs de première ligne, comme le nombre de transferts, de brevets émis, détenus ou transférés aux entreprises. Nous voulons aussi, entre autres, mesurer les effets sur les ventes et les exportations des entreprises soutenues; sur les investissements privés induits par l'action de Axelys; et sur la croissance du PIB. C'est ainsi que nous pourrions avoir une lecture plus complète de l'ensemble des retombées du travail de Axelys et de ses partenaires sur les plans économique et social au Québec.

Une présence dans toutes les régions du Québec

Rappelons que Axelys a été créée pour desservir tous les établissements de recherche publics du Québec, en jouant un rôle fédérateur au sein de l'écosystème d'innovation québécois. L'organisation compte aujourd'hui 5 directions régionales, 28 courtiers d'innovation répartis dans les différentes régions du Québec desservant quelque 30 établissements de recherche publique partout dans la province. Nous avons aussi signé



Jesse Vincent-Herscovici, MA
PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL

pendant la dernière année 6 ententes de service avec de nouveaux établissements de recherche situés en région.

Axelys a aussi conclu plusieurs collaborations et partenariats structurants avec différents acteurs du développement socio-économique régional, dont les espaces d'accélération et de croissance (ERAC) qui ont pour mission d'établir des ponts entre le milieu des affaires, le monde académique et les différents partenaires gouvernementaux pertinents.

Par ailleurs, grâce à l'engagement de son équipe, Axelys a participé au cours de la dernière année à plus de 100 événements régionaux scientifiques et de développement économique. Des membres de notre organisation ont été invités à prendre la parole dans le cadre de 30 de ces événements.

Cette année, un total de 38 nouveaux projets a été monté pour un montant de plus de 9M\$ dans le cadre du programme de soutien aux organismes de recherche et d'innovation (PSO), volet 2d des projets de maturation technologique du ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie. Il est intéressant de constater que 12 % de l'enveloppe des projets financés dans le cadre de ce programme est attribué en région. Les déclarations d'inventions provenant des régions ont représenté quant à elles 15 % du volume total reçu cette année.

Tisser notre toile dans plusieurs secteurs d'activités

En plus d'assurer une diversification régionale de ses activités, Axelys déploie beaucoup d'efforts pour soutenir une variété de secteurs économiques porteurs, incluant celui de l'innovation sociale. Cela peut notamment être constaté par l'entremise de la diversification sectorielle grandissante des transferts technologiques réalisés en 2023-2024, qui comprend les soins de santé (18 brevets transférés), l'industrie manufacturière (11), les ressources naturelles (6), l'informatique (3) et l'énergie (2).

D'autre part, dans le cadre d'un appel à projets lancé conjointement avec le CQDM, quelque 5,1M\$ ont été alloués à 10 projets issus de la recherche publique dans les domaines de la santé; de la transformation numérique; des énergies renouvelables et des technologies propres. Plus récemment, le 30 avril 2024, nous étions heureux d'être partie prenante à l'annonce d'une initiative de près de 38M\$ visant à développer une nouvelle filière industrielle dans le domaine des thérapies basées sur l'acide ribonucléique (ARN), sous le leadership du CQDM.

De plus, en juin 2024, le gouvernement du Québec a annoncé une autre initiative importante, le projet Continuum Innovation, qui permettra à Axelys d'apporter son appui et son expertise aux zones et centres d'innovation établie au Québec. Dans le cadre de ce projet, le gouvernement a accordé une enveloppe de 4,2M\$ à Axelys pour soutenir le transfert et la valorisation des fruits de la recherche publique issus des zones d'innovation du Québec, à l'exception des zones DistriQ et Technum Québec qui font l'objet d'une initiative similaire sous la responsabilité de l'Université de Sherbrooke.

Mentionnons également notre participation aux travaux du groupe de travail portant sur les investissements publics et le déploiement responsable de l'intelligence artificielle dans le secteur de la recherche. Ce groupe a produit en octobre 2023 un rapport éclairant sur ce sujet de grande importance.

Une approche stratégique en matière de PI

Axelys peut compter sur une équipe très solide en matière de propriété intellectuelle (PI), capable d'offrir un appui et des conseils de première qualité aux établissements de recherche publics et aux entreprises que nous accompagnons. Ainsi, peu importe où ils se trouvent au Québec, les centres de recherche peuvent désormais bénéficier d'un accompagnement stratégique de premier plan pour la protection et la valorisation de leur PI. Ce qui, si nécessaire, peut leur donner les moyens de se battre à armes égales contre les grandes multinationales étrangères qui pourraient être intéressées à faire l'acquisition de leurs technologies.

En plus d'agir comme un gardien et un protecteur de la PI québécoise, Axelys s'emploie aussi à développer des ententes gagnant-gagnant, sortant si requis des sentiers battus, pour établir un partage équitable des revenus issus de la PI entre tous les partenaires concernés dans un projet ou dans un secteur donné. L'entente sur la gestion des droits de la PI signée au début d'avril 2024 par les partenaires du Regroupement innovant pour l'impression d'immeubles durables (RI³D-FRQNT) est un bel exemple de cette approche innovante. En vertu de cet accord, une entité légale détenue par l'ensemble des partenaires se chargera de détenir et de valoriser la PI découlant des projets de recherche. Cette entente, mise en place avec l'appui de Axelys, inclut cinq collègues d'enseignement général et professionnel (cégeps); six centres collégiaux de transfert de technologies et de pratiques sociales novatrices (CCTT); deux universités; ainsi que deux partenaires du milieu.

La dernière année aura donc été bien remplie pour Axelys et nous permet d'entrevoir l'avenir avec confiance. Il faut aussi se rappeler qu'en plus du génie et du talent, l'innovation est un domaine qui requiert du temps, de la patience et de la détermination. Mais quand on fait les bonnes choses, avec les bonnes personnes, les résultats peuvent être très gratifiants, voire parfois spectaculaires. J'en profite pour remercier tous les membres du conseil d'administration, dont le président, Luc Sirois, pour leur conseil avisé et leur soutien indéfectible, ainsi que tous nos employés dont l'engagement et la contribution nous permettent chaque jour de remplir notre mission avec fierté.

J'adresse également mes remerciements à Maxime Clerk, vice-président sortant, Partenariats et entrepreneuriat, pour sa contribution à la réalisation des résultats et des objectifs de la dernière année. Et je remercie dans la même foulée Cédric Prince qui a accepté d'assurer l'intérim dans cette fonction.

En pouvant m'appuyer sur une si solide équipe, je suis convaincu que Axelys, en travaillant de pair avec les centres de recherche publics, les entreprises et les autres partenaires de l'écosystème d'innovation au Québec, aura la satisfaction de voir les succès en matière de transferts technologiques se multiplier au fil des années, et cela, au bénéfice de la prospérité durable au Québec.

Jesse Vincent-Herscovici, MA
Président-directeur général

NOTRE MISSION

Axelys est une organisation à but non lucratif dont la mission est de contribuer à la prospérité économique et sociale du Québec, en accélérant le développement et le transfert d'innovations à haut potentiel issues de la recherche publique.

Axelys offre des services-conseils d'accompagnement en développement, en gestion de la propriété intellectuelle et en transfert de l'innovation à tous les établissements de recherche publics du Québec, et ce, dans toutes les régions. Elle contribue notamment à la création d'entreprises scientifiques issues de la recherche publique.

NOTRE VISION

Axelys vise à être une véritable pépinière d'innovations technologiques, sociales et culturelles florissantes; un pilier de création de valeur économique et sociale pour le Québec; un partenaire de choix pour tous les établissements de recherche publics du Québec, les entrepreneurs, les investisseurs, les entreprises innovantes et les milieux sociétaux, et ce, dans toutes les régions.

En nous inspirant des meilleures pratiques et en bâtissant sur les forces distinctives du Québec, nous employons notre savoir-faire en matière de développement et de déploiement des résultats de la recherche publique avec la rigueur, agilité et créativité, afin de propulser les inventions et les idées innovantes responsables qui ont le potentiel d'améliorer le monde dans lequel nous vivons.

NOS VALEURS

Cinq valeurs fondamentales pour propulser la recherche publique vers l'avant.



EXPERTISE ET EXCELLENCE

L'expertise des ressources et l'excellence des processus, des communications et des résultats, le tout dans l'optique des meilleures pratiques et de l'amélioration continue.



INNOVATION RESPONSABLE

Pour que les innovations contribuent à créer un monde meilleur, responsable et durable sur les plans économique, sociétal et environnemental.



AGILITÉ DANS L'ACTION

Agir promptement et adopter des méthodes pertinentes et souples afin de continuer à progresser dans un monde en constante évolution.



COLLABORATION ET INTERDISCIPLINARITÉ

Travail d'équipe, collaboration inclusive avec les partenaires et diversité des disciplines et des horizons.



CRÉATIVITÉ ET AUDACE

Des solutions et des façons de faire qui sortent des sentiers battus.

NOS RÉALISATIONS

Chez Axelys, nous transformons les idées issues de la recherche publique en innovations pour la prospérité durable du Québec. En agissant comme intermédiaire entre le développement d'une idée et son transfert dans la société, nous sommes le point de convergence pour l'ensemble de nos chercheurs, de nos partenaires de développement et pour tous les milieux preneurs.

Nous soutenons et nous encourageons toutes les formes de valorisation et de transfert d'innovations, car leurs impacts dans la société québécoise sont d'une importance capitale.

Depuis notre création en 2021, plus de 80 % des brevets ayant impliqué l'intervention de Axelys ont été transférés vers des entreprises québécoises. Des retombées très structurantes pour l'économie du Québec!

POUR L'EXERCICE 2023-2024 :



+40

ÉTABLISSEMENTS PARTENAIRES

148

DÉCLARATIONS D'INVENTION, DE LOGICIEL OU D'ŒUVRE REÇUES



ENVELOPPE DE MATURATION TECHNOLOGIQUE OCTROYÉE (INCLUANT LES PROJETS DE VALIDATION TECHNOLOGIQUE)

9,2 M\$

58

DEMANDES DE BREVETS DÉPOSÉES

54

TECHNOLOGIES TRANSFÉRÉES (POUR 40 TRANSFERTS)

19

LICENCES OCTROYÉES

15

ENTREPRISES DÉRIVÉES CRÉÉES



Nancy Rancourt, ing.
Première vice-présidente, expérience client et performance organisationnelle

Hamza Founane, ing.
Directeur, expérience client et excellence organisationnelle

Johanne Dépatie, CPA
Directrice, finances et administration

Angéla Parent, CPA
Chef comptable

Chantal Richer
Technicienne comptable

Josué Koch
Directeur, communications et marketing

Ghislaine Roseline Yossa Ngaleu
Commis comptable

Audrey Dumoulin
Conseillère principale, communications et marketing

Benjamin Neveu
Conseiller, communications et marketing

Frédérique Morin
Coordonnatrice, communications et marketing

L'EXPÉRIENCE CLIENT

Que ce soit pour répondre aux problématiques de nos partenaires, anticiper leurs besoins ou améliorer leur satisfaction, au cours de l'exercice 2023-2024, nous avons entrepris la mise en œuvre du plan d'action élaboré l'année précédente dont l'objectif principal est de créer plus d'engagement avec nos partenaires d'affaires.

Soucieux de placer l'expérience client au cœur de notre démarche, nous accordons une attention particulière à la voix du client à chaque étape cruciale de cette transformation des processus opérationnels de Axelys.

Un service de qualité axé sur le client

Notre première action a consisté à intégrer l'expérience client parmi les objectifs annuels de notre organisation, soulignant ainsi l'impératif pour tous nos employés de fournir un service de qualité axé sur le client.

De ce fait, nous avons structuré et standardisé nos réunions de revue avec les établissements, offrant ainsi une meilleure transparence sur l'ensemble des aspects de notre collaboration avec eux.

Il est également important de souligner que pour assurer l'optimisation de notre processus, le poste de directeur expérience client et expérience organisationnelle a été créé et comblé en novembre 2023. Cela nous a aussi permis de renforcer notre expertise interne pour la transformation stratégique et l'amélioration continue.

Rencontrer quelques établissements partenaires et leurs chercheurs était également l'une de ses priorités afin de mieux comprendre et approfondir leurs attentes pour offrir une expérience client exemplaire. Ceci a permis d'améliorer notre processus et instaurer les bases d'une vraie culture de collaboration.

Un nouveau processus pour les demandes d'analyse en phase initiale

Dans le but de répondre aux besoins de nos établissements partenaires, un nouveau processus pour les demandes d'analyse en phase initiale a été introduit. Celui-ci prend dorénavant en compte les particularités des innovations en sciences et technologies ainsi que celles en société et culture. Il établit également des normes de services offrant une meilleure visibilité sur l'avancement des projets, ainsi qu'une flexibilité accrue pour répondre aux besoins de nos établissements partenaires.

« Je souhaite exprimer ma sincère reconnaissance envers l'équipe de Axelys pour leur service exceptionnel. Leur engagement envers l'excellence, leur professionnalisme exemplaire et leur minutie ont réellement transformé cette expérience en une collaboration mémorable. Merci pour votre contribution inestimable à la réussite de notre projet. »

Josée Gauthier, Directrice générale du COLab innovation sociale et culture numérique



L'EXPÉRIENCE CLIENT

Un programme d'amélioration continue

Cette année, nous avons également mis en place un programme d'amélioration continue dont l'objectif est de mieux encadrer les initiatives visant à optimiser à la fois nos processus actuels et futurs.



« Pour chaque étape de notre processus et tous les services offerts à nos partenaires, nous avons pour objectif de dépasser leurs attentes afin de faire rayonner leurs résultats de recherche et générer le maximum d'impact pour la société »

Hamza Founane, Directeur, Expérience client et performance organisationnelle

CINQ ÉTAPES CLÉS



Identification des besoins
Analyse des processus et du retour client



Priorisation
Évaluation des ressources disponibles et alignement avec nos objectifs stratégiques



Planification
Élaboration d'un plan d'action détaillé



Validation
Évaluation de l'impact et élaboration d'un plan d'amélioration continue



Exécution
Création d'une équipe dédiée



Un exercice de positionnement

Cette année marque également le franchissement d'un cap important en matière de positionnement de notre organisation dans l'écosystème de l'innovation du Québec. Comme il ne peut y avoir d'expérience client remarquable sans un positionnement cohérent, nous avons lancé en mars 2023, un exercice important de positionnement afin de mettre en valeur nos axes de différenciation.

L'exercice d'ajustement de positionnement était une de nos priorités corporatives pour 2023-2024. L'exercice conduit sur près de 10 mois, consistait à rédiger notre énoncé de positionnement et nos propositions de valeur pour chacun de nos publics cibles, de façon claire et synthétique. Deux éléments que l'ensemble des employés de Axelys se sont appropriés afin que nous puissions augmenter l'impact de nos communications, aussi bien à l'interne qu'à l'externe.

Le positionnement d'une organisation est un choix stratégique et il correspond à la réalité de l'écosystème, ainsi qu'à la perception que nos partenaires ont de Axelys. Tout au long du projet un grand nombre d'actions ont été entreprises dans toutes les vice-présidences de l'organisation, afin de pouvoir capter toute l'information pertinente et élaborer un langage commun nous permettant de communiquer notre énoncé de positionnement ainsi que nos propositions de valeurs.

En somme, un exercice stratégique qui nous permet d'affirmer que nous sommes fiers de transformer les idées issues de la recherche publique en innovations, pour la prospérité durable du Québec.



Christine Martens, MSc, MBA
Vice-présidente, sciences et technologies
François L'Heureux
Directeur principal, sciences et technologies
Luc Bissonnette, Ph. D.
Gestionnaire de projets, sciences et technologies
Gad Sabbatier, Ph. D.
Gestionnaire de projets, sciences et technologies
Laura Rivest-Khan
Gestionnaire de projets, sciences et technologies

Jacinte Gauthier
Analyste technico-commercial
Zoé Feger, Ing., M. Ing.
Gestionnaire de projets, sciences et technologies
Camille Boudreau-Pinsonneault, Ph. D.
Gestionnaire de projets, sciences et technologies
Hélène D'anjou
Chef de pratiques
Violeta Marquez-Cruz, Ph. D.
Analyste technico-commercial
Théo Fregefond
Analyste technico-commercial

Sophie Chabot, Ph. D.
Gestionnaire de projets, sciences et technologies
Jacques Lengaigne, Ph. D.
Gestionnaire de projets, sciences et technologies
Colombe Bélaïse, Ph. D.
Analyste technico-commercial
Larissa Christoforo
Coordonnatrice, Réseau des courtiers d'innovation du Québec
Mariem Abid
Analyste technico-commercial

Dareen Toumi, Ph. D.
Gestionnaire de projets, sciences et technologies
Ibtissem Doghri, Ph. D.
Gestionnaire de projets, sciences et technologies
Diana Torres
Analyste technico-commercial
Bahare Samadi
Chargée de projets - valorisation
Marion Stoffel
Gestionnaire de programmes

1. LA CULTURE DE L'INNOVATION

Les sociétés qui prônent une culture de l'innovation sont souvent celles qui génèrent le plus de prospérité pour leurs concitoyens. L'innovation revêt un enjeu stratégique pour le développement des entreprises et leur compétitivité sur les marchés. Mais développer une telle culture au Québec ne se fait pas du jour au lendemain. Cela ne peut se faire qu'avec une approche structurée qui réunit l'ensemble des acteurs de l'écosystème de l'innovation.



Rapprocher le milieu de la recherche et le milieu industriel

Pour être en mesure de fédérer l'écosystème, mieux mobiliser les milieux industriels et permettre la valorisation des résultats de la recherche publique, il est important de prendre un pas de recul et de procéder à une cartographie des activités en cours.

Plusieurs initiatives soutenant la culture d'innovation sont en cours au Québec afin de rapprocher le milieu de la recherche publique et le milieu industriel. Il s'agit d'une étape majeure

pour susciter un plus grand nombre de déclarations d'inventions et de créations québécoises générant ainsi un impact maximal pour la société.

Ainsi, en partenariat avec le Conseil de l'innovation du Québec, Axelys a mandaté un consultant externe, afin d'obtenir une cartographie des différentes initiatives en culture d'innovation qui ont lieu au Québec :

SOUTENIR LA CULTURE D'INNOVATION AU QUÉBEC :



IDENTIFIER
les disparités entre les régions



CIBLER
les enjeux non couverts



PROPOSER
des activités de maillage entre le milieu de la recherche et les milieux preneurs

1. LA CULTURE DE L'INNOVATION

Rehausser la formation des courtiers d'innovation et des conseillers à la recherche et valorisation

Les courtiers d'innovation membres du réseau des courtiers d'innovation du Québec (RCIQ) agissent comme contact de proximité et de confiance auprès des professeurs-chercheurs. Ils favorisent l'émergence de projets d'innovation à haut potentiel et repèrent ceux qui sont pertinents en fonction des tendances du marché et des besoins sociétaux.

3 FORMATIONS

- Le processus de valorisation
- L'innovation en santé
- L'entrepreneuriat scientifique

Cette année encore, plusieurs activités ont été déployées dans l'objectif de rehausser le niveau de formation de tous les membres du RCIQ, l'objectif étant d'accroître leur niveau de connaissance sur des sujets qui leur permettent d'exercer pleinement leur mandat de courtier.

3 CLINIQUES JURIDIQUES

- Les éléments du droit d'auteur dans la Déclaration d'innovation
- Le droit d'auteur appliqué aux logiciels et aux codes sources
- Les meilleures pratiques en valorisation de la recherche publique

Accompagner en proximité les chercheurs dans leur démarche de valorisation

En 2023-2024, 3 forums ouverts ont été présidés par le président-directeur général de Axelys. Ces rencontres avaient pour objectifs de regrouper l'équipe Axelys et l'ensemble des membres du RCIQ. Dans le cadre de ses rencontres nous avons effectué des mises à jour par département, partager des informations sur les initiatives en cours, présenter les conclusions du conseil d'administration de Axelys et répondre aux questions du RCIQ.

3 FORUMS OUVERTS

En mai 2023, nous avons également créé des groupes de travail avec les membres du RCIQ afin de créer et compiler des ressources qui viendront soutenir les activités des courtiers d'innovation en matière de sensibilisation, d'identification de dossiers potentiels et de démarchage envers les chercheurs. Ces travaux permettront de créer une boîte à outils permettant à tous les membres du RCIQ de sensibiliser les professeurs-chercheurs à l'importance de la valorisation.

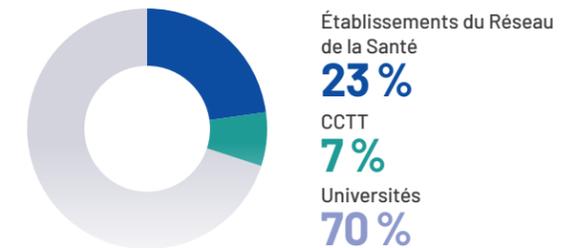
Bâtir des ponts avec les Centres Collégiaux de Transfert de Technologies (CCTT)

Depuis notre création, Axelys cherche à bâtir des ponts vers les CCTT à savoir, les centres de recherches affiliés aux Cégeps du Québec. Au cœur de l'innovation québécoise depuis des dizaines d'années, les 59 centres possèdent des expertises pointues dans leurs domaines respectifs et sont répartis partout au Québec.

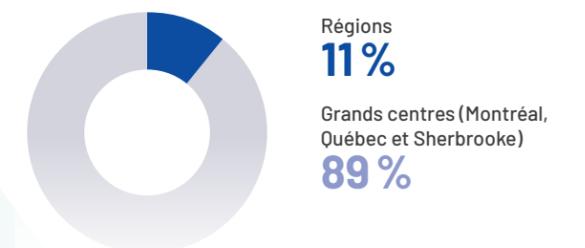
Axelys accompagne déjà 23 CCTT dans l'évaluation du potentiel d'innovation de leurs projets. Par ailleurs, au cours de la dernière année, Axelys a concrétisé 34 rencontres de maillage avec les CCTT, notamment avec le KEMITEK, le Groupe CTT, ITEGA, COALIA et CGQ, afin d'arrimer les équipes.

Cette année, un total de 38 nouveaux projets ont été montés pour un montant de plus de plus de 9M\$ dans le cadre du programme de soutien aux organismes de recherche et d'innovation (PSO), volet 2d des projets de maturation technologique du MEIE, dans les secteurs suivants : sciences de la vie, technologies médicales et génie.

Types d'établissements porteurs des projets PSO montés sur l'année 2023-2024 :



Localisation des établissements porteurs des projets PSO montés lors de l'année 2023-2024 :



Rencontre d'arrimage avec les CCTT affiliés au Collège de Maisonneuve: l'ITEGA et le CEPROCQ

(de gauche à droite) Ibtissem Doghri, Nicolas Minvielle, Mathieu Sarrazin, Jérôme Laurent, Sophie Chabot, Amel Dehouche, Zoraïde Bentellis, Mohamed Laakel, Valérie Bélanger, Bahare Samadi et Violeta Márquez-Cruz.

1. LA CULTURE DE L'INNOVATION

EXEMPLE DE SUCCÈS

Appel à idées conjoint avec le CQDM pour des solutions technologiques en médecine spécialisée

Par ailleurs, le 21 novembre 2023, le CQDM et Axelys ont lancé, pour tous les chercheurs et entreprises du Québec, une opportunité unique de contribuer au domaine en rapide évolution de la médecine personnalisée. Dans ce cadre, le CQDM et Axelys ont ouvert un appel à idées qui explore des approches ou solutions technologiques en médecine personnalisée développées au sein des organisations du Québec et d'ailleurs. L'objectif étant de démontrer une réelle compréhension des défis actuels et futurs du système de santé en mettant l'accent sur une innovation inclusive et responsable qui bénéficie à tous les usagers du système de santé, sans en augmenter la complexité.

Dans le but stimuler le nombre de propositions reçues dans le cadre de cet appel à idées, le CQDM et Axelys, en partenariat

avec le MEIE, ont organisé la soirée de conférence et de mailage « Connect-Bio : Médecine personnalisée » du 31 janvier 2024 aux Archives nationales.

Un total de 20 propositions a été déposé au 15 mars 2024, et ces projets seront accompagnés conjointement vers les meilleurs supports, en termes d'analyse du potentiel de la solution, d'accès à du financement, d'entrepreneuriat scientifique, ou dans la recherche de partenaires de commercialisation, par exemple.



Soirée Connect-Bio
(de gauche à droite) Jean-François Haince, Anne Marinier, Michele D'Elia, Claude Perreault, Diane Gosselin, Jesse Vincent-Herscovici et Stéphane Gagné.

EXEMPLE DE SUCCÈS

Un modèle de hamac néonatal, le Prémac, développé au CHU Sainte-Justine, avec le soutien de la Fondation CHU Sainte-Justine et du MEIE

Dans la lignée de l'annonce de son initiative pilote permettant de financer des projets de validation clinique de nouvelles technologies en milieu réel de soins, le comité d'évaluation de Axelys a recommandé en mars 2024 un premier projet de 12 mois pour un financement. Celui-ci vise à développer et à évaluer un modèle de hamac néonatal, le Prémac, au CHU Sainte-Justine. Ce hamac pour les nouveau-nés prématurés permettrait de recréer en incubateur les stimulations

vestibulaires intra-utérines, afin d'améliorer leur stabilité physiologique et leur sommeil, crucial pour un développement neurologique optimal. Ce projet est porté par Marjolaine Héon, Adèle Saives et Marilyn Aita, de la Faculté des sciences infirmières de l'Université de Montréal et impliquera des physiothérapeutes, des inhalothérapeutes ainsi que des infirmières et infirmiers du CHU Sainte-Justine.

EXEMPLE DE SUCCÈS

Plus de 440 000 \$ du FRQNT en subvention pour soutenir des étudiants-inventeurs de technologies prometteuses

Trois nouveaux lauréats pour le programme Inventech ont été sélectionnés par des comités d'experts indépendants au cours de l'année 2023-2024 permettant à trois projets de valorisation de leurs résultats de recherche avec Axelys d'établir une preuve de concept, un prototype ou toutes autres activités conduisant à l'amorce d'une étape supplémentaire vers la commercialisation. Voici les lauréats :



- ✓ **Pr Eric Biron**, pour Christopher Bérubé, CHU de Québec-Université Laval : « Étude des propriétés pharmacocinétiques de nouveaux dérivés de triterpènes biosourcés pour le contrôle de parasites protozoaires »;
- ✓ **Pr Maria Elektorowicz**, pour Soodeh Abedini, Université Concordia : « Convertisseur électrochimique de gaz à effet de serre (GES) intégré au système de pile à combustible au méthanol pour capturer le N₂O et convertir le CO₂ et le CH₄ en carburant stockable et produire l'énergie électrique in situ »;
- ✓ **Pr Sylvain Martel**, pour Ning Li, Université Polytechnique : « Navigation à l'échelle humaine de microrobots magnétiques dans les artères hépatiques ».

Rapprocher le milieu de la recherche et le milieu industriel

L'année a également été marquée par plusieurs rencontres entre les membres du RCIQ et le département développement des affaires de Axelys afin de discuter des intérêts du marché concernant la recherche. Ces rencontres avaient pour objectif

de renseigner les courtiers sur l'intelligence d'affaires, pour qu'ils puissent encourager les professeurs-chercheurs à orienter leurs travaux vers des besoins sociétaux ou des marchés actuels ou imminents.

LE RÉSEAU DES COURTIERS D'INNOVATION EN CHIFFRES



2. LE DÉVELOPPEMENT DES AFFAIRES ET INVESTISSEMENTS



Valérie Bonnardel-Vacqué, Ph. D.
Vice-présidente, développement des affaires et investissements

Benoît Doré, Ph. D.
Directeur, développement des affaires

Sébastien Bergeron, Ph. D.
Directeur opérationnel, développement des affaires

Andréa Arias
Directrice, développement des affaires

Sébastien Prince-Richard
Directeur, développement des affaires

Jean-Philippe Delisle
Analyste investissements



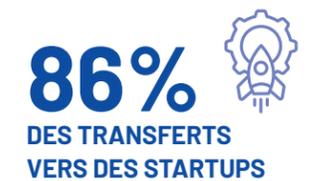
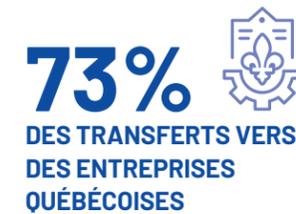
Le développement des affaires se doit d'assurer le transfert d'un maximum de technologies à succès pour faire bénéficier la société québécoise de ses inventions.

> Adopter une philosophie de négociation axée sur les aspirations commerciales

L'adoption d'une philosophie de négociation axée sur les aspirations commerciales fait de Axelys un intermédiaire capable de faciliter le transfert de propriété intellectuelle québécoise qui permet aux différentes entreprises d'augmenter leur performance, leur valeur commerciale ainsi que leur compétitivité.

Étant axée sur la maximisation des transferts technologiques à succès au bénéfice de la société québécoise, Axelys a transféré 73 % des propriétés intellectuelles vers des entreprises québécoises en 2023-2024

Résolument ancré dans sa mission pour la prospérité durable du Québec, Axelys a réalisé en 2023-2024 :



EXEMPLE DE SUCCÈS

Création de Neurenati Therapeutics : assurer le transfert de nos technologies vers des entreprises québécoises

Neurenati Therapeutics, une entreprise de biotechnologie accompagnée et soutenue par Axelys, vient de finaliser un premier financement de 1,2 million de dollars pour développer un traitement prometteur contre la maladie de Hirschsprung, affectant environ 100 nouveau-nés canadiens chaque année.

Cette réussite significative a été rendue possible grâce à l'expertise de Axelys dans la gestion de la propriété intellectuelle et des licences, le coaching d'affaires et la maturation technologique, avec le soutien financier initial du MEIE.

2. LE DÉVELOPPEMENT DES AFFAIRES ET INVESTISSEMENTS



Adopter une approche *market pull* pour susciter plus de projets innovants en réponse directe à des besoins identifiés et des tendances à long terme

L'approche du *market pull* est utilisée dans le but de susciter des projets innovants provenant de la recherche publique capable de répondre directement à des besoins identifiés ainsi que des tendances à long terme. Notre stratégie se réfère à l'ensemble des moyens requis pour collecter, analyser et exploiter des données afin de fournir la bonne information aux décideurs au moment opportun et à travers un canal de diffusion approprié.

Véritable point central de nos activités, cette stratégie s'adresse à tous nos clients et partenaires, depuis le chercheur jusqu'au preneur d'innovation, dans les grands centres urbains jusqu'aux régions les plus éloignées.

Parmi nos réalisations cette année nous pouvons compter :

- ✓ La participation à une quinzaine d'événements, dont 5 à l'international
- ✓ La réalisation de 6 fiches de tendances mises à disposition des courtiers en innovation et des chercheurs
- ✓ L'animation de 3 « Rendez-vous Intelligence d'Affaires » pour le réseau des courtiers (restitution de BIO2023, AUTOMATE2023, BENEFIQ, Soirée débat sur l'innovation durable...)
- ✓ Le lancement du premier Appel à Solutions dans le secteur de la médecine personnalisée avec le CQDM qui a généré 20 pistes concrètes à explorer pour l'année à venir
- ✓ Mise à jour de l'outil de visualisation du portefeuille de technologies qui permet un accès rapide et ciblé aux technologies disponibles au transfert.



Dynamiser la présence en région de Axelys

La consolidation est un mot qui marque l'année 2023-2024 chez Axelys, entre autres grâce à l'équipe partenariats et entrepreneuriat. Cette période a permis de renforcer les liens avec les établissements de recherche (réseau UQ, CCTT et centres de recherche) sur tout le territoire québécois. Cette relation de proximité, qui contribue à la réussite de l'expérience client en région, est maintenant bien tangible et se concrétise par un plus grand nombre d'établissements travaillant avec Axelys.

En effet, les déclarations d'inventions provenant des régions ont totalisé 15 % du volume total reçu cette année. Il est également intéressant de constater que 12 % de l'enveloppe des projets financés dans notre programme PSO est attribué en région. Aussi, la signature de 6 ententes de services avec de

nouveaux établissements de recherche en région confirme notre rayonnement et la pertinence de notre offre de service.

L'équipe a également été davantage sur le terrain en initiant plusieurs collaborations et partenariats structurants avec les acteurs du développement socio-économique, notamment les espaces d'accélération et de croissance (ERAC) dans plusieurs régions. Nos directeurs régionaux ont aussi réalisé des activités de sensibilisation dans le cadre de cours d'initiation à la recherche ainsi que des remises de bourses lors d'éditions des journées de la recherche. Enfin, une tournée d'arrimage avec quelques CCTT a été amorcée afin de mieux comprendre leurs activités, de renforcer nos liens et d'identifier des pistes de collaborations.



Adopter une approche *technology push* rigoureuse et systématique pour les projets innovants librement déclarés

L'approche utilisée par Axelys, soit le *technology push*, permet l'implantation de solution provenant de la recherche publique ainsi que des projets valorisés par Axelys. Il est important de souligner que les preneurs d'innovation reconnaissent la qualité du portefeuille de technologies disponibles et accèdent dans un même transfert à plusieurs technologies

afin de démultiplier leur capacité d'innovation et leur avantage concurrentiel. Cette année on compte 19 licences et 54 technologies qui ont été transférées. On observe un rééquilibrage des transferts afin de couvrir de plus nombreux secteurs de l'économie du Québec.



100 ÉVÉNEMENTS
en région



800 PARTICIPANTS
à nos rencontres de sensibilisation à la valorisation

40 En 2023-2024 :
TRANSFERTS DONT :

RESSOURCES NATURELLES

6

SOINS DE SANTÉ

18

INFORMATIQUE

3

INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE

11

ÉNERGIE

2

EXEMPLE DE SUCCÈS

Investissement dans des startups issues de la recherche publique

Face à la progression du réchauffement climatique à l'échelle planétaire, Maria Elektorowicz de l'Université Concordia, a découvert l'utilisation de l'électricité pour traiter les eaux usées générées par les municipalités. Le principe de l'invention repose sur l'utilisation d'un courant électrique intermittent, et de faible intensité, pour réduire les niveaux de phosphore et d'azote ammoniacal rejetés dans l'environnement.

Par la collaboration à la création de l'entreprise *Technologies Kourant*, Axelys a accompagné les inventeurs dans la commercialisation de l'invention et l'obtention d'un brevet Canada-US et Europe. La compagnie a mis en service sa première installation commerciale de traitement des eaux usées à L'Assomption, traitant quotidiennement un volume d'un million de litres.



Technologies Kourant Inc. à l'Assomption

2. LE DÉVELOPPEMENT DES AFFAIRES ET INVESTISSEMENTS



Favoriser l'adoption des nouvelles technologies par les milieux preneurs

Axelys élabore et met en œuvre diverses approches permettant d'accélérer la mise à l'échelle, la commercialisation et l'adoption de technologies à haut potentiel tout en favorisant la création d'emplois. Les investissements que nous avons

réalisés cette année dans de jeunes entreprises sont des exemples parfaits qui viennent illustrer ce que Axelys peut faire pour accélérer l'adoption réussie des technologies par les milieux preneurs.

EXEMPLE DE SUCCÈS

Investissement dans des startups issues de la recherche publique

3

INVESTISSEMENTS
APPROUVÉS



1

INVESTISSEMENT
EFFECTUÉ



MONTANT TOTAL

500 000 \$

L'investissement effectué en 2023-2024 a été réalisé dans Technologies Modulate, une startup issue de Polytechnique qui développe des orthèses spinales novatrices pour réduire les chirurgies liées à la scoliose. Leurs orthèses s'appuient sur un modèle de design par optimisation qui leur permet de produire des orthèses qui n'ont pas besoin d'être ajustées par un orthésiste et qui sont beaucoup plus légères et confortables que les orthèses traditionnelles.

Grâce à l'investissement de Axelys, Modulate peut poursuivre la démonstration de sa solution à travers des études cliniques tout en continuant à innover pour amener un produit qui transformera l'industrie des orthèses spinales. L'investissement de Axelys sert ainsi de pierre d'assise pour que Modulate puisse démontrer la pertinence de sa solution et puisse aller chercher suffisamment de traction de la part du marché. Ces éléments seront cruciaux afin de permettre à Modulate d'attirer des investisseurs en préamorçage et Axelys est fière de donner à cette jeune entreprise les atouts pour se rendre plus loin.



Alliance de programmes dans le secteur de la bioéconomie

Le Consortium de recherche et innovations en bioprocédés industriels au Québec (CRIBIQ) et Axelys arriment leurs efforts et leurs programmes respectifs pour soutenir des propositions de projets innovants, impliquant des entreprises innovantes pendant leurs démarches de maturation de leurs projets d'innovation en vue de les propulser vers la commercialisation. Cette alliance de programmes vise à fournir aux entreprises du soutien financier direct sous forme de prêt du CRIBIQ,

qui pourra servir à titre de contrepartie industrielle dans le cadre du programme Pour des innovations

5
PROPOSITIONS
REÇUES



d'avenir de Axelys. 5 projets ont été déposés à la fin avril 2024, et seront évalués aux prochaines étapes du processus.



Marie-Josée Lapointe, LL.B.
Vice-présidente, affaires juridiques
Malek Jundi
Conseiller juridique
Sébastien Viau
Conseiller juridique
Sophie Labrecque
Conseillère juridique

Claudia Paquette
Conseillère juridique
Myriam Pigeon
Parajuriste
Marie Gouillier
Parajuriste
Alexandre Viau
Étudiant en droit

3. LA GESTION DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Le rôle de Axelys est d’agir en tant qu’interface facilitant la transformation des idées en innovations. Ce rôle exige une gestion rigoureuse de la propriété intellectuelle et des ententes contractuelles. Grâce à notre vision juridique 360, à nos frais juridiques accessibles et à notre expertise juridique pointue, Axelys se positionne comme un porte-étendard d’un modèle novateur en gestion de la propriété intellectuelle et de transfert technologique. Cette année, l’équipe juridique d’Axelys a contribué à plusieurs projets majeurs et structurants pour l’organisation et l’écosystème d’innovation au Québec.

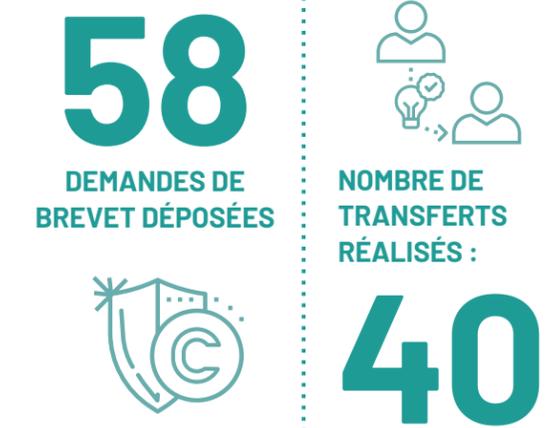
Chaque année, c’est autour de 300 ententes accessoires au transfert qui doivent être préparées par l’équipe juridique de Axelys. De plus, Axelys révise plusieurs ententes pour lesquelles nous ne sommes pas signataires ainsi que des documents corporatifs requis lorsqu’il y a une prise de participation dans une entreprise dérivée. À noter que Axelys ou ses sociétés sous gestion possèdent actuellement de l’équité dans quelque 44 entreprises dérivées.

Axelys, mais aussi à favoriser une culture d’innovation durable au sein de notre organisation.

EXERCICE 2023-2024

Arrimer les pratiques en gestion de la PI avec les nouvelles approches de recherche

Dans le cadre de notre engagement continu envers l’innovation et la gestion efficace de la propriété intellectuelle, nous avons entrepris plusieurs initiatives stratégiques cette année. Parmi celles-ci, certains membres de l’équipe ont participé à l’élaboration d’outils d’aide à la décision visant à améliorer les pratiques de gestion et de protection de la propriété intellectuelle (PI) et en maximiser la commercialisation. Au cours des prochains mois, différents membres de l’écosystème seront invités à commenter et à tester ces outils afin d’en maximiser leur utilisation et leur adhésion. Ce processus consultatif permettra d’assurer que les outils répondent aux besoins réels et sont facilement intégrables dans les pratiques existantes. Ces outils formeront la base sur laquelle la politique de gouvernance en matière de PI et de transfert sera rédigée au cours de la prochaine année. Cette politique visera non seulement à renforcer la protection et la valorisation des actifs intellectuels du Québec gérés par



3. LA GESTION DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Favoriser le transfert des innovations québécoises au bénéfice des entreprises québécoises

La gestion de la propriété intellectuelle est nécessaire à la création d'un environnement propice au transfert d'innovation pour maximiser les retombées de la recherche publique. L'équipe juridique s'assure de travailler en collaboration avec tout l'écosystème pour favoriser le transfert des innovations québécoises au bénéfice des entreprises québécoises. Cette année, l'équipe juridique a contribué à conclure 40 ententes de transfert (options, cessions et licences), pour un total de 54 technologies transférées. Axelys est fière de ce résultat qui nous rapproche de notre objectif d'avoir doublé en cinq ans, à savoir d'ici le 31 mars 2026, le nombre de transferts au Québec.

Par ailleurs, il importe de noter que pour chaque transfert, plusieurs ententes doivent être préparées, en passant par l'entente de confidentialité, le contrat de transfert de matériel, le contrat de recherche, le ou les contrats de cession entre les inventeurs/créateurs et son établissement (et sa société en commandite, si applicable), l'entente inter-institutionnelle si développement conjoint, etc.

+300 ENTENTES RÉDIGÉES PAR L'ÉQUIPE JURIDIQUE



Développer des approches facilitantes pour le transfert des innovations issues de la recherche publique au sein des startups québécoises

L'équipe juridique a par ailleurs progressé dans l'élaboration de ses modèles d'ententes, et compte au cours de la prochaine année présenter certains de ces modèles, telle l'entente inter-institutionnelle, aux différentes parties prenantes afin d'y recueillir leurs commentaires. Cet objectif s'inscrit dans cette volonté d'améliorer l'efficacité des transferts au Québec, en se dotant des meilleures pratiques dans le domaine. Le développement des approches facilitantes pour le transfert d'innovation a pour but d'augmenter la valeur d'attraction des innovations issues de la recherche publique pour le financement des startups québécoises.

Dans le cadre de la gestion des actifs de propriété intellectuelle confiée à Axelys par les différents établissements de recherche, Axelys gère quelque 1000 brevets et demandes de brevet, et ce, dans plusieurs juridictions du monde entier. Au cours de la dernière année, l'équipe a optimisé certains processus en cette matière, notamment en ce qui concerne le cycle de facturation des brevets. Cette optimisation se poursuivra au cours de la prochaine année, entre autres grâce à la migration des différentes bases de données de propriété intellectuelle utilisées chez Axelys, qui seront regroupées en une seule base de données. Ce projet d'envergure, qui a mobilisé plusieurs personnes de l'équipe, verra son aboutissement très bientôt.

Élaborer et soutenir l'implantation d'une gouvernance en matière de propriété intellectuelle et de transfert

L'élaboration et le soutien de l'implantation d'une gouvernance en matière de PI et de transfert requièrent une clarification des pratiques au niveau de la gestion, la protection et la défense de la PI. C'est dans cette optique que l'équipe juridique a également donné plusieurs formations en matière de propriété intellectuelle et de valorisation de la recherche, tant à l'interne qu'à l'externe permettant de renforcer nos compétences, mais également de partager notre expertise avec l'écosystème. La

création de différents comités internes, notamment le comité des brevets et le groupe de veille surveillant les développements en matière d'innovation, ainsi que notre contribution au comité d'experts en IA responsable piloté par le Conseil de l'innovation du Québec, par le dépôt entre autres d'une recommandation en matière de propriété intellectuelle, soulignent notre engagement envers l'innovation et la protection de la propriété intellectuelle dans un monde en constante évolution.

EXEMPLE DE SUCCÈS

Aplanir les obstacles en matière de gestion de la PI et stimuler les collaborations

Le RI³D-FRONT est un groupe de chercheurs rassemblés par la volonté d'innover dans le domaine de la construction. Il vise à concevoir une méthodologie d'impressions, de transport et d'assemblage d'immeubles modulaires adaptés au milieu de la construction et au climat québécois, tout en tentant de diminuer l'impact de ce type de bâtiment en développant des matériaux d'impression à faible GES et en maximisant les performances énergétiques des bâtiments. Le projet de recherche principal du RI³D-FRONT est l'impression de modules qui seront assemblés pour construire un duplex destiné à la mission d'Habitat pour l'Humanité Québec.



L'entente permet à 5 CÉGEP, 6 CCTT, 2 Universités et 2 partenaires du milieu de former le RI³D-FRONT.

L'implication de Axelys dans la structuration du RI³D-FRONT démontre parfaitement l'implication des différentes équipes, savoir et expertise de Axelys au profit de l'innovation québécoise et de son retour à la société. Axelys a participé à la création d'une entente innovante permettant de structurer la gestion des droits de propriété intellectuelle entre tous les membres de RI³D-FRONT. Pour maximiser et faciliter la gestion de la PI, une entité légale détenue par l'ensemble des partenaires a été créée. Celle-ci se charge de détenir et valoriser la PI qui découlera du projet de recherche. Ce mécanisme singulier mis en place démontre que l'innovation et la créativité apportées par Axelys bénéficient à l'ensemble de l'écosystème.

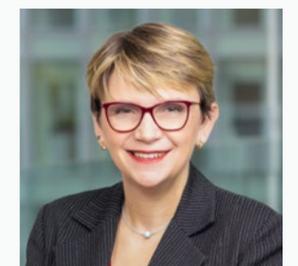


« Dans tout projet de recherche collaborative, il est primordial de mettre en place une entente qui établira de quelle manière sera gérée la propriété intellectuelle. En effet, lorsqu'un nombre important de partenaires est impliqué dans un même projet, si la PI qui en émane est fragmentée entre plusieurs parties prenantes, et que chacun veut la valoriser de son côté, il peut devenir difficile, voire impossible pour un des partenaires, d'adopter ou de commercialiser cette technologie puisqu'il devra aller chercher les droits auprès de multiples parties. En créant une entreprise commune, il est possible de clarifier dès le départ les droits de PI, ce qui permet de poursuivre ensemble un objectif commun de manière plus efficace et efficiente. »

Marie-Josée Lapointe, vice-présidente, Affaires juridiques chez Axelys

« L'idée de mettre en place ce type de structure pour gérer le volet PI bien en amont dans le cadre d'une entente, est apparue rapidement comme une nécessité pour les partenaires de recherche. Ce modèle permet au RI³D-FRONT de concentrer les efforts de ses membres sur le projet tout en créant les conditions neutres et optimales pour accélérer l'adoption des résultats par les preneurs (PME, industries, municipalités, associations). Cette gestion structurée de propriété intellectuelle disruptive stimulera la confiance propice à l'investissement et au financement privé. »

Valérie Bonnardel-Vacqué, vice-présidente Développement des affaires et Investissements chez Axelys



4. LES INNOVATIONS EN SOCIÉTÉ ET CULTURE



Coryell Boffy
Directeur principal, société et culture
Amina Yagoubi
Gestionnaire de projets
Christophe Alarie
Gestionnaire de projets
Roxane Dont
Analyste

Catalyser le déploiement de la valeur économique, sociale, environnementale et culturelle provenant de la recherche publique en sciences sociales, humaines, arts et lettres (SSHAL), tel est le rôle de l'équipe société et culture chez Axelys.

L'année 2023-2024 a d'ailleurs confirmé l'intérêt initial de l'écosystème québécois en recherche et innovation pour l'innovation en société et culture. En effet, depuis le lancement formel de cette nouvelle ligne d'activités en 2021, les innovations en société et culture représentent aujourd'hui 20 % des projets chez Axelys.

Certes, si l'on fait le parallèle avec la recherche en SSHAL représentant de 25 % à 50 % des financements en recherche au Québec ou même en comparant à la proportion des effectifs étudiants inscrits en SSHAL (50 % des étudiants inscrits aux cycles supérieurs), il y a encore du chemin à parcourir pour mieux déployer toute la valeur de ce segment majeur de recherche, mais la tendance de fond est confirmée: les chercheurs en SSHAL désirent contribuer concrètement à bâtir

une société plus prospère économiquement, socialement, culturellement et durablement.

Pour y arriver l'équipe s'est concentrée sur deux lignes d'activités principales pour faciliter la valorisation de la recherche en société et culture, soient : le volet d'accompagnement des projets d'innovation provenant de résultats de recherche et le volet de mobilisation et du renforcement de l'écosystème, notamment avec l'écosystème de l'innovation sociale.



Accompagner le déploiement et l'adoption d'innovations en société et culture

Au fil de l'accompagnement des divers projets en société et culture, Axelys a constaté que la recherche en sciences sociales, humaines, en arts et lettres possède des codes, des normes et réflexes bien différents de la recherche en STIM. C'est ainsi que nous avons dû faire évoluer le langage et les outils d'accompagnement utilisés dans le processus de valorisation afin que ceux-ci correspondent davantage aux spécificités des SSHAL. Les approches basées sur la commercialisation classique semblant limitées pour ces domaines de recherche, nous avons transformé notre accompagnement pour qu'il

s'articule sur des stratégies d'évaluation et de déploiement de valeur (économique, sociale, environnementale et culturelle) pouvant s'opérer à plusieurs niveaux d'expérimentation, de réplification ou de mise à l'échelle. D'ailleurs, nous avons également constaté que malgré une différence de codes et de cultures entre les STIM et les SSHAL, les approches basées sur la valeur (commerciale ou non) semblaient d'ailleurs résonner positivement pour l'ensemble des segments chez Axelys qu'ils soient technologiques, sociaux ou techno-sociaux.

EXEMPLE DE SUCCÈS

Un exemple de projet de valorisation en société et culture chez Axelys

Le jeu Cogni-Actif vise à lutter contre l'inactivité physique chez les enfants, une préoccupation nationale québécoise ainsi qu'à l'internationale (OMS) afin de promouvoir leur santé, leur bien-être et leur réussite éducative. Cogni-Actif est le fruit d'une collaboration entre des chercheurs de l'Université

du Québec à Chicoutimi (UQAC) et des praticiens du Centre de services scolaire du Lac-Saint-Jean (CSSLSJ).

Ce jeu d'apprentissage physiquement actif est une solution technopédagogique qui encourage l'activité physique

4. LES INNOVATIONS EN SOCIÉTÉ ET CULTURE

quotidienne des jeunes en milieu scolaire afin de favoriser le développement global des élèves en plus de soulager les symptômes du TDAH. Axelys accompagne ce projet depuis 2021 et est particulièrement fière d'avoir pu contribuer à établir une trajectoire de valorisation exemplaire pour Laurie Simard et son équipe de recherche.

Le projet, initialement axé sur des capsules vidéo pédagogiques, s'est transformé afin d'encourager les élèves à être physiquement actifs tout en révisant les mathématiques et le français, et ce, à l'école comme à la maison. Les résultats montrent que cette approche bénéficie à tous les enfants, garçons comme filles, y compris ceux atteints de TDAH.

« Axelys joue un rôle essentiel dans la réalisation de notre objectif visant à pérenniser le jeu d'apprentissage physiquement actif issu de la recherche. Leur équipe dévouée nous accompagne tout au long du processus de valorisation de notre innovation, simplifiant à la fois la gestion de la propriété intellectuelle et l'obtention de financements nécessaires au développement de notre initiative. De plus, Axelys nous aide à établir un solide lien entre le monde de la recherche et l'entrepreneuriat scientifiques en nous soutenant dans le développement d'un réseau de contacts et l'acquisition des compétences essentielles pour la réussite de notre initiative, qui visent à permettre à un maximum d'enfants d'apprendre tout en étant physiquement actifs »

Laurie Simard, Ph.D.(c) - Kinésiologue



Concentrer, lier et renforcer l'écosystème québécois d'innovation en société et culture

À travers les projets accompagnés, nous avons été à même de mesurer tout le potentiel d'impact de l'innovation provenant des SSHAL au Québec. Or, ce potentiel pourrait être davantage mis à contribution en développant un écosystème robuste d'innovation des SSHAL. En effet, l'écosystème de financement et d'appui à l'innovation en SSHAL est loin d'être aussi mature que l'écosystème d'innovation technologique. L'écosystème d'« innovation sociale », qui possède aussi ses codes et institutions, s'en rapproche certes, mais un travail de rapprochement et de renforcement semble nécessaire afin de libérer toute la valeur de la recherche provenant sciences sociales, humaines et des arts.

2024 a certainement marqué le rapprochement de l'écosystème. En effet, le Conseil de l'Innovation, les Fonds de Recherche du Québec, le Réseau québécois en Innovation sociale, les Chantiers de l'Économie sociale et Axelys, appuyés par le ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie (MEIE), ont lancé ensemble un nouvel organisme de transfert et de liaison en innovation sociale au Québec (dont le nom

temporaire est OTLISQ). Cet organisme visera à stimuler l'essor, l'implantation et la mise à l'échelle de l'innovation sociale au Québec afin de mieux répondre aux enjeux sociétaux par le développement de pratiques, de solutions et d'innovations sociales concrètes et durables.

Axelys, en tant qu'acteur de premier plan de la valorisation de la recherche publique et en tant que partenaire fondateur de ce nouvel organisme est extrêmement fier de ce rapprochement écosystémique. En effet, la collaboration envisagée entre Axelys et OTLISQ permettra de faciliter les voies de passage entre les résultats de recherche, la cocréation et le co-développement avec les milieux partenaires, le financement et la mise à l'échelle des projets à fort potentiel, dans une perspective d'utilité sociétale. La recherche en SSHAL, lorsque valorisée à d'autres fins que purement commerciales, pourra ainsi bénéficier d'un chemin mieux balisé et mieux financé, pour mieux libérer tout son potentiel de contribution à la société québécoise.



Maxime Clerk
Vice-président sortant, partenariats et entrepreneuriat

Cédric Prince, M.Sc.
Vice-président par intérim, partenariats et entrepreneuriat

Annie Chamberland, M.Sc., MBA
Directrice régionale, Saguenay-Lac-Saint-Jean

Patrick Charron, M. Sc.
Directeur régional, Abitibi-Témiscamingue / Nord-du-Québec

Valérie Bélanger, Ph. D.
Directrice régionale, Rimouski / Bas-St-Laurent et Gaspésie

Jérôme Laurent
Directeur régional, Montérégie

Mohamed Habibi, ing., M. sc., Ph. D.
Directeur régional, Mauricie et Centre du Québec

Patricia Moreno
Coordonnatrice administrative

5. L'ENTREPRENEURIAT SCIENTIFIQUE ET LE RAYONNEMENT RÉGIONAL

Dans le but de promouvoir la richesse de l'écosystème d'entrepreneuriat scientifique québécois, il est vital de bâtir la fierté de notre écosystème à l'échelle nationale et internationale. C'est pourquoi, en continuité des efforts déployés au cours des deux dernières années, l'année 2023-2024 a été marquée par le lancement de plusieurs initiatives et la mise en place de partenariats porteurs avec différents acteurs de l'écosystème de la recherche et de l'innovation au Québec. Ceux-ci ont permis d'ancrer Axelys en tant que partenaire privilégié pour accompagner la transformation des idées en innovation afin de les intégrer dans la société. Parmi les réalisations notables en entrepreneuriat scientifique, notons :

➤ **PRÈS DE 800 RENCONTRES**
de sensibilisation à la valorisation
avec des chercheurs

➤ **Participation à PLUS DE 100 ÉVÉNEMENTS**
liés à la recherche et à l'innovation

⚙️ ➤ **Stimuler la relève en entrepreneuriat scientifique**

Pour répondre à cette orientation stratégique, Axelys a lancé en novembre le programme de soutien aux entrepreneurs scientifiques (PSES). Celui-ci comporte un volet de coaching, une expertise juridique ainsi qu'une expertise comptable et fiscale. Il s'agit d'un programme qui s'adresse aux chercheurs et aux étudiants qui visent à faire la transition entre la posture de chercheur et celle d'entrepreneurs. Ce programme stimule la relève en entrepreneuriat scientifique québécois.

17 
PROJETS ACCOMPAGNÉS

EXEMPLE DE SUCCÈS

Accompagnement de Axelys dans le démarrage de l'entreprise TRAQC grâce au programme PSES

TRAQC, une jeune entreprise issue de l'ÉTS a développé un système de contrôle qualité dans le domaine de l'électronique imprimé basé sur une technologie térahertz. Axelys est fière d'avoir supporté ces deux co-fondateurs, Benjamin Dringoli et Mariia Zhuldybina, dans le démarrage de leur entreprise grâce au programme PSES. Ces derniers ont ainsi pu bénéficier

d'un support dans le dépôt des demandes de brevet, dans l'élaboration d'une stratégie de commercialisation, du plan de maturation technologique et dans l'obtention de capitaux privés. À travers son support, Axelys a notamment permis à TRAQC de sécuriser un investissement en capital de risque de Front Row Ventures.

5. L'ENTREPRENEURIAT SCIENTIFIQUE ET LE RAYONNEMENT RÉGIONAL

EXEMPLE DE SUCCÈS

Lancement du Programme de Création d'entreprise scientifique et innovante (CESI)

De concert avec les Fonds de recherche du Québec (FRQ), Mitacs et V1 Studio, Axelys a contribué au lancement du Programme de Création d'entreprise scientifique et innovante (CESI). Ce programme est conçu afin d'accompagner les étudiants titulaires de doctorats afin de poursuivre leur projet entrepreneurial dans une université ou institution de recherche du Québec. En plus d'un soutien financier, les participants auront accès à un parcours d'accompagnement personnalisé, à un comité conseiller personnalisé ainsi qu'à plusieurs autres avantages.



Lancement du programme CESI
(de gauche à droite) Maxime Clerk, Thierry Harris, Diana Horquette Ratto, Clément Villemont et Marie-Pierre Cossette.



Bâtir la fierté d'un écosystème en entrepreneuriat scientifique de classe mondiale

Le volet entrepreneuriat a véritablement pris son envol en cette troisième année d'activité, avec le lancement de plusieurs initiatives visant à documenter, soutenir et accompagner les entrepreneurs scientifiques et les entreprises dérivées de la recherche. Pour la plupart, celles-ci ont été développées en collaboration avec d'autres organismes, ce qui contribue à renforcer notre rôle de fédérateur de l'écosystème de l'innovation. Ces partenaires reconnaissent la valeur ajoutée de s'associer avec Axelys pour la planification et le déploiement de ces initiatives et programmes.

Afin de favoriser l'essor d'entreprises scientifiques issues de la recherche publique au Québec, Axelys et l'ensemble des partenaires de la Table de concertation en entrepreneuriat scientifique qui regroupent plus de 40 entités de l'écosystème de l'innovation québécois sont fiers de présenter la toute première étude réalisée sur l'état actuel de l'entrepreneuriat scientifique au Québec.

Cette initiative s'inscrit dans le cadre de l'élaboration de l'Approche québécoise en Entrepreneuriat scientifique, mandat confié à Axelys par le ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie, dont l'objectif est de doubler le nombre de nouvelles entreprises issues de la recherche publique au cours des cinq prochaines années, comme énoncé dans la Stratégie québécoise de recherche et d'investissement en innovation 2022-2027 du gouvernement.

Co-présidée par Sophie Veilleux, Ph. D., Professeure en entrepreneuriat technologique à l'Université Laval, et Étienne St-Jean, Ph. D., Professeur titulaire, Université du Québec à Trois-Rivières, cette étude permet d'obtenir le portrait de l'état actuel de l'entrepreneuriat scientifique au Québec afin de mieux comprendre le contexte de ces entreprises.

L'étude recense entre 1995 à 2022 :

197
ENTREPRISES SCIENTIFIQUES
ACTIVES AU QUÉBEC



53 %

À MONTRÉAL

21 %

À QUÉBEC

On constate aussi que le taux de survie de ces entreprises se situe à 68,4 %. En moyenne, depuis les dix dernières années, 11 entreprises s'ajoutent annuellement à la masse critique des entreprises scientifiques au Québec. L'étude révèle également

plusieurs données très intéressantes concernant l'emploi, la commercialisation, le chiffre d'affaires et la croissance de ces entreprises.



Assurer un accès à la propriété intellectuelle et aux infrastructures

Maximiser les chances de succès des startups par un accès efficace aux ressources

Par le biais de la réalisation de stratégies de propriété intellectuelle dans le cadre du service momentumPI déployé par MAIN, Axelys contribue à renforcer la stratégie d'affaires des startups accompagnées par les incubateurs et accélérateurs du Québec. Ces stratégies leur permettent de consolider leur position concurrentielle et de faciliter l'accès à des investissements afin de commercialiser leurs produits sur les marchés

locaux, nationaux et internationaux. Pour donner suite à celle-ci, les startups sont mieux outillées afin de réaliser le déploiement de leurs feuilles de route en propriété intellectuelle, que ce soit par dépôt de brevet, marques de commerce ou autres formes de PI. Elles en ressortent avec une cartographie des compétiteurs en termes d'actifs de PI ainsi qu'avec un plan d'action concret qui permet de mettre à profit les bons experts en fonction de leur projet d'affaires.

EXEMPLE DE SUCCÈS

Développement de stratégie de PI dans le cadre du service momentumPI

Dans le cadre du service momentumPI piloté par le Mouvement des accélérateurs d'innovation du Québec (MAIN), Axelys a été mandaté afin de développer des stratégies de propriété intellectuelle pour le compte d'entreprises en démarrage. Ce service apporte une réelle valeur ajoutée pour les entreprises et se veut complémentaire aux offres de service et aux programmes offerts par le réseau des incubateurs et des accélérateurs de la province. Lors de ces mandats, l'angle privilégié est l'arrimage de la stratégie de propriété intellectuelle

avec la stratégie d'affaires de l'entreprise. Axelys a pu ainsi accompagner plus d'une trentaine d'entreprises en démarrage avec ce service. Cet accompagnement se poursuivra l'année prochaine avec un volume plus important d'entreprises.

Cette collaboration avec le MAIN permet de bâtir des initiatives d'impact pour le Québec et le développement de ses innovations.

5. L'ENTREPRENEURIAT SCIENTIFIQUE ET LE RAYONNEMENT RÉGIONAL



Assurer une offre d'accompagnement spécialisée et personnalisée, du laboratoire au marché

Tout au long de l'année, via l'ensemble de son réseau à travers le Québec, Axelys offre un accompagnement pertinent, performant et personnalisé, permettant d'accélérer la commercialisation des innovations, et ce, peu importe l'établissement de recherche publique ou l'entreprise partenaire.

EXEMPLE DE SUCCÈS

Évaluer le potentiel d'innovation d'une technologie à fort potentiel d'impact

Le projet de valorisation de Suzy Ngomo : l'analyse des signaux d'électroencéphalographie (EEG). Cette invention à fort potentiel d'impact mesure de manière précise et objective la variation des niveaux de douleur ce qui permettrait de mieux la gérer dans un avenir proche. La scientifique a fait appel à l'expertise de Axelys pour évaluer le potentiel d'innovation de sa technologie.

« Avec Axelys, nous avons le soutien d'une équipe d'experts multidisciplinaires et agiles qui nous accompagne dans chaque aspect et étape de valorisation de notre innovation. Nous progressons vert un transfert commercial. J'ai toujours été convaincue que notre équipe produisait des connaissances à la fine pointe de notre domaine. Axelys est venue conforter cette pensée et c'est bon! »

Suzy Ngomo



EXEMPLE DE SUCCÈS

Accompagner l'obtention des brevets provisoire pour la protection des technologies

Le projet de valorisation de Nouredine Barka : des mail-lons intelligents visant la protection des baleines noires dans les zones de pêche. Ce système à double seuil de rupture permet de remonter les casiers sans encombre, mais cédera sous la pression d'une baleine empêtrée dans les cordages afin que l'animal puisse se libérer. Axelys a accompagné l'UQAR dans le processus d'obtention d'un brevet provisoire pour protéger la technologie. De plus, nous poursuivons notre accompagnement dans la maturation de ce projet en réunissant les conditions gagnantes pour la commercialisation de cette invention notamment par l'appui de notre équipe juridique.

« La collaboration avec toute l'équipe d'Axelys, guidée par les conseils avisés de Madame Valérie Bélanger, directrice régionale, a été cruciale pour la protection et la valorisation de mes idées, une nécessité accrue avec la multitude de projets que nous développons à l'UQAR. Axelys a su déployer une stratégie de valorisation qui relève les défis liés à la propriété intellectuelle, libérant ainsi notre créativité. Les services reçus, tels que l'analyse technico-commerciale, la demande de brevet, le témoignage sur la PI et la déclaration d'invention, ont été impeccables. Grâce à cette collaboration solide, notre potentiel innovant s'épanouit en toute confiance, propulsant nos idées et projets vers un avenir prometteur. »

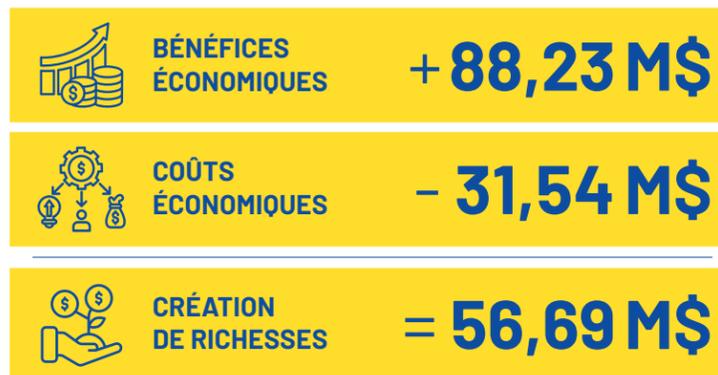
Nouredine Barka



INNOVATION D'IMPACT

Mesurer l'impact d'une organisation est quelque chose de très important. De ce fait, cette année marque également la publication du Rapport d'évaluation de Axelys effectué par la Direction de la valorisation et du capital d'investissement (DVCI) du Secteur de la science et de l'innovation du MEIE pour la période du 18 novembre 2020 au 31 mars 2023.

Cette évaluation vise à apprécier les résultats de l'aide financière accordée à Axelys du 18 novembre 2020 au 31 mars 2023 par le MEIE, par rapport aux attentes et aux résultats attendus. L'évaluation confirme la pertinence du financement accordé à Axelys, l'efficacité de la dépense publique, **notre efficacité** et les effets positifs pour la clientèle visée et pour l'économie du Québec.



Par ailleurs, en ce qui concerne **l'efficacité de Axelys**, l'effet de levier de l'aide financière du Ministère, calculé pour l'ensemble de la période évaluée, atteint 3.81, ce qui signifie que pour chaque dollar de contribution financière consenti par le Ministère, 3,81 dollars ont été investis par d'autres sources de financement publiques et privées.



Notons également que le ratio de rendement de la dépense publique est évalué à 2.80, soit 88 M\$ de retombées économiques pour 31 M\$ de coûts économiques.

Les retombées économiques sont principalement constituées :

- ✓ de la participation financière des partenaires provenant du secteur privé, des revenus des activités et des projets de valorisation perçus,
- ✓ des revenus générés par les licences attribuées aux entreprises,
- ✓ des revenus générés par les cessions d'actifs de propriété intellectuelle,

- ✓ des revenus générés (par les établissements) par la liquidation d'avoir dans les entreprises dérivées,
- ✓ des investissements induits dans les projets de valorisation provenant du secteur privé

Pour conclure, mentionnons également que le rapport d'évaluation fait état d'un taux de satisfaction d'au moins 70 % de nos clients (chercheurs, partenaires et des étudiants).



Mobiliser un groupe de travail autour des objectifs de développement durable en matière de valorisation

Cette année, Axelys a réalisé de nombreuses actions pour répondre à cet objectif stratégique. En effet, sous l'égide du comité impact de Axelys, les employés ont eu l'opportunité d'être formés sur le développement durable et les Objectifs de Développement Durable (ODD) des Nations-Unies par l'Alliance 2030 (Accélérer 2030 pour le Québec), ainsi que de se familiariser avec certains des outils qui s'y rattachent. Aussi, nos experts ont eu l'occasion de se familiariser plus spécifiquement avec l'Outil d'Évaluation d'Impacts sur les Objectifs de Développement Durable (SDG Impact Assessment Tool) développé par le Réseau de Solutions pour le Développement Durable (Sustainable Development Solutions Network - SDSN) afin d'intégrer l'analyse des ODD dans les évaluations de projets.

Cette évaluation systématique des ODD permettra de réfléchir de façon délibérée aux différents impacts potentiels, directs

et indirects, positifs comme négatifs, pour l'ensemble des projets accompagnés. L'effet escompté derrière cette évaluation approfondie est de mieux identifier tout le potentiel de valeur associé aux résultats de recherche évaluer et ainsi que de mieux considérer les différentes trajectoires possibles de valorisation. De plus, au niveau corporatif, l'évaluation systémique de l'ensemble des projets accompagnés sous l'angle ODD permettra de mieux comprendre de manière agrégée les aires d'impact où Axelys performe le mieux, ainsi que les aires qui demandent une attention plus soutenue. L'utilisation des ODD, le cadre de référence le plus utilisé par les organismes subventionnaires de recherche au Québec et au Canada, ainsi que par la communauté internationale, permettra également une meilleure évaluation de l'impact sur l'ensemble du continuum recherche-innovation et pourra agir comme base de comparaison nationale et internationale.



Étudier l'intégration de facteurs d'innovation d'impact dans l'ensemble des activités de Axelys

Comme vu au point précédent, les travaux du Comité Impact Axelys ont mené à l'introduction d'un nouveau cadre d'analyse qui prend en compte l'innovation d'impact via les objectifs de développement durable. L'adéquation entre les solutions proposées par la recherche et les besoins des différents milieux preneurs, dans une perspective de durabilité sont donc en train de s'inscrire au cœur de la prise de décision en valorisation de la recherche publique.

Cette vision d'impact s'est d'ailleurs codifiée dans le cadre du projet d'optimisation des processus internes sur l'évaluation des innovations. En effet, le groupe de travail interdépartemental chargé de revoir le processus de production d'un nouveau cadre d'évaluation pour l'ensemble des projets d'Axelys, tant en sciences et technologies qu'en société et culture, a intégré formellement une analyse structurée dédiée à expliciter les impacts potentiels des innovations traitées et les objectifs de développement durable. Ainsi, l'« analyse

technico-commerciale » utilisée en sciences et technologies et l'« analyse de potentiel d'innovation » utilisée en société et culture deviennent un seul document : l'EPI pour « Évaluation du Potentiel d'Innovation » utilisé dans l'ensemble de l'organisation. Au cœur de ce nouveau document figure la proposition de valeur, façonnée par plusieurs variables intégrant la maturité des résultats de recherche, les besoins des marchés ou de la société, les impacts et les risques potentiels incluant les ODD, etc.

En bref, au-delà des aspects intrinsèquement économiques, les aspects sociaux, culturels ou environnementaux sont maintenant abordés dans l'ensemble des projets chez Axelys. Cette vision d'impact enrichit la qualité de nos services auprès des équipes de recherche et des milieux preneurs et elle bonifie les actions de développement, de promotion et d'adoption de solutions durables pour le Québec.

LAURÉATS DE NOTRE TROISIÈME APPEL À PROJETS

Axelys avec le soutien du MEIE, est fière d'avoir lancé son troisième appel à projets « Pour des innovations d'avenir » en mai 2023.

Cette initiative vise à soutenir le développement d'innovations technologiques à haut potentiel issues de la recherche publique dans trois secteurs qui s'alignent avec les priorités gouvernementales, ainsi qu'avec les enjeux de société et de marchés : les énergies durables et les technologies propres, les soins et la santé, la transformation numérique.

Les lauréats de cet appel, au nombre de 10, ont été sélectionnés sur avis d'un comité indépendant d'évaluation. Les équipes de recherche responsables des 10 projets lauréats recevront chacun une participation financière du MEIE dans le cadre

du Programme de soutien aux organismes de recherche et d'innovation (PSO) volet 2d.

Les projets présentés devaient être appuyés par un partenaire privé en mesure de soutenir la commercialisation de la solution technologique résultant du projet. Qu'elles soient petites, moyennes ou grandes, ces entreprises pourront ainsi bénéficier de compétences et d'expertises scientifiques dont elles ne disposent pas en interne, pour le développement de leurs projets d'innovation.

Le montant total de la participation du MEIE s'élève à plus de 3 589 000 \$, alors que l'apport des entreprises partenaires québécoises s'élève à plus de 15 550 000 \$, soit 30 % des dépenses admissibles des projets retenus.

Voici les 10 lauréats de l'appel à projets 2023 de Axelys

Énergies durables et les technologies propres	1	Évaluation et amélioration de la robustesse des capteurs d'ions nutritifs à l'état solide pour l'agriculture en circuit fermé	Université McGill Thomas Szkopek Montréal
	2	Développement d'un produit de délestage électrique assisté par intelligence artificielle par renforcement	C2T3 Jean-François Viens Trois-Rivières
	3	Système de chaleur à combustible renouvelable	Université McGill Jeffrey Berghorson Montréal
	4	Captage supersonique du CO ₂ en provenance de sources industrielles	Université de Sherbrooke Martin Brouillette Estrie
	5	Développement et optimisation d'un béton écologique à ultra-hautes performances à base de poudre de verre	Université de Sherbrooke Arezki Tagnit-Hamou Estrie
Transformation numérique	6	Développement d'un outil d'IA de fusion multimodale de données pour le suivi d'activités portuaires	C2T3 Stephan Gorgutsa Trois-Rivières
	7	Automatisation de la conception de puces quantiques dans une ligne pilote de fabrication industrielle	Université de Sherbrooke Sylvain Nicolay Estrie
	8	Maillon intelligent pour la protection de la baleine	UQAR Noureddine Barka Rimouski
Soins et santé	9	Essai bioprédicatif des micro-ARN associés à la scoliose pour la scoliose idiopathique de l'adolescent : SAMBA+	CHUSJ Alain Moreau Montréal
	10	Système de localisation de perforation pulmonaire : LungLLS (Leak Localization System)	CHUM Moishe Liberman Montréal

AUTRES RÉALISATIONS

PRIX ADRIQ

En novembre 2023, avait lieu le 33^e Gala des Prix Innovation de l'ADRIQ. À titre de partenaire de l'événement avec le Fonds de recherche du Québec, nous sommes très fiers d'avoir remis le Prix Innovation issue de la recherche publique aux équipes de Castor Optics et de Polytechnique Montréal en présence de la ministre Pascale Dery et de l'Innovateur en Chef du Québec Luc Sirois.

Cette distinction renforce une fois de plus la position de Castor Optics en tant que leader de l'industrie et inspire le Québec à continuer de façonner l'avenir de la fibre optique. Quand la technologie et l'entrepreneuriat s'unissent grâce à Axelys, c'est

notre économie, le bien-être de notre société et plus globalement la prospérité du Québec que nous pouvons accroître. Castor Optics est un exemple parfait d'un transfert technologique réussi.



Lauréat du Prix innovation issue de la recherche publique du gala de l'ADRIQ 2023, Castor Optics et Polytechnique Montréal
Caroline Boudoux (troisième personne à droite) et Nicolas Godbout (au centre), en compagnie de membres de leur équipe, de Jesse Vincent-Herscovici (deuxième personne à gauche) et de Pascal Monette (à droite).

LANCEMENT DU PREMIER PODCAST AXELYS



Le podcast *Axelys : de la recherche à l'impact* permet de démontrer l'importance du travail accompli par notre équipe, ainsi que les résultats concrets de l'accompagnement de la transformation des idées issues de la recherche publique en innovations. Avec ce tout premier balado, Axelys met en lumière une solution novatrice qui aide les enfants qui sont confrontés à de l'anxiété avant une chirurgie.

Équoo, développé par le Centre de recherche du CHU de Québec et l'Université Laval, est un programme d'accompagnement ludique et interactif via réalité augmentée qui permet de diminuer l'anxiété préopératoire chez les enfants.

AUTRES RÉALISATIONS

PARTICIPATION À L'ATELIER IP POLICY



En septembre 2023, notre PDG, Jesse Vincent-Herscovici a participé à l'atelier IP Policy Forum organisé par Innovation Asset Collective dans les bureaux de Stewart McKelvey à Halifax.

Des échanges importants et constructifs entre leaders d'organisations fédérales et provinciales pour identifier des solutions concrètes en matière de propriété intellectuelle au Canada.

Axelys est fière d'avoir participé à ces échanges importants qui permettront de faire évoluer la PI à travers le Canada.

L'atelier IP Policy Forum organisé par Innovation Asset Collective dans les bureaux de Stewart McKelvey à Halifax

(de gauche à droite) Konstantinos Georgaras, Mike McLean, Daniela Bassan, Peter Cowan, Shelley Hessian, Niraj Shukla et Jesse Vincent-Herscovici.

TÉMOIGNAGE DEVANT LE COMITÉ PERMANENT DE LA SCIENCE ET DE LA RECHERCHE DE LA CHAMBRE DES COMMUNES

Le 22 septembre 2022, le Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes a décidé d'entreprendre « une étude de la façon dont le gouvernement du Canada peut mieux soutenir la commercialisation de la propriété intellectuelle. Dans le cadre de son étude, le Comité a tenu neuf réunions entre le 7 mars 2023 et le 27 avril 2023. Il a entendu 34 témoins et reçu 12 mémoires.

témoigné devant la commission en mettant de l'avant le rôle positif que les investissements ciblés et le regroupement des programmes du Québec pour l'innovation jouent dans le paysage de la propriété intellectuelle au Québec. Lors de son témoignage, il a formulé le souhait que le gouvernement du Canada lance des mesures fiscales, y compris, peut-être, la création d'un régime privilégié des brevets, pour favoriser la commercialisation de la propriété intellectuelle et son maintien au Canada.

Le 18 avril 2023, notre PDG, Jesse Vincent-Herscovici, a

HIGH LEVEL FORUM

En novembre 2023, Axelys a été invité à venir partager sa mission et son expertise de l'écosystème d'innovation du Québec, à Grenoble en France, dans le cadre de l'événement « High Level Forum ». Notre PDG, Jesse-Vincent Herscovici, était là pour représenter Axelys, en présence de plusieurs acteurs et intermédiaires d'innovation des écosystèmes français, suédois, américain, finlandais, coréen, italien. De belles synergies et volontés partagées entre joueurs et intermédiaires d'innovation des écosystèmes internationaux.



Le PDG de Axelys à Grenoble dans le cadre l'événement « High Level Forum » (de gauche à droite) Asier Rufino, Debra Lam, Jesse Vincent-Herscovici et Harri Kulmala.

LA PARTICIPATION CONSTANTE AUX ÉVÉNEMENTS

Chaque année, Axelys soutient la réalisation et participe à plus d'une centaine d'événements à travers le Québec, au Canada et à l'international. Notre présence à ces événements participe au dynamisme et au rayonnement de Axelys.

Notre expertise est ce qui nous distingue et nous démarque dans notre écosystème. Il est important pour nous de toujours capter les nouvelles informations, les besoins du marché, ou d'intervenir à titre d'expert sur des sujets de pointes en lien avec nos activités.

En somme, une présence très active pour représenter Axelys d'un bout à l'autre du Québec et à l'international!



Axelys au All in AI en septembre 2023 (de gauche à droite) Marie-Josée Lapointe, Violeta Marquez-Cruz, Jacques Lengaigne, Christophe Alarie et Bahare Samadi.

Remise de bourse du rendez-vous de la recherche à l'UQAC par Annie Chamberland (de gauche à droite) Annie Chamberland, Noémie Gaudreault, Martin Breton, Stéfanie Vallée, Ghislain Samson



Cédric Prince et Valérie Bélanger au BénéfiQC

Benoit Doré représentant Axelys au Sommet MedTeq+

 **+100** ÉVÉNEMENTS AU QUÉBEC, AU CANADA ET À L'INTERNATIONAL

ÉTATS FINANCIERS

POUR L'EXERCICE 2023-2024

Depuis la création de Axelys, l'équipe finances et administration occupe une place très importante dans l'organisation. Elle prend part à toutes les décisions ayant un impact financier et stratégique pour Axelys et ses 24 sociétés sous sa gestion.

REVENUS TOTAUX	11 529 229 \$
Subventions MEIE	9 170 927 \$
Honoraires de gestion	270 242 \$
Services de valorisation	1 406 492 \$
Autres revenus	681 568 \$

DÉPENSES TOTALES	11 529 229 \$
Capital humain	7 520 088 \$
Dépenses de valorisation	2 045 462 \$
Dépenses de fonctionnement	842 244 \$
Courtiers d'innovation - subventions aux établissements	1 121 435 \$

SUBVENTION REMISE AUX ÉTABLISSEMENTS DE RECHERCHE POUR DES PSO	5 085 329 \$
Projet maturation	4 548 531 \$
Projet validation	536 798 \$

« Au fil des années, nous avons développé une grande expertise en matière de gestion financière relative à la propriété intellectuelle, aux ententes commerciales, ainsi qu'aux divers programmes de financement dont nous avons la responsabilité. Tout cela dans le souci du détail et de notre vision globale de l'environnement dans lequel Axelys évolue. »

Johanne Dépatie, CPA, Directrice, finances et administration



ÉTABLISSEMENTS DE RECHERCHE PARTENAIRES

- ✓ Biopierre (via Cégep de La Pocatière)
- ✓ Centre de géomatique du Québec (via Cégep de Chicoutimi)
- ✓ Centre de recherche Douglas (via McGill)
- ✓ Centre de recherche sur les biotechnologies marines
- ✓ Centre de transfert technologique en écologie industrielle (via Cégep de Sorel-Tracy)
- ✓ Centre d'innovation en ébénisterie et meuble (via Cégep de Victoriaville)
- ✓ Centre hospitalier de l'Université de Montréal
- ✓ Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine
- ✓ Centre Interdisciplinaire de Développement en Cartographie des Océans
- ✓ CHU Québec (via ULaval)
- ✓ CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal
- ✓ CIUSSS de l'Estrie - CHUS (via UdeS)
- ✓ CIUSSS de la Capitale-Nationale (via ULaval)
- ✓ CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal
- ✓ CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal
- ✓ COLab - Innovation sociale et culture numérique (via Cégep d'Alma)
- ✓ CSLSJ CIUSSS du Saguenay-Lac-Saint-Jean
- ✓ ÉCOBES (via Cégep de Jonquière)
- ✓ Écofaune Boréale (via Cégep de Saint-Félicien)
- ✓ École de technologie supérieure
- ✓ HEC Montréal
- ✓ Hôpital général juif (via McGill)
- ✓ Innovation maritime (via Cégep de Rimouski)
- ✓ Institut de recherche du CUSM (via McGill)
- ✓ Institut de recherches cliniques de Montréal
- ✓ Institut National d'Optique
- ✓ Institut national de la recherche scientifique
- ✓ Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (via ULaval)
- ✓ La Société des arts technologiques
- ✓ Le Centre de Développement Bioalimentaire du Québec
- ✓ Polytechnique Montréal
- ✓ Réseau des CCTT Synchronex
- ✓ Université Bishop's
- ✓ Université Concordia
- ✓ Université de Montréal
- ✓ Université de Sherbrooke
- ✓ Université du Québec à Chicoutimi
- ✓ Université du Québec à Montréal
- ✓ Université du Québec à Rimouski
- ✓ Université du Québec à Trois-Rivières
- ✓ Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue
- ✓ Université du Québec en Outaouais
- ✓ Université Laval
- ✓ Université McGill

NOTRE ÉQUIPE DE DIRECTION

Jesse Vincent-Herscovici, MA

Président-directeur général

Nancy Rancourt, ing.

Première vice-présidente, expérience client et performance organisationnelle

Christine Martens, MSc, MBA

Vice-présidente, sciences et technologies

Coryell Boffy

Directeur principal, société et culture

Marie-Josée Lapointe, LL.B.

Vice-présidente, affaires juridiques

Cédric Prince, MSc

Vice-président par intérim, partenariats et entrepreneuriat

Valérie Bonnardel-Vacqué, Ph. D.

Vice-présidente, développement des affaires et investissements

NOTRE CONSEIL D'ADMINISTRATION

Le président du conseil d'administration

Luc Sirois, Innovateur en chef du Québec

Les administrateurs/administratrices

Alain Chandonnet, Président-directeur général, INO

Albert De Luca, Associé retraité, Deloitte

Anne-Marie Alarco, Chef de l'innovation, CHU Sainte-Justine

Didier Leconte, Consultant

Emilie Boutros, Associée directrice, Tandem Launch

Eugénie Brouillet, Vice-rectrice à la recherche, à la création et à l'innovation, Université Laval

François Bertrand, Directeur général adjoint et directeur de la formation et de la recherche, Polytechnique Montréal

Linda Labbé, Administratrice de sociétés

Michelle Laflamme, Fondatrice, Emovi PDG, Evascence Inc.

Rémi Quirion, Scientifique en chef du Québec

Vincent Aimez, Vice-recteur à la valorisation et aux partenariats, Université de Sherbrooke

Yannick Le Devehat, Associé principal, V3 Ventures Cofondateur et chef de la technologie, Icentia

Les observateurs/observatrices

Christian Agbobli, Vice-recteur à la recherche, à la création et à la diffusion, UQAM

Dominique Biron, Vice-rectrice aux affaires administratives, UQAC

Isabelle Gaudet, Directrice générale commercialisation et investissement en innovation, MEIE

Louis-Félix Binette, Directeur général, Mouvement des accélérateurs d'innovation du Québec

Martin Houle, Directeur, Direction de la valorisation et du capital de l'innovation et de l'Énergie, MEIE

Nadine Arbour, Coordinatrice, ÉCOBES Recherche et transfert, Cégep de Jonquière

Serge Rivest, Directeur, Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval

NOTRE COMITÉ D'ÉVALUATION ET D'INVESTISSEMENT

Afin d'assurer une saine gouvernance de nos décisions, il est essentiel pour Axelys de collaborer avec un Comité d'évaluation et d'investissement (CEI) indépendant pour évaluer la pertinence scientifique des projets proposés ainsi que la valeur de leur opportunité commerciale.

Le CEI est appelé à évaluer deux types de dossiers : des projets de maturation technologique en laboratoire académique, ainsi que des projets d'investissement en entreprise.

Membres

André Fougères, Vice-président et chef exécutif de la technologie, INO

Benoît Cyr, Administrateur de sociétés Benoit Larose, PDG, BIOQuébec

Francine Gervais, Consultante en développement biopharmaceutique

Guy Gervais, Ange et entrepreneur social

Jean-Pierre Desmarais, Consultant en technologies médicales et PDG, Endocision

Jean-Pierre Robert, Président, CTS Santé

Johanne Berger, Consultante, Johanne Berger CPA

Johanne Guay, Directrice des opérations, SPM Therapeutics

Laurence Dufour, Consultante en technologies médicales

Laurence Rulleau, Partenaire associée, Fonds CTI Sciences de la Vie

Luc Dancause, Associé fondateur et conseiller en gestion des savoirs, Sapiens conseils

Martine Beaudoin, Consultante, Services conseils Martine Beaudoin

Michel Carreau, Directeur régional, Énergie Hatch

Michelle Laflamme, Fondatrice, Emovi PDG, Evascence Inc.

Mounia Azzi, Vice-présidente, Développement corporatif, adMare BioInnovations

Richard Bordeleau, Président, Fonds InnovExport

Richard Cloutier, Associé directeur, Fonds Ecofuel

Romano Robusto, Entrepreneur en technologies médicales/diagnostique

Stéphane Pilette, Directeur investissements, Desjardins Capital

Yannick Le Devehat, Associé principal, V3 Ventures Cofondateur et chef de la technologie, Icentia

Consultants externes

Chloé Archambault, Associée, Quantacet

Martin Laforest, Partenaire associé, Quantacet

Maxime Paiement Marchand, Gestionnaire de programme, PINQ²

Nicolas Petetin, Consultant en transformation numérique et gestion des technologies de l'information, Asimetrick Créations

Luc Giguère, Professeur Invité au Département de Physique, Génie Physique et Optique, Faculté de Sciences et Génie de l'Université Laval

Julien Bourque, Directeur principal, Stratégies et développement durable, Investissement Québec

Mathieu Paquette, Directeur, Développement des Affaires, CQDM

Benoit Balmana, Directeur général IVÉO et Chargé de cours au programme « Gestion de l'innovation » de l'École de Technologie Supérieure (ETS)

COMITÉ AVISEUR DÉVELOPPEMENT ET TRANSFERT

Axelys a également mis en place un comité aviseur permanent sur le développement et le transfert des innovations issues de la recherche publique afin d'offrir un canal de communication avec les experts des différents milieux qui contribuent à faire passer les inventions/créations du laboratoire académique au marché et de bénéficier de l'intelligence collective des parties prenantes pour mener à bien notre mission.

Membres

Benoit Boulet, Vice-principal associé à la recherche et à l'innovation, Université McGill

Carl-Éric Aubin, Directeur exécutif et scientifique, Institut TransMedTech

Carole Jabet, Directrice scientifique, FRQ – Santé Diane Gosselin, Présidente-directrice général, CQDM

Corinne Benquet, Responsable du bureau de la valorisation de la recherche, Direction de la recherche et de l'innovation (CHUM)

Frédéric Francis, Vice-président, Science Informatique, Syniad Innovations

Frédéric Leduc, Directeur scientifique, EVAH

Frédéric Lemaître-Auger, Associé directeur, investissements, adMare

Isabelle Gaudet, Directrice générale commercialisation et investissement en innovation, MEIE

Janice Bailey, Directrice scientifique, Fonds de recherche du Québec

Louis-Félix Binette, Directeur général, Mouvement des accélérateurs d'innovation du Québec

Louis-Pierre Gravelle, Avocat, ingénieur et associé, Bereskin & Parr

Luc Sirois, Innovateur en chef du Québec

Lynda Adam, Directrice - Recherche et valorisation, Université de Montréal

Marie Gagné, Vice-présidente aux opérations, Institut de gouvernance numérique

Marie-Pierre Ippersiel, Présidente-directrice générale, PRIMA

Maripier Tremblay, Professeure titulaire, entrepreneuriat, Université Laval

Mourad Debbabi, Doyen, École de génie et d'informatique Gina-Cody, Université Concordia

Pascal Monette, Président-directeur général, ADRIQ

Philippe Boivin, Vice-président, Affaires corporatives, INO

Pierre Dumouchel, Directeur transfert technologique, Ivado

Pierre-Philippe Lortie, Directeur, Affaires gouvernementales et ESG, CRIM

René Douville, Premier vice-président et chef - Québec, Services bancaires aux grandes entreprises, BMO

Sylvain Carle, Associé, Innovobot

Développement et transfert de l'innovation du Québec

axelys



axelys.ca

Notre principal partenaire gouvernemental

