

**Mémoire présenté par la Table filière apicole du Québec
Dans le cadre de la consultation publique
Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation 2022
Au ministère de l'Économie et de l'Innovation**



Table filière apicole du Québec
120-A, chemin du Roy
Deschambault (Québec)
GOA 1S0

Mai 2021

A Propos de la Table filière apicole du Québec

La [Table filière apicole du Québec](#) est une structure de concertation volontaire, formée de partenaires représentatifs de tous les maillons du secteur apicole québécois, soit la production, la transformation et distribution, les productions clientes de pollinisation, la recherche et formation ainsi que les gouvernements. Chef de file de la filière apicole québécoise, la Table rassemble les acteurs du secteur et favorise les partenariats pour offrir des produits et services apicoles reconnus et garantir aux apiculteurs des conditions de développement et de cohabitation durables. Sa mission est de veiller à la coordination et à la concertation des actions menées par les différents intervenants dans le but d'assurer la prospérité, la compétitivité et le rayonnement du secteur apicole du Québec. Les valeurs dirigeant les travaux de la Table filière apicole sont l'engagement, le leadership et la concertation, et ses membres collaborent et travaillent en comités sur des sujets ou enjeux spécifiques selon les besoins et l'expertise de chacun.

Introduction

La production apicole, bien qu'il s'agisse d'un petit secteur comparativement à d'autres filières agroalimentaires québécoises, est d'une importance cruciale pour plusieurs autres productions en raison des services de pollinisation commerciale. Les retombées directes des produits de la ruche et de la pollinisation sont estimées à 25 millions de dollars annuellement au Québec¹, alors que ses retombées indirectes pour les productions végétales nécessitant la pollinisation sont de plus de 130 millions². Le secteur apicole peut ainsi favoriser directement l'autonomie alimentaire du Québec. L'apiculture a également un fort potentiel comme contributeur au développement durable du Québec, grâce à l'abeille domestique et ses sous-produits pouvant être utilisés comme indicateurs de la qualité de l'environnement. Toutefois, il s'agit d'une production complexe, aux prises avec de multiples enjeux, autant internes comme des maladies et parasites, qu'externes comme la diminution de la biodiversité et l'impact des pesticides, pour lesquels des solutions innovantes doivent être recherchées et mises en place. La recherche et l'innovation dans ce secteur sont donc nécessaires pour poursuivre son développement et augmenter les retombées possibles.

Le contexte actuel est favorable, puisque la recherche apicole au Québec s'est grandement développée dans les dernières décennies, ce qui a permis la mise en place d'équipes qualifiées ayant des collaborations et participations dans nombres de projets, de communautés et d'événements apicoles ailleurs au Canada et à l'international. Notons, à titre d'exemple, la capacité du Québec d'attirer la tenue d'[Apimondia](#) à Montréal en 2019 (congrès de l'*International Federation of Beekeepers' Associations*) et la participation d'une dizaine d'experts apicoles québécois à [COLOSS](#) (*Prevention of Honey Bee COLony LOSSes Honey Bee research association*). L'écosystème québécois de recherche et innovation en apiculture est bien établi, mais pourrait être développé davantage.

¹ MAPAQ et Institut de la statistique du Québec (ISQ), Campagne apicole 2018, https://bdso.gouv.qc.ca/docs-ken/multimedia/PB01600FR_Apiculture2018H00F00.pdf

² Compilation AADQ d'*Aperçu statistique de l'industrie apicole canadienne et contribution économique des services de pollinisation rendus par les abeilles domestiques 2016*, Agriculture et Agroalimentaire Canada, https://www.agr.gc.ca/ressources/prod/doc/pdf/honey_2016-fra.pdf, *Profil sectoriel de l'industrie horticole au Québec, Édition 2018*, MAPAQ et ISQ, <https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/profil-sectoriel-de-lindustrie-horticole-au-quebec-edition-2018.pdf> et *Faits saillants de l'Enquête sur la mise en marché de la pomme au Québec, récolte 2017*, ISQ https://bdso.gouv.qc.ca/docs-ken/multimedia/PB01600FR_EnquetePomme2017H00.pdf

Enjeux apicoles et pistes de solution globale pour positionner le Québec

Augmenter nos compétences en programmation, en traitement de l'information et en intelligence artificielle

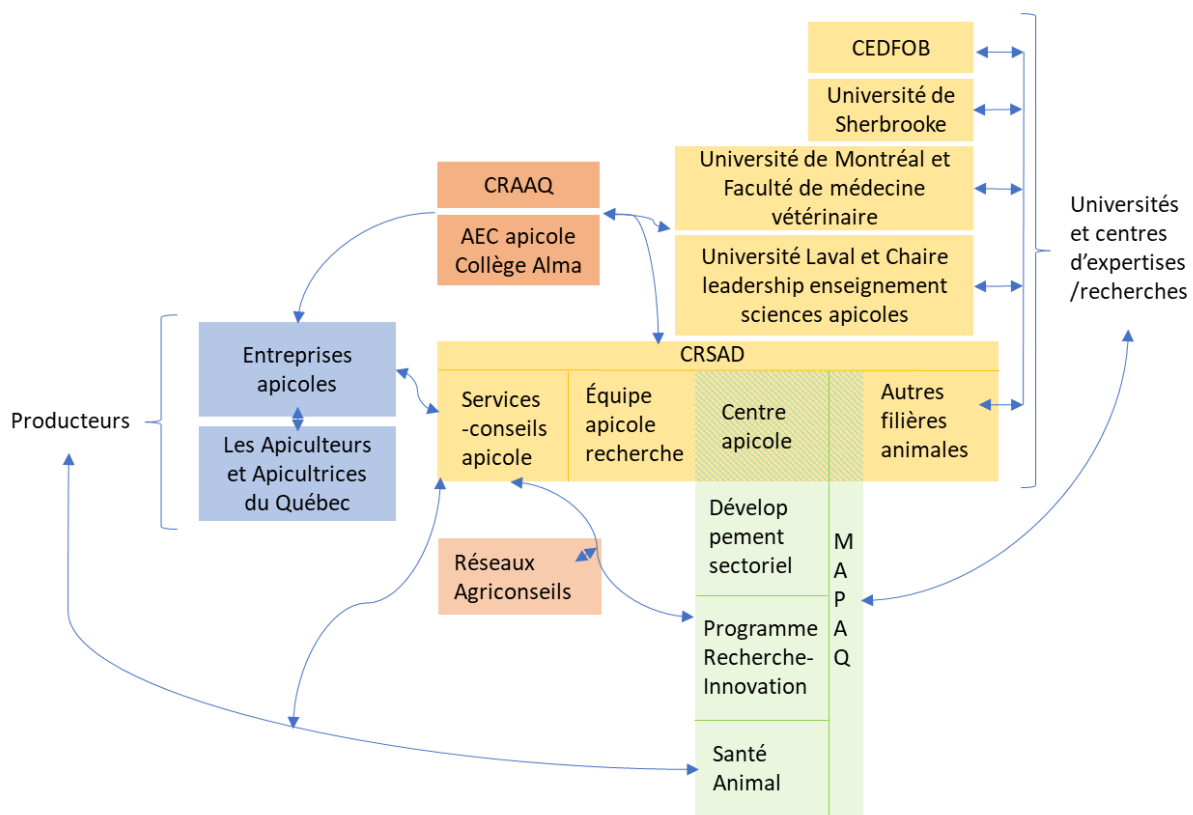
Parmi les enjeux auxquels fait face la recherche et l'innovation en apiculture, on note la difficulté d'isoler et contrôler toutes les variables. La capacité à recueillir, traiter et analyser les données du terrain doit être augmentée. À cet effet, les données citoyennes et l'intelligence artificielle (IA) représentent des pistes de développement. Toutefois, les apiculteurs et experts du secteur apicole n'ont généralement aucune notion sur des technologies de traitement et gestion de l'information dans leur formation. Une introduction à la programmation ainsi qu'à l'IA devrait être incluse à toute formation spécialisée, peu importe le secteur. En effet, cela faciliterait l'établissement de pont entre les experts sectoriels, apicoles dans notre cas, et les experts en programmation et en technologies de traitement de l'information. La mise en place de partenariats et projets technologiques et innovants serait ainsi plus instinctive et facile à réaliser. La technologie, le traitement de l'information et l'IA sont des vecteurs importants pour le développement de la recherche et de l'innovation dans tous secteurs; le Québec doit s'assurer d'inclure des bases à ces sujets dans toute la formation initiale, en plus de former suffisamment d'experts en programmation et en IA comme tel. Ces notions devraient davantage être mises de l'avant dans le programme scolaire général, et ce, dès le préscolaire-primaire.

Favoriser les partenariats entre centres d'expertise et PME et le transfert des innovations en contexte d'entreprise

Un second enjeu du secteur apicole identifié est l'importance du transfert d'innovation en contexte d'entreprises et la mise à l'épreuve des innovations par les acteurs de l'industrie. Par exemple, en apiculture, les entreprises sont souvent de petite taille, disposent de peu de ressources humaines et d'une faible capacité d'investissement. Or, ces réalités sont des freins majeurs pour la culture d'innovation même, et d'autant plus pour mener à pleine maturité un processus d'innovation. Il est donc important de favoriser et d'augmenter les échanges et les collaborations entre les organismes de recherche et les petites et moyennes entreprises, en offrant plus d'accompagnement et de financement à ces dernières. Une plus grande synergie entre les organisations en recherche et les entreprises pourraient être développées de cette façon. En supportant davantage l'entreprise lors de la mise en place des projets innovants et en favorisant le transfert et les vitrines en contexte réel, les plus-values de l'innovation seront mieux reconnues par l'industrie. Ceci incitera à un réinvestissement et une contrepartie plus importante de la part de l'industrie par la suite. L'appui aux entreprises pourrait ainsi créer un cercle vertueux d'innovation, fort en synergies, partenariats et retombées.

Maintenir à jour les infrastructures de recherche

L'écosystème de recherche et d'innovation apicole québécois s'est développé autour du [Centre de recherche en sciences animales de Deschambault](#) (CRSAD). Le capital humain et l'expertise y sont bien présents, la collaboration avec les universités, autres centres et entreprises bien établis, mais le manque d'espace et d'équipement à jour freine maintenant son développement. En effet, une grande partie des projets apicoles en recherche et innovation se fait avec la contribution de l'équipe et des équipements apicoles du CRSAD. Il s'agit d'un noyau bien positionné et qui favorise les synergies avec d'autres secteurs et organismes. Le secteur apicole est donc riche en expertise et en collaboration, grâce à des organisations et chercheurs bien établis. De plus, le lien avec la formation de nouveaux chercheurs et talents est aussi bien établi, entre autres grâce à la [Chaire de leadership en enseignement science apicole](#). Toutefois, un des facteurs limitants à l'heure actuelle demeure le centre apicole du CRSAD n'ayant pas été rénové depuis près de 40 ans et dont les équipements n'ont pas été mis à jour.



Réseau de recherche et transfert en apiculture au Québec

Pour développer autant la culture que la relève et les talents en recherche et innovation, dans le secteur apicole comme dans tout autre secteur, l'accès à des équipements et infrastructures minimalement à jour, idéalement à la fine pointe, sont nécessaires. Des investissements réguliers doivent être prévus et réalisés dans ce type d'infrastructure afin de réunir les conditions matérielles essentielles pour former les acteurs présents et futurs ainsi que pour d'assurer la capacité du réseau de mener et développer plus de projets. Avec des équipements dépassés et des espaces restreints, le potentiel de collaboration et la possibilité de saisir les opportunités d'innovation diminuent forcément.

Par exemple, il est prévu au plan stratégique³ de la filière apicole de développer des postes ou bourses de recherche et de contribuer au renouvellement et à la création de postes de professeurs-chercheurs, entre autres pour assurer formation des professionnels. Toutefois, malgré la volonté du milieu et les institutions déjà bien engagées en ce sens, cela ne pourra pas se faire sans espace d'accueil, ni sans équipements de pointe.

Que ce soit pour augmenter les partenariats avec les entreprises ou les collaborations avec les universités, la mise à jour des infrastructures et équipements est essentielle. Leur maintien, par des investissements réguliers à la suite d'une construction ou rénovation, est également à prévoir systématiquement vu la rapidité d'évolution des technologies. Les politiques et programmes d'investissement doivent donc être développés en conséquence. La désuétude des équipements et le manque de capacité d'accueil des infrastructures de recherche ne sont pas des conditions favorables pour la culture d'innovation. Cela impacte grandement et négativement l'agilité et la résilience d'un réseau à former une relève et une main-d'œuvre de pointe, à répondre au standard de l'industrie et à favoriser les retombées et le transfert en entreprise pour ainsi permettre au secteur de demeurer compétitif.

Augmenter les collaborations intersectorielles

L'étude des abeilles domestiques et de l'apiculture ont le potentiel de servir comme outil innovant à d'autres productions et secteurs. On pense d'abord aux interactions directes avec les productions végétales nécessitant la pollinisation, pour lesquelles les données prises sur les abeilles et à la ruche pourraient être mise en relation avec l'état de la culture. Il serait possible d'utiliser l'abeille pour la prise de données afin d'améliorer notre compréhension et connaissance sur la floraison et mise à fruit d'une culture ou sur l'effet combiné de pesticides sur les organismes non ciblés. On peut également penser aux liens possibles avec d'autres domaines tels que la santé et l'environnement. Par exemple, utiliser l'abeille en tant qu'indicateur de l'environnement afin d'évaluer la biodiversité végétale ou la contamination dans certains milieux. Ces insectes sociaux étant plus faciles à observer et manipuler que les insectes indigènes et, avec les technologies de suivis des colonies en développement, les abeilles et apiculteurs pourraient devenir d'importantes sources d'informations pour accélérer l'acquisition de connaissances dans d'autres domaines. Il est certain que pour développer pleinement le potentiel de retombées et contributions sur d'autres secteurs, plus d'échanges et de collaborations interdisciplinaires doivent être mis en place.

De façon générale, favoriser les projets intersectoriels et l'implication d'expertises variées permet la confrontation et le mélange d'idées et ainsi de trouver des solutions novatrices, comme par l'application à un nouveau secteur d'une technologie déjà utilisée dans une autre industrie. Le secteur apicole peut également bénéficier de l'expertise d'autres secteurs pour améliorer ses façons de faire et innover. Cette industrie est un exemple parlant de la multiplication possible des retombées grâce une approche plus multidisciplinaire, qui peut s'appliquer à tous domaines et expertises.

Par exemple, les travaux en génétiques et sélection animale ont permis de développer des modèles, qui sont maintenant adaptés et réutilisés pour étudier et sélectionner la reproduction, autrement plus complexe, en apiculture. Ceci permet la mise en place de programme d'amélioration de lignées d'abeilles d'ici ayant des caractéristiques adaptées à notre industrie et notre climat et des retombées directes pour

³ Plan stratégique 2021-2025 de la Table filière apicole
https://crsad.qc.ca/fileadmin/fichiers/fichiersCRSAD/Table_filiere_apicole/PlanStrategique21-25-TFA.pdf

le producteur. Mais cela permet aussi des retombées beaucoup plus larges, notamment en offrant un meilleur produit pour les productions telles que le bleuet et la canneberge qui ont besoin de pollinisateurs commerciaux. Cette amélioration permet à son tour de sécuriser le renouvellement de nos stocks et de diminuer les importations d'abeilles, permettant à notre industrie d'accroître sa résilience tout comme les investissements et retombées locaux.

Conclusion

Il y a un fort potentiel à développer la recherche et l'innovation en agroalimentaire au Québec et plusieurs synergies sont possibles pour y parvenir. Il s'agit d'un secteur porteur pour notre économie et pour favoriser la vitalité de toutes les régions ainsi que l'occupation du territoire, en plus d'être un levier sociétal majeur pour la saine alimentation et une plus grande autonomie alimentaire. Parmi les filières agroalimentaires, le secteur apicole, bien que ses produits alimentaires ne représentent qu'un petit marché, est porteur pour contribuer significativement à ce développement grâce à ses liens d'interdépendances avec des filières végétales. La mise en place de solutions novatrices doit toutefois être soutenue par les conditions pour favoriser le processus d'innovation au sein de nos institutions et de nos entreprises. Une plus grande formation de base en programmation et technologie de l'information, un renforcement des synergies entre entreprises et recherches ainsi que davantage de collaborations interdisciplinaires, le tout soutenu par des infrastructures à jour sont des conditions nécessaires à mettre en place et devraient inspirer la nouvelle stratégie québécoise de la recherche et l'innovation.