

CONSULTATIONS
SUR LA SQRI 2022

*LA RECHERCHE COLLÉGIALE,
VECTEUR DE CHANGEMENT SOCIAL ET ÉCONOMIQUE*

Mémoire déposé par l'Association pour la recherche au collégial

COORDINATION

Lynn Lapostolle, directrice générale

RÉDACTION

Lynn Lapostolle, directrice générale

COLLABORATION

Hélène Martineau, professionnelle de recherche

Hélène Tardif, chargée de projet

RÉVISION

Le crayon rouge enr.

MISE EN PAGE

Jennily Gélinas, technicienne en bureautique,
microédition et hypermédia

INFORMATION

Lynn Lapostolle, directrice générale

Association pour la recherche au collégial

255, rue Ontario Est, local A7.67

Montréal (Québec) H2X 1X6

<http://www.cvm.qc.ca/arc> | arc@cvm.qc.ca

Tél. : 514 843-8491 | Téléc. : 514 982-3448

Ce document est téléaccessible sur le site Web de l'ARC :

http://vega.cvm.qc.ca/arc/doc/ARC_SQRI-2022_Memoire.pdf.

TABLE DES MATIÈRES

Présentation de l'ARC	4
Introduction	5
Autour d'enjeux consensuels.....	7
Pour une participation accrue de la recherche collégiale	10
Vers la mutualisation, le maillage et la synergie	19
Recommandations et contributions de l'ARC.....	25
Références bibliographiques	27

PRÉSENTATION DE L'ARC

Fondée en 1988, l'ARC a pour mission de promouvoir la recherche collégiale par des activités de représentation et de valorisation ainsi que des services à la collectivité, et ce, auprès de tous les individus ou groupes concernés. Au fil des ans, l'Association a développé une expertise certaine dans le domaine des activités de recherche menées au sein du réseau collégial.

Les membres de l'ARC proviennent de collèges publics et privés, d'écoles gouvernementales, de centres collégiaux de transfert de technologie, d'organismes de liaison et de transfert, de regroupements d'établissements, de laboratoires ou de groupes de recherche et d'universités. La gouvernance de l'Association est confiée à un conseil d'administration composé de sept de ses membres, en provenance du réseau collégial et issus de réalités diverses. Au fil des ans, la structure de l'ARC s'est modifiée de telle sorte qu'on lui reconnaît aujourd'hui un statut d'entreprise d'économie sociale.

L'ARC représente ses membres auprès du public et de toutes les instances concernées par la recherche collégiale : elle défend et fait valoir les intérêts des chercheuses et chercheurs de collèges; elle s'efforce de faire reconnaître la mission de recherche des collèges; elle encourage et facilite la mise en place de politiques liées à la recherche et de plans de développement de la recherche. Elle exprime son avis au sujet de la recherche collégiale. Par exemple, au cours des deux dernières années, elle l'a fait dans le cadre de la consultation sur le document consensuel *L'université québécoise du futur* (Association pour la recherche au collégial, 2020) et dans celui des consultations prébudgétaires du gouvernement fédéral (Association pour la recherche au collégial, 2019). Elle a transmis au ministre de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur du Québec ses réactions et suggestions au regard du rapport final du comité d'experts sur la révision du modèle d'allocation des ressources à l'enseignement collégial public.

L'ARC offre des services à la communauté scientifique et technologique collégiale : elle regroupe, informe, aide et encourage les personnes qui s'intéressent à la recherche collégiale; elle se veut un réseau d'information et de soutien par lequel elle peut notamment faire part à ses membres de la recherche qui se réalise, de l'évolution des structures locales ainsi que des développements concernant les subventions; elle aide à la création et au développement de services appuyant la recherche, favorise la formation de chercheuses et chercheurs, stimule la création d'équipes; elle encourage les chercheuses et chercheurs à faire connaître leurs travaux; elle crée des liens de collaboration réciproques avec tous les milieux intéressés par la recherche. En 2011, l'Association a publié *La recherche collégiale : 40 ans de passion scientifique*, seule monographie sur l'histoire de la recherche collégiale québécoise. Forte de sa connaissance fine de la recherche collégiale, l'ARC propose dans le présent mémoire plusieurs exemples qui illustrent la vivacité de la recherche collégiale.

INTRODUCTION

Nous souhaitons remercier le ministère de l'Économie et de l'Innovation du Québec pour son approche consultative. Au fil des ans, l'ARC a exprimé son opinion à maintes reprises dans un contexte similaire. En 2004, elle a soumis un avis au ministre de la Recherche, de la Science et de la Technologie concernant sa Vue d'ensemble pour une Politique scientifique du Québec (Association pour la recherche au collégial, 2004); en 2009, un mémoire intitulé *Optimiser la contribution de la recherche collégiale au système de la recherche publique du Québec : miser sur tous les foyers propres à assurer la vitalité intellectuelle, économique et sociale du Québec* (Association pour la recherche au collégial, 2009b); en 2012, un mémoire en vue de l'élaboration d'une nouvelle politique de la recherche et de l'innovation au Québec (Association pour la recherche au collégial, 2012); en 2016, *Oser + de recherche et d'innovation à l'ordre collégial* (Association pour la recherche au collégial, 2016). Bref, l'ARC répond présente chaque fois que le gouvernement du Québec consulte le milieu de la recherche.

Le mémoire que l'ARC soumet dans le cadre de la présente consultation sur la SQRI 2022 est le fruit de réflexions et d'échanges réalisés par un certain nombre de ses membres en règle lors de deux séances tenues en ligne, d'entretiens individuels et d'une réunion de son conseil d'administration.

Le Mot du ministre affirme que le Québec doit s'améliorer à toutes les étapes de la chaîne d'innovation, soit de la recherche fondamentale à la commercialisation. Or, nous tenons à souligner que la recherche et l'innovation s'inscrivent parfois à l'extérieur d'un continuum, que la recherche ne conduit pas toujours à l'innovation, et l'innovation, à la recherche. De plus, la recherche demeure essentielle même sans visée commerciale. La recherche doit aussi être considérée comme indépendante de l'innovation ou de l'économie.

Alors qu'il invite à une « union des forces de différents acteurs » et au recours à « de nouvelles approches collaboratives », le Mot du ministre convie aussi à « faire face à la concurrence mondiale » et à « rivaliser avec les sociétés les plus novatrices au monde ». Or, des penseurs comme Gibbons *et al.* (1994) affirment l'importance de la complémentarité et la pandémie a clairement démontré la nécessité de la collaboration au-delà des frontières. Les défis politiques, économiques, sociologiques, technologiques, environnementaux et scientifiques relevés au cours de la dernière année, dans le contexte de la pandémie mondiale, démontrent hors de tout doute que la collaboration, la coopération et le partenariat constituent des vecteurs particulièrement favorables à l'émergence de connaissances, de solutions et de modalités d'intervention puissantes, au bénéfice des communautés, quels que soient leurs contextes respectifs.

Le nom du Ministère ne contient pas le mot « recherche ». On peut voir dans ce choix un positionnement non favorable, sur le plan symbolique et sur le plan matériel, à la recherche. De fait, la recherche est peu présente sur le site du Ministère. Une affirmation plus claire, plus forte est attendue. (Séance du 30 avril; séance du 7 mai)

Nous osons espérer que la prochaine SQRI couvre une période suffisamment longue pour qu'elle puisse avoir les effets attendus, à tout le moins équivalente à la plus récente, soit cinq ans.

AUTOUR D'ENJEUX CONSENSUELS

L'ARC considère que les enjeux soulevés dans le document de présentation fourni par le Ministère – l'autonomie économique, alimentaire, sanitaire, etc.; la prospérité et la création de richesse; la croissance des entreprises innovantes; la recherche axée sur la mission pour répondre aux grands défis (technologiques, économiques, sociétaux, environnementaux, etc.) auxquels fait face le Québec; l'augmentation du potentiel de recherche sur lequel reposent les découvertes et les innovations économiques et sociales – sont sans aucun doute des enjeux de taille. Nous estimons cependant que l'éducation, la santé (physique et mentale, entre autres), les pandémies, l'environnement, le vivre-ensemble devraient faire partie de cette liste. Nous croyons que la recherche, en tant que vecteur de changement social et économique, doit embrasser tous ces enjeux, et ce, sous des angles larges. En ce sens, les points de vue des trois grands secteurs de la recherche – sciences sociales et humaines, arts et des lettres; sciences naturelles et génie; santé – demeurent indispensables pour aborder les questions relatives à de tels enjeux. Qui plus est, nous savons que des regards scientifiques croisés sont essentiels pour être en mesure de faire face à la complexité des problèmes actuels.

Nous tenons à insister particulièrement sur la nécessité de prendre en compte la société et la culture dans la recherche et l'innovation. Nombreuses sont les activités de recherche de ce secteur menées à l'ordre collégial, et leurs retombées ont été maintes fois saluées.

Reconnu comme centre collégial de transfert de technologie, le Centre de recherche, d'innovation et de transfert en arts du cirque est partie intégrante de l'École nationale de cirque. Par une approche transdisciplinaire, il vise une reconnaissance mondiale dans les secteurs des arts du cirque, des arts vivants et de la performance humaine. Son directeur, Patrice Aubertin, est également titulaire de la chaire de recherche industrielle dans les collèges du Conseil de recherches en sciences humaines en arts du cirque. Par ses travaux, il cherche notamment à évaluer les effets de l'enseignement des arts du cirque à l'école élémentaire. Comment ces arts influencent-ils la créativité, la résilience et la littéracie physique chez les enfants? Selon lui, l'enfant qui déborde de joie et de confiance à se suspendre la tête en bas, sans casque, sera plus actif et, peut-être, plus créatif que ceux à qui on interdit de jouer dehors à cause de la glace dans la cour de récréation.

Les établissements d'enseignement collégial sont distribués sur le vaste territoire du Québec et, ce faisant, la proximité des chercheuses et chercheurs de cet ordre d'enseignement avec les communautés constitue assurément un terreau favorable à l'instauration, puis au maintien de la relation de confiance avec le public. Selon Collèges et instituts Canada, « plus de 95 % des Canadiennes et des Canadiens vivent à moins de 50 km d'un collège [ou] d'un institut » (Collèges et instituts Canada, 2020, p. 2). De plus, ces établissements et leurs personnels sont déjà organisés en réseaux et en sous-réseaux avec le milieu, ce qui représente un levier pour la recherche contemporaine. L'ARC s'appuie sur les mêmes stratégies d'ancrage dans le milieu : en tant que communauté d'intérêts, elle regroupe notamment des personnes qui occupent différentes fonctions à l'intérieur des cégeps, collèges privés subventionnés et écoles gouvernementales, qui font de la recherche ou qui l'administrent dans l'un ou l'autre des trois secteurs de la recherche, et ce, qu'elle soit fondamentale ou appliquée, qu'elle soit pratiquée dans un centre collégial de transfert de technologie, un centre d'accès à la

technologie, un groupe de recherche, une chaire de recherche ou un laboratoire de recherche, par exemple. C'est aussi dans cette perspective que l'Association soutient une communauté de pratique réunissant les conseillères et conseillers à la recherche au sein de laquelle des groupes de travail se penchent sur des sujets inhérents à la recherche, tels le renforcement de la capacité de recherche institutionnelle et individuelle, l'éthique de la recherche avec des êtres humains, la conduite responsable, l'équité, la diversité et l'inclusion, les organismes subventionnaires et la gestion des données de la recherche, mutualisant ainsi des compétences, des ressources et des outils en fonction des besoins de ses membres. Ce vaste regroupement de champs d'intérêt, la communauté de pratique particulière et les groupes de travail thématiques rendent possible une présence contributive à l'échelle du Québec. Outre la portée de ces interventions panquébécoises, l'ARC constitue un espace de ralliement dont la neutralité et les liens authentiques avec les acteurs de la recherche collégiale ainsi que les relations avec plusieurs acteurs d'autres milieux, non seulement sont reconnus et appréciés, mais agissent tel un incubateur et un propulseur de bonnes pratiques.

L'exploitation industrielle des algues marines représente un marché en croissance, qui alimente de grosses industries essentiellement concentrées dans les pays asiatiques et en Europe. Le Canada possède des atouts pour développer un pôle industriel dans ce domaine, et les zones côtières du Québec ne font pas exception. Les macroalgues qui s'y développent constituent une ressource naturelle avec un fort potentiel commercial, puisqu'elles entrent dans la fabrication d'une large gamme de produits. Professeur au cégep de la Gaspésie et des Îles et chercheur au sein de son centre collégial de transfert de technologie, Merinov, Éric Tamigneaux stimule et coordonne des projets de recherche appliquée sur le sujet, offre du soutien scientifique et technique aux industriels, et propose de la formation aux entreprises, d'une part, et aux étudiantes et étudiants, d'autre part.

La coopération et l'interdépendance sont des valeurs fortement ancrées dans les milieux localisés à l'extérieur des grands centres urbains. Les entreprises, les collèges et les universités qui y sont implantés sont particulièrement sensibles aux bénéfices associés au partenariat. En raison des contextes socioéconomique et géographique, tout un chacun y est souvent plus familier qu'ailleurs au Québec avec les conditions pouvant optimiser l'expérience de la recherche participative. Que ce soit au plan structurel, dans le processus de définition des rôles des acteurs concernés, dans les modes de communication de

l'information ainsi que dans les mécanismes d'évaluation du partenariat, au plan relationnel, celui de la reconnaissance des savoirs de tous les partenaires, au plan du partage du pouvoir, au plan du respect et de la transparence dans les intentions et les attentes en lien avec les retombées de la participation dans le projet, nous croyons que la culture de la participation soutenue et de la collaboration entre les membres de ces communautés de même que les résultats qu'elle induit devraient servir d'éléments moteurs et de leviers pour la mise en œuvre de programmes visant à encourager des initiatives en recherche partenariale de nature collaborative. D'autant que les intrants en place (relève, talents, main-d'œuvre, infrastructures de recherche) sont déjà en mesure d'adhérer aux principes même du partenariat collaboratif en recherche et de bénéficier des effets déterminants de l'interaction dynamique requise par le travail scientifique.

Bien qu'ayant émergé dès l'implantation des cégeps, la recherche collégiale tarde à atteindre et à faire valoir son plein potentiel, faute de ressources et tributaire de décisions qui, à diverses étapes, ont freiné son développement (Piché, 2011). Ainsi, le déploiement d'une véritable culture de la recherche et le développement de la recherche elle-même constituent deux défis que des personnes engagées et passionnées relèvent depuis plus de 50 ans. De sorte que, si le Québec veut davantage miser qu'il ne l'a déjà fait sur l'un de ses écosystèmes, il doit en

Alexia Roy étudie en Sciences de la nature au cégep de l'Outaouais. Dans le cadre d'un stage accompagné d'une bourse de recherche au niveau collégial FRQNT-Mitacs et supervisée par le professeur Olivier Rousseau, elle a réalisé un intitulé Modèle SEIARDV et vaccination : une arme contre la COVID-19. Ce modèle est une adaptation du modèle SEIR classique et du modèle SEIARD, lequel sert à étudier la propagation du virus sur le campus de l'Université d'Ottawa. Elle y a ajouté la campagne de vaccination québécoise ainsi qu'une stratégie simple de confinement/déconfinement, ce qui lui a permis d'étudier les impacts de la campagne de vaccination actuelle sur l'évolution de la pandémie. Les résultats obtenus démontrent qu'un taux de vaccination élevé empêche l'arrivée de nouvelles vagues et réduit considérablement la durée totale de la pandémie, ainsi que le nombre total de personnes rétablies et de celles décédées. L'ARC lui a décerné le premier de ses Prix étudiants pour 2020-2021.

accélérer le développement. La recherche, quel qu'en soit le type, est inhérente à la mission de l'enseignement supérieur, dont l'ordre d'enseignement collégial participe. Au cours de la dernière décennie, de plus en plus d'établissements d'enseignement collégial se sont dotés d'infrastructures requises tant sur le plan de la gouvernance que sur celui de la gestion de la recherche. Ils mettent en place les instances nécessaires à la conduite de la recherche, adoptent les politiques attendues de la part des organismes subventionnaires, embauchent du personnel hautement qualifié à la fois mobilisé par la recherche et disposant des compétences pour la pratiquer, soutiennent la mise en place d'unités de recherche de différentes natures, confient l'administration de la recherche à du personnel dédié, réservent des ressources financières pour cette activité et soutiennent des initiatives de formation à la recherche destinées aux étudiantes et étudiants. L'actualisation de la *Loi sur les cégeps* pourrait être accompagnée de mesures de reconnaissance visant à appuyer les établissements au sein desquels la recherche est pratiquée et renforcée, étant entendu que certains choisiront de ne pas s'engager sur cette voie à court terme.

- 1. Nous recommandons que la Loi sur les cégeps soit actualisée afin que la recherche y figure dès son premier article constitutif.**

POUR UNE PARTICIPATION ACCRUE DE LA RECHERCHE COLLÉGIALE

En recherche collégiale, le plus grand défi demeure, hors de tout doute, le financement du temps requis pour effectuer la recherche elle-même, car ces frais sont généralement exclus des frais directs. La recherche est essentiellement tributaire du mode de financement par projet. Pour ce qui est du corps professoral, elle ne fait pas spécifiquement partie de la tâche normée. Il en va de même en ce qui concerne les chercheuses et chercheurs qui font partie du personnel professionnel : la pratique de la recherche dépend, pour elles et pour eux aussi, du financement par projet. Or, le financement actuel est nettement insuffisant et il place la recherche collégiale dans une situation d'extrême fragilité. Ainsi, le financement du temps nécessaire pour planifier la programmation de recherche, pour établir des partenariats, pour préparer des demandes de subvention de projets ou pour participer au transfert des connaissances est totalement

Comment les stimuli sensoriels peuvent-ils induire des émotions positives et améliorer le sentiment d'accueil dans un environnement? ExpériSens, un centre collégial de transfert de technologie intégré à l'Institut de tourisme et d'hôtellerie du Québec, s'est penché sur la question. Julie Côté, Julie Wawrzyniak, Pierrick Jacques et quatre étudiantes de l'Institut qui ont obtenu une bourse d'initiation à la recherche FRQNT-Mitacs, soit Claude Gagnon, Maude Gauthier, Charlotte Jacques et Marie-Philippe Rouleau-Delage, ont analysé les perceptions visuelles, auditives, olfactives et tactiles de même que les réactions émotionnelles des clientes et clients de deux restaurants de l'Institut : sa cafétéria et la Relève gourmande. L'équipe a mis au point un modèle prédictif ayant pour objectifs de définir quels stimuli sensoriels favorisent ou non le sentiment d'accueil dans un environnement et lesquels peuvent être améliorés. Comme suite aux résultats obtenus dans le cadre de ce projet, elle poursuit sa recherche en expérimentant des correctifs à apporter aux stimuli problématiques.

absent des modèles de financement des établissements d'enseignement collégial. Dans ce contexte, la pérennité des équipes est constamment affectée, et les liens avec les partenaires et les entreprises cooptées deviennent discontinus ou instables. Même si des études démontrent que les scientifiques ont la confiance du public, les relations entre ces deux groupes doivent être assurées de façon soutenue. Cette situation n'est actuellement pas prise en compte. Le Québec a fait le choix d'investir surtout dans le financement des infrastructures de recherche, comme des centres, des réseaux, des regroupements ou des équipes de

recherche, contribuant ainsi à ce que des unités de recherche bien structurées, aient les ressources et la capacité de faire appel au palier fédéral pour assurer le financement de projets. S'il alloue des ressources aux Fonds de recherche du Québec pour soutenir le financement du temps dont ont besoin les chercheuses et chercheurs de collègues, cette aide est extrêmement limitée. Au fédéral, bien que le Québec mise sur le fait que les ressources y sont plus importantes, le temps de travail des chercheuses et chercheurs est généralement inadmissible. Il existe une exception à ce niveau : un programme administré par les organismes subventionnaires fédéraux, réservé aux établissements d'enseignement collégial, mais dont la portée est limitée. Dans un tel processus, la recherche collégiale est laissée pour compte. Quel ministère du Québec doit être mis à contribution? Celui de l'Économie et de l'Innovation, de l'Enseignement supérieur, de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, ou encore, de la Culture et des Communications? À l'heure actuelle, bien que des chercheuses et chercheurs de collègues

soient invités et intéressés à faire partie d'équipes ou de regroupements pour la contribution particulière qu'ils peuvent leur apporter, les ressources financières sont insuffisantes pour dégager les professeures et professeurs de leur tâche d'enseignement ou leur octroyer le montant statutaire prévu par les Fonds. De même, l'effet de synergie recherché pourrait conduire le gouvernement du Québec à s'associer, par exemple, au Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, étant entendu que celui-ci investit dans les frais directs nécessaires pour la conduite d'un projet, mais non dans le dégagement de la tâche. Outre pistes de solution, d'autres avenues peuvent assurément être explorées, mais le *statu quo* ne peut plus être considéré comme une option.

Catherine Fichten est professeure au Département de psychologie du collège Dawson, professeure agrégée au Département de psychiatrie de l'Université McGill et psychologue clinique de l'Unité de psychothérapie comportementale et de recherche de l'Hôpital général juif. Elle est également codirectrice du réseau de recherche Adaptech, composé d'une équipe de recherche, d'étudiantes et d'étudiants de même que de consommatrices et consommateurs. Ce réseau mène des études sur les étudiantes et étudiants en situation de handicap au Canada. Son objectif est de fournir des informations empiriques pour soutenir les prises de décisions qui assurent que les nouvelles politiques et les nouvelles technologies de l'information et de la communication reflètent les besoins et les préoccupations des diverses parties concernées. Seule récipiendaire du Prix de l'ARC pour le développement de carrières scientifiques, décerné conjointement avec la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université de Montréal et la Centrale des syndicats du Québec pour la contribution exceptionnelle aux carrières scientifiques des étudiantes et étudiants ainsi que des jeunes chercheuses et chercheurs, Catherine Fichten a également reçu le prix Reconnaissance de l'ARC pour sa participation à la consolidation du statut de la recherche à l'ordre d'enseignement collégial ainsi qu'à l'amélioration de la qualité de la recherche effectuée dans les collèges.

Ainsi, les ressources financières allouées pour les chercheuses et chercheurs de collèges ne concordent pas avec la hauteur des enjeux actuels. Qui plus est, au cours des dernières années, les subventions pour le dégagement de la tâche d'enseignement accordées par les Fonds de recherche du Québec n'ont été ni augmentées ni indexées, et ce, malgré la hausse des coûts de salaires, notamment attribuable aux correctifs salariaux justifiés par le fait que le Conseil du trésor a reconnu en 2019 l'appartenance de l'ordre collégial à l'enseignement supérieur. Les mesures de soutien à la recherche correspondent davantage à une logique universitaire (dans les établissements universitaires, une partie non négligeable de la tâche

est consacrée à la recherche) que collégiale (dans les établissements collégiaux, la recherche est un acte volontaire pour les professeures et professeurs), qui exige nécessairement un dégagement de la tâche d'enseignement.

La possibilité de faire de la recherche, voire de développer une programmation de recherche, est liée à l'obtention de subventions pour réaliser des projets. Par conséquent, qui veut s'inscrire dans la durée ne peut le faire qu'en misant sur les subventions pour réaliser des projets, et le financement repose sur les épaules de la chercheuse ou du chercheur. Pour que les chercheuses et chercheurs de collèges puissent développer une programmation de recherche et s'inscrire dans la durée, nous croyons que les établissements d'enseignement collégial devraient avoir les moyens de soutenir ces personnes en tout temps, surtout lorsqu'elles ne profitent pas de frais directs et

incontestablement lorsque ceux-ci ne comprennent pas les coûts du temps requis pour mener un projet.

2. Nous recommandons un investissement massif permettant aux chercheuses et chercheurs de collèges de participer pleinement à toutes les étapes du cycle de la recherche.

Toujours en ce qui a trait à l'aide à la recherche, le Québec gagnerait à mettre en œuvre les mesures permettant aux chercheuses et chercheurs de collèges – qu'ils soient membres du personnel professionnel ou enseignant – d'avoir accès à toutes les mesures de soutien à la recherche, plus particulièrement celles qui sont administrées par les bailleurs de fonds que sont le Fonds de recherche du Québec-Santé, le Fonds de recherche du Québec-Société et culture, et le Fonds de recherche du Québec-Nature et technologies. Depuis de très nombreuses années, des chercheuses et chercheurs de collèges réclament que leurs compétences en recherche soient reconnues de telle sorte qu'ils aient accès au statut de chercheuse principale ou de chercheur principal, la définition actuelle du statut de chercheuse ou de chercheur dans les règles générales communes aux trois Fonds apparaissant limitative et non inclusive.

Le Groupe de recherche en environnement et biotechnologies du cégep de Rivière-du-Loup offre un accompagnement personnalisé aux entreprises, institutions et instances gouvernementales dans les domaines suivants : biométhanisation et biotransformation; traitement de l'eau; enzymologie; microbiologie; valorisation de matières résiduelles et de rejets d'entreprises; bioprocédés et biofermentation; environnement et développement durable.

Au collégial, un membre du personnel professionnel qui fait de la recherche n'est pas l'équivalent d'une professionnelle ou d'un

professionnel de recherche à l'université. De plus, les programmes de recherche destinés au collégial, peu importe le ministère ou l'organisme qui les administre, devraient permettre le développement de l'expertise. À l'heure actuelle, l'embauche – bien souvent d'une personne provenant de l'extérieur du Québec – est la seule voie possible pour accroître l'expertise en recherche d'un établissement d'enseignement collégial. Les chercheuses et chercheurs de collèges ont besoin d'avoir accès à des programmes. Chaque fois que l'engagement de nouvelles personnes est impossible, l'établissement ou l'unité de recherche concernée stagne. Or, la recherche fondamentale et la recherche à haut niveau de risque, sans partenariat, conduisent non seulement à la rétention de la main-d'œuvre, mais aussi au développement de l'expertise et, éventuellement, à la recherche appliquée et à l'innovation. L'inéquité entre les deux ordres de l'enseignement supérieur n'est plus acceptable en 2021, la pertinence et la qualité de la recherche collégiale sont plus que jamais démontrées et reconnues.

3. Nous recommandons que les chercheuses et chercheurs de collèges admissibles soient admissibles à tous les programmes de subvention et qu'ils le soient à titre de chercheuses principales ou de chercheurs principaux, et ce, qu'ils fassent partie du personnel enseignant ou du personnel professionnel.

L'organisation de certains programmes de subvention administrés par les Fonds de recherche du Québec exclut les étudiantes et étudiants de collèges alors qu'on souhaite par ailleurs – et on peut le lire dans le présent appel – que la population du Québec soit formée à la recherche et à l'innovation. À titre d'exemple, il est des programmes qui n'offrent du financement que pour les étudiantes et étudiants de 2^e ou de 3^e cycles. La contradiction est manifeste : des chercheuses et chercheurs de collèges peuvent faire partie d'équipes

Professeur et chercheur au cégep de Sherbrooke, Martin Aubé est reconnu à l'échelle internationale en raison de son expertise pour la télédétection des aérosols dans l'atmosphère. Le déroulement de ses travaux a permis non seulement de mieux cerner la relation entre la pollution atmosphérique et la pollution lumineuse, mais également d'ouvrir de nouveaux champs de recherche et de concevoir des applications technologiques innovantes. Ses travaux s'articulent autour de trois préoccupations : mieux comprendre les effets des aérosols sur l'environnement, diminuer les conséquences de la pollution lumineuse sur l'intégrité nocturne, et utiliser les effets positifs de l'éclairage artificiel sur la santé humaine. Martin Aubé est un chercheur qui s'implique au sein de la communauté scientifique et un ardent défenseur de l'accès du plus grand nombre à des données de recherche ouvertes. Doté d'une ouverture d'esprit, d'une inventivité et d'un goût pour l'aventure hors du commun, il fait découvrir la méthode scientifique à ses étudiantes et ses étudiants. Nombreux sont celles et ceux qui ont contribué à faire rayonner la recherche collégiale sur la scène internationale en présentant les travaux qu'ils avaient réalisés sous sa supervision. Martin Aubé a reçu le prix Reconnaissance de l'ARC pour sa contribution au développement de la recherche collégiale.

ou de regroupements, mais on ne les soutient pas pour former à la recherche les étudiantes et étudiants dont on souhaite par ailleurs qu'ils développent des compétences en recherche.

4. Nous recommandons que les frais liés à la participation d'étudiantes et d'étudiants de collèges à des projets soutenus financièrement par les Fonds de recherche du Québec soient considérés comme des dépenses admissibles.

Parmi les autres défis auxquels font face les chercheuses et chercheurs de collèges figure l'accès à la littérature scientifique, et ce, dans tous les domaines. Pourtant, nul ne peut contester que celle-ci est essentielle. En 2017, l'ARC s'est associée au Centre de documentation collégiale (CDC) afin de déterminer les besoins documentaires des chercheuses et chercheurs de collèges, de documenter les moyens utilisés par ces personnes pour avoir accès à la littérature scientifique, d'analyser l'écart entre leurs capacités d'accès à la littérature scientifique et leurs besoins, et d'explorer des pistes de solutions visant à réduire l'écart entre les uns et les autres. L'analyse effectuée concernant l'inventaire des modes d'accès à la littérature scientifique et les informations recueillies auprès de membres de la communauté scientifique collégiale indiquent que les solutions présentement accessibles aux chercheuses et chercheurs de collèges demeurent méconnues et que, de plus, elles ne répondent que partiellement à leurs besoins. Les discussions tenues avec le comité consultatif mis sur pied dans le cadre du projet ont laissé entrevoir quatre pistes de solution : la promotion des modes d'accès possibles, la

Marie-Ève Blackburn est chercheuse au sein d'ÉCOBES-Recherche et transfert, et cotitulaire de la chaire VISAJ, une chaire de recherche interordres – UQAC-Cégep de Jonquière – sur la vie et la santé des jeunes. Elle est spécialisée en sociologie de la jeunesse et de la santé. Ses travaux touchent l'évolution du bien-être psychologique et social des jeunes, par exemple leur estime de soi et leur satisfaction corporelle, de même que l'insertion professionnelle, les parcours scolaires et la migration interrégionale. Ses expériences de collaborations multisectorielles et multidisciplinaires l'ont conduite à développer une expertise au regard non seulement de la communication scientifique, mais également du transfert des connaissances et de la vulgarisation scientifique.

constitution de groupes d'intérêts, la révision du système de prêt entre bibliothèques et la conclusion d'ententes entre les établissements postsecondaires. Depuis 2011, après 25 ans d'une campagne incessante de l'ARC, les chercheuses et chercheurs du réseau collégial peuvent utiliser les ressources des bibliothèques universitaires québécoises et canadiennes *in situ* grâce à la

fameuse carte verte du Bureau de coopération interuniversitaire. Toutefois, comment avoir accès à distance aux documents dont on a besoin lorsqu'il n'y a pas d'université à proximité, ou encore, que les déplacements sont interdits? Une piste de solution supplémentaire devrait être considérée : l'accès par le CDC aux articles scientifiques nécessaires aux chercheuses et chercheurs pour effectuer leurs travaux, et, de plus, la reconnaissance de son archive ouverte EDUQ.info comme dépôt institutionnel de leurs publications scientifiques. Cette mutualisation des ressources permet par ailleurs d'atteindre des finalités tant sur le plan éthique que sur celui du développement durable. Bien que le Québec en soit encore à une étape préliminaire en ce qui a trait à l'accès aux données de recherche, cet enjeu déterminant pourrait être abordé avec la même optique, c'est-à-dire en mettant à profit l'expertise du CDC. Ce dernier joue un rôle majeur dans le soutien au développement des sciences de l'information au sein du réseau collégial depuis 1970 de concert avec le ministère de l'Économie et de l'Innovation et le ministère de l'Enseignement supérieur.

5. Nous recommandons que le Centre de documentation collégiale jouisse des ressources nécessaires pour rendre accessible au réseau collégial la littérature scientifique dont celui-ci a besoin pour la recherche et pour la formation à la recherche et que, de plus, son archive ouverte EDUQ.info soit reconnue comme dépôt institutionnel des publications scientifiques des chercheuses et chercheurs du réseau collégial.

L'un des axes proposés dans le cadre de la présente consultation est l'importance de la recherche scientifique comme instrument d'aide à la décision. Or, pour que les décideurs prennent en compte les résultats de la recherche ou adoptent une innovation, la diffusion, voire le transfert, des connaissances est incontournable. Par ailleurs, pour que les résultats des chercheuses et chercheurs appuient les travaux scientifiques de leurs pairs, il est essentiel de soutenir la rédaction et la publication d'articles dans des revues scientifiques et la participation à des congrès d'envergure internationale propres au domaine d'activité afin que les chercheuses et chercheurs de collèges contribuent au développement du savoir. Bref, diffusion et transfert de connaissances demeurent incontournables pour des motifs différents. Qui plus est, pour qu'elles servent au mieux

Allison Engo étudie en Sciences de la santé au collège Marianopolis. Passionnée par la recherche et l'expérimentation, elle s'intéresse à l'amélioration de la santé au moyen de choix alimentaires judicieux, principalement au potentiel réel des antioxydants alimentaires et à la mise au point de directives fiables et scientifiquement validées. Curieuse de nature, elle a mené, dans le cadre d'activités parascolaires, des projets personnels sous la supervision de la professeure Angela Keane. S'impliquant dans la vulgarisation scientifique, elle a la volonté de faire de la recherche dans les deux langues officielles du Canada et de poursuivre ses études en médecine jusqu'au doctorat en recherche. Récipiendaire 2021 de la mention Relève étoile dans le secteur de la santé décernée par l'Association pour la recherche au collégial grâce au soutien des Fonds de recherche du Québec, elle fait partie de la délégation du Québec qui participera à l'Expo-sciences pancanadienne pour l'année en cours.

les communautés, les connaissances doivent être diffusées ou faire l'objet d'un transfert en français.

Les savoirs et les outils en matière de transfert de connaissances demeurent toutefois méconnus ou insuffisants alors que nombre de découvertes présentent un fort potentiel pour relever les défis qui se présentent à la société

québécoise. Étant donné les connaissances actuelles, les équipes doivent jouir des ressources nécessaires pour planifier le transfert des connaissances qui émergeront de leurs projets dès la conception de ces derniers et pendant toute leur durée, et ce, avec leurs partenaires, y compris industriels ou communautaires. De plus, elles ont besoin d'un tel apport pour établir aussi des collaborations avec les organismes de liaison et de transfert existants. Et que dire des brevets qui dorment sur les tablettes et des innovations qui restent lettres mortes. Pourquoi une innovation payée par les fonds publics ne pourrait-elle faire l'objet d'une cession? Le réinvestissement de connaissances constitue une forme spécifique de création de la richesse et il peut contribuer à la croissance du Québec dans une perspective éthique. L'investissement de départ n'en sera que plus rentable. Investir en matière de diffusion, voire de transfert, des connaissances entraînera un développement du savoir en matière de transfert des connaissances à la hauteur des besoins de la société et des prises de décision et des actions appuyées sur des connaissances de pointe.

6. Nous recommandons que le gouvernement inclue à l'intérieur des programmes de recherche les ressources nécessaires au transfert des connaissances issues des projets soutenus.

Nous saluons et soutenons la réflexion et les actions en matière de responsabilité environnementale en recherche. La volonté de l'État doit sans contredit se refléter dans les ressources mises à la disposition des chercheuses et chercheurs et des établissements, notamment en raison de la nécessaire contribution des administratrices et administrateurs de la recherche à cet égard. La recherche doit être pratiquée de telle sorte qu'elle minimise les impacts environnementaux. De plus, il faut encourager les pratiques écoresponsables, qu'il s'agisse du fonctionnement (ou de la conduite) de la recherche ou du projet lui-même et du protocole adopté. Pensons, par exemple aux déplacements nécessaires pour mener un projet ou, par ailleurs, au matériel employé pour un projet qui ne porte pas sur le développement durable – matériel qui, par exemple, peut avoir des impacts environnementaux.

Il importe de prévoir des ressources pour offrir de l'information et de la formation quant aux impacts environnementaux associés à la recherche. Certains types de projets, tels les projets de recherche-action, sont menés selon des protocoles nécessitant que l'on prenne en compte autant le déroulement de la recherche que sa planification. Les frais directs pour la recherche doivent

Le gaspillage alimentaire, en particulier des fruits et des légumes, affecte des milliers de foyers canadiens et soulève son lot d'enjeux économiques, sociaux et environnementaux. Thomas Trépanier, étudiant en Sciences informatiques et mathématiques, et David Génois, étudiant en Techniques de l'informatique, option Informatique de gestion, tous deux au collège de Maisonneuve, se sont attaqués à ce problème d'envergure au moyen des algorithmes novateurs de l'intelligence artificielle. Ils ont développé une plateforme qui aide les familles à mieux gérer leur consommation de fruits et légumes grâce à une application mobile, conçue avec de nouvelles techniques en apprentissage profond. Cette application est déjà disponible gratuitement en libre accès. Ce projet, pour lequel ils ont remporté le deuxième prix dans le cadre de l'édition 2021 des Prix étudiants de l'ARC, a été réalisé au sein du Laboratoire de recherche informatique en mathématiques du collège de Maisonneuve, dirigé par la professeure Jihene Rezgui.

éventuellement inclure ceux pour le processus de déclaration des impacts environnementaux de la recherche, tels ceux relatifs à la consultation de spécialistes ou d'agences spécialisées. Quoiqu'il nous apparaisse souhaitable d'éviter l'hypernormativité en matière de responsabilité environnementale, nous souscrivons à une approche qui encourage l'adoption de pratiques écoresponsables exemplaires. Dans cette perspective, les objectifs de l'Agenda 2030 (UNESCO, 2015) constituent une visée incontestable, et l'écologisation de la recherche (UNESCO, 2017), une solution prometteuse.

7. Nous recommandons que la volonté politique du gouvernement pour ce qui est du développement durable se traduise par l'injection de ressources à la hauteur de l'importance qu'il accorde à cette question et que, de plus, il soutienne l'instauration de nouvelles pratiques à cet égard en matière de financement.

Nous considérons que le vivre-ensemble se pose comme enjeu à l'heure actuelle et, dans cette perspective, souhaitons que le Québec se montre ambitieux au regard de l'équité, de la diversité et de l'inclusion, qu'il fasse montre d'ouverture, de collaboration et de créativité. Il s'agit d'ailleurs d'une considération qui figure de plus en plus parmi les exigences des organismes subventionnaires. Primordiale sur le plan sociétal, la prise en compte de tous les groupes actuellement sous-représentés constitue néanmoins une nouvelle sollicitation de la part des organismes subventionnaires, qui requiert à nouveau l'apport des administratrices et administrateurs de la recherche tout comme des chercheuses et chercheurs alors que les ressources pour y contribuer sont inexistantes.

Dès lors, on peut remettre en question la volonté politique de considérer ces impératifs et de viser des cibles ambitieuses. Comment la société québécoise peut-elle favoriser l'équité, la diversité et l'inclusion en recherche et par la recherche sans y investir les ressources reflétant l'importance qu'elle accorde à un enjeu de première importance sur le plan du vivre-ensemble et de la main-d'œuvre, par exemple? Comment ne pas penser

Le Centre de recherche pour l'inclusion des personnes en situation de handicap (CRISPESH) est un centre collégial de transfert de technologie qui jouit d'une double affiliation. En effet, il est associé à la fois au cégep du Vieux Montréal, francophone, et au collège Dawson, anglophone. Il contribue à l'inclusion des personnes en situation de handicap dans la société québécoise en accompagnant les organisations dans l'avancement des connaissances ainsi que le développement et la promotion de pratiques sociales novatrices. Ses initiatives et ses recherches touchent différents domaines d'expertise : la conception universelle de l'apprentissage, l'auto-détermination, la défense des intérêts et de la qualité de vie des personnes en situation de handicap et l'utilisation des aides technologiques pour soutenir l'inclusion et l'interprétation visuelle, par exemple.

que, sans investissement réel, à la hauteur des aspirations du gouvernement, ce sont particulièrement celles et ceux qui sont en quête de cette équité et de cette inclusion qui doivent déployer bénévolement les efforts pour contrer l'iniquité ou l'exclusion? De même, pour une telle question, pourquoi ne pas encourager les nouvelles pratiques en matière de financement (Conseil des

académies canadiennes, 2021)? Il nous apparaît en effet peu plausible que des gains significatifs soient enregistrés si les ressources appropriées font défaut.

8. Nous recommandons que la volonté politique du gouvernement en matière d'équité, de diversité et d'inclusion se traduise par l'injection de ressources à la hauteur de l'importance qu'il accorde à cette question et que, de plus, il soutienne l'instauration de nouvelles pratiques à cet égard en matière de financement.

À ce qui précède, d'autres défis, d'autres nouvelles tendances ou exigences, tout aussi pertinentes, s'ajoutent. En témoigne l'importance croissante de toutes les questions liées aux données de recherche. Il s'agit d'un exemple révélateur. Les organismes subventionnaires fédéraux ont lancé ce printemps leur politique sur la gestion des données de recherche (Instituts de recherche en santé du Canada, Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada et Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, 2021). Or, chaque nouvelle exigence de la part des organismes subventionnaires, fédéraux comme provinciaux, entraîne son lot de tâches pour les administratrices et administrateurs de la recherche tout comme pour les chercheuses et chercheurs, alors que les ressources pour s'en acquitter font défaut. Présente dans les échanges à l'échelle universitaire, cette question devient omniprésente au sein du réseau collégial. Quelle importance l'État québécois accorde-t-il à l'accès et au partage des données de recherche? Souhaite-t-il reconnaître la contribution de la recherche collégiale en cette matière? Afin que la recherche continue de se développer dans le respect des nouvelles responsabilités que les changements sociaux imposent et des nouvelles exigences mises de l'avant par les organismes subventionnaires, le gouvernement doit lui allouer les ressources financières nécessaires pour enjoinde une tendance mondiale et

s'assurer que les chercheuses et chercheurs du Québec s'inscrivent dans cette logique du partage, dans le respect des enjeux de sécurité et de respect de la vie privée.

9. Nous recommandons que la volonté politique du gouvernement en matière de gestion des données de la recherche se traduise par l'injection de ressources à la hauteur de l'importance qu'il accorde à cette question et que, de plus, il soutienne l'instauration de nouvelles pratiques à cet égard en matière de financement.

Oser innover, l'actuelle Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation 2017-2022, prévoit l'engagement du gouvernement du Québec à assumer le coût total des projets de recherche financés. Or, le milieu de la recherche collégiale demeure en attente des frais indirects de la recherche, pourtant reconnus aux universités. Cette question continue de préoccuper tous les établissements d'enseignement collégial engagés en recherche. À titre d'exemples de frais indirects de la recherche que

Intégré au cégep de Jonquière, le centre TERRE [Technologies des énergies renouvelables et du rendement énergétique] est reconnu comme centre d'accès à la technologie. Il stimule la croissance et le maillage des entreprises et organisations du milieu de l'automatisation et de l'énergétique en mettant au service de leurs projets son expertise multidisciplinaire tout en contribuant au développement d'une main-d'œuvre qualifiée. Spécialisé dans le domaine des technologies de l'environnement, le centre TERRE œuvre plus particulièrement en approvisionnement durable des sites isolés, en exploitation des centrales énergétiques, en efficacité énergétique industrielle (industrie 4.0), en stations de mesures météorologiques et énergétiques, en application micro-industrielle des énergies renouvelables en branchement direct, et en développement et caractérisation de produits et bancs de tests de systèmes de production, conversion, stockage et gestion intelligente des couplages énergétiques.

doivent assumer les établissements, mentionnons ceux liés à l'amélioration des pratiques en matière d'équité, de diversité et d'inclusion, à l'exploitation et à l'entretien des infrastructures, et à leur réaménagement; les normes relatives aux pratiques écoresponsables; les coûts d'achat ou de location d'espaces de travail et de matériel, ou encore, de renouvellement d'équipement; les dépenses relatives aux télécommunications; l'embauche de personnel administratif ou d'entretien; les coûts d'acquisition de documents ou d'abonnement aux périodiques scientifiques spécialisés; l'instauration de nouvelles pratiques en ce qui a trait à la gestion des données. Ainsi, les acteurs de la recherche collégiale sont en droit de s'attendre à ce que le gouvernement assume les frais indirects pour la recherche qui découlent des projets qu'ils mènent ou auxquels ils sont associés.

10. Nous recommandons que le gouvernement non seulement réitère son engagement à faire reconnaître par les ministères et organismes concernés les frais indirects de la recherche découlant des projets, mais qu'il mette aussi en œuvre cet engagement.

VERS LA MUTUALISATION, LE MAILLAGE ET LA SYNERGIE

Le maintien d'un écosystème solide est essentiel au soutien d'un enracinement de la culture scientifique. Depuis sa fondation, l'ARC poursuit son rôle de veille, d'animation, d'information, de formation, d'accompagnement, de soutien et de diffusion avec les personnes intéressées ou concernées par la recherche collégiale et *auprès* d'elles, et la concertation demeure une valeur cardinale pour elle. Les organismes tout comme les individus ont intérêt à mettre en commun leurs forces et leur potentiel pour optimiser les investissements gouvernementaux dans la recherche. À cet égard, les structures existantes suffisent, toutes ayant des missions, des rôles et des contributions complémentaires au déploiement de la recherche collégiale.

Dans son rapport sur le modèle de financement de l'enseignement collégial public, le comité d'experts mentionne l'intérêt, pour le réseau collégial, de considérer une certaine mutualisation des

Carl Ouellet et François LeBel sont professeurs au cégep Édouard-Montpetit et chercheurs au Centre technologique en aérospatiale, Luc Pelletier et Emma Ghazali sont respectivement, technicien et spécialiste en structure et matériaux au sein de ce centre collégial de transfert de technologie, Dominique Thibault et Josée Labrecque, chercheur et technicienne chez Kemitek, centre collégial de transfert de technologie affilié au cégep de Thetford, Sylvain Major, chercheur au sein de ce centre et professeur au cégep de Thetford, et les stagiaires Vincent Beaudry et Esteban Thomassin, étudiants à l'École nationale d'aérotechnique et au cégep Édouard-Montpetit. Cette équipe intercollégiale s'intéresse aux composites biosourcés, encore peu étudiés par la recherche. Il s'agit d'une solution verte qui prend actuellement son envol...

services et des outils, sans nuire à l'autonomie et au caractère distinctif des cégeps, en phase avec les besoins de leur communauté locale (Québec, 2019). À son avis, un tel effort pourrait se traduire en économies d'échelle, en efficience et en efficacité, notamment. Cette posture est celle que l'ARC met de l'avant depuis plusieurs années : offrir des services mutualisés à coûts plus que raisonnables en différentes matières – par exemple en éthique de la recherche, en conduite responsable, en développement de la capacité de recherche, en formation et en accompagnement des chercheuses et chercheurs de collèges, mais aussi des administratrices et administrateurs de la recherche. Il s'agit d'une approche inexistante ailleurs au Canada (Amyot, 2017, 2021), qui peut expliquer en partie les taux de succès que connaît la recherche collégiale québécoise à l'échelle pancanadienne. À titre d'exemples de ces taux de succès qui excèdent le poids de la province sur le plan démographique, soulignons que le Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie du Canada a investi 22 673 000 \$ dans 34 collèges du Québec en 2014-2015, ce qui représente 49,9 % de ses investissements dans les collèges au Canada; quant au Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, il a lancé la même année une nouvelle initiative de financement à l'intention des collèges et octroyé 2 081 212 \$ à neuf projets menés au sein de six collèges du Québec, soit 35 % de ses investissements dans les collèges canadiens par cette seule initiative (Association pour la recherche au collégial, 2018).

De la formation, de l'accompagnement et des outils : les établissements d'enseignement collégial du Québec, sondés par l'ARC, souhaitent que celle-ci y contribue. Acteur important, l'Association ne jouit actuellement d'aucun soutien financier de la part du

ministère de l'Économie et de l'Innovation pour appuyer un potentiel aussi considérable que celui de la recherche collégiale.

11. L'Association réitère son intérêt pour contribuer à la mutualisation raisonnée et socialement responsable visant à résoudre les défis et les enjeux ciblés dans le cadre de la consultation sur la SQRI 2022.

L'option Recherche-études du cégep de la Gaspésie et des Îles offre aux étudiantes et étudiants la possibilité de participer à des travaux de recherche concrets et de côtoyer l'équipe de l'un des centres collégiaux de transfert de technologie de l'établissement, Nergica, Merinov et le Centre d'initiation à la recherche et d'aide au développement durable. Cette option, offerte dans les programmes d'Aquaculture, de Sciences de la nature et de Sciences humaines, permet aux étudiantes et étudiants qui s'y inscrivent de participer à des projets soit qui stimulent l'innovation en matière d'énergies renouvelables, soit qui relèvent des technologies des pêches, de l'aquaculture, de la transformation et des bioressources marines, ou encore, qui portent sur le développement et l'occupation du territoire, la vitalité et le bien-être des collectivités, ou l'adaptation aux changements sociaux et climatiques.

Les chercheuses et chercheurs qui font partie de la relève, les étudiantes et étudiants du collégial et de tous les cycles universitaires de même que les administratrices et administrateurs de la recherche constituent un actif réel, dont le potentiel est reconnu tant du point de vue de leur capacité à s'investir dans les enjeux

socio-économiques d'envergure que dans leur détermination à créer ou à innover dans des domaines encore peu explorés. Toutefois, force est de constater que peu d'entités et d'organisations de recherche ont recours à un niveau de maillage pouvant générer des facteurs structurants essentiels. Ils peuvent pourtant constituer de puissants leviers de l'exploitation constructive et judicieuse des talents et des infrastructures ainsi que des lieux de pratiques où la relève et la main-d'œuvre se trouvent. Des intrants de qualité existent, et ils sont porteurs d'une réelle capacité de recherche. Ainsi, la question s'impose : le Québec en fait-il assez pour soutenir des initiatives ancrées dans un cadre partenarial, qui engendreront des retombées sur plusieurs plans? Dans le but de contribuer à la mise en œuvre de processus de recherche orientés vers la recherche de type collaboratif, notre association, en adéquation avec sa mission, est en mesure de participer à l'accompagnement de personnes désireuses de s'engager dans de telles initiatives. Plus précisément, les personnes intéressées par la recherche collégiale ont maintes fois réitéré la nécessité d'être rassemblées au sein de l'ARC en raison de la portée structurante de ses activités, entre autres pour développer leurs compétences, unir leurs forces et partager des outils, maintes fois coconstruits. Dans une perspective partenariale, l'ARC peut les accompagner notamment au regard de objets suivants : la reconnaissance et la mise à profit des savoirs respectifs; la conciliation des perspectives; la connaissance des principes de la recherche partenariale; l'organisation et le type de leadership du partenariat; le pouvoir d'agir du groupe de partenaires; le partage de la gouvernance entre les acteurs et l'arrimage avec les objectifs; le partage des responsabilités et la planification de l'action en partenariat; la résolution des tensions entre partenaires et la négociation des enjeux; les motivations à l'égard du partenariat; les attentes des participantes et participants; les valeurs et les aptitudes relationnelles essentielles en partenariat. Cet accompagnement peut également inclure l'évaluation de

*La recherche collégiale,
vecteur du développement social et économique*

la recherche collaborative elle-même ainsi que, au terme du projet, l'évaluation des résultats relatifs aux modalités du partenariat. Ainsi soutenu, le partenariat en recherche se déploiera grâce à la collaboration avec des membres de la communauté intersectorielle ou interdisciplinaire. La recherche partenariale de nature collaborative fera appel à diverses formes et niveaux de coopération, tels que la recherche partenariale à finalité sociale, la recherche avec des partenaires collaborateurs, la recherche-action, la recherche intervention, la recherche collaborative, la recherche participative, la recherche partenariale ainsi que divers formats plus ou moins reliés à des ententes de collaboration.

12. L'Association s'engage à contribuer en faveur d'un maillage raisonné et socialement responsable visant à résoudre les défis et les enjeux ciblés dans le cadre de la consultation sur la SQRI 2022.

Mutualisation et maillage constituent des fers de lance pour la recherche et l'innovation. En effet, le défi ne se résume pas à l'innovation. Si la recherche appliquée peut être effectuée en partenariat, soulignons qu'elle est trop souvent dépendante des contributions financières que bien des entreprises avec ou sans but lucratif ou des organismes, notamment communautaires, sont incapables de fournir. Bon nombre de ces entreprises ou organismes sont donc considérés comme inadmissibles aux programmes grâce auxquels des chercheuses et chercheurs voudraient et pourraient les aider. Ainsi, les très petites ou petites et moyennes entreprises sont régulièrement laissées pour compte, étant entendu qu'elles ne sont pas en mesure d'offrir les contributions attendues dans le cadre de nombreux programmes. Par ailleurs, la recherche et l'innovation ne doivent pas servir uniquement l'entreprise privée à but lucratif. Pourquoi vouloir prioriser exclusivement la richesse financière? Pourquoi la réduction des coûts des services publics n'est-elle pas évoquée dans les textes de présentation de la présente consultation? La pandémie de la COVID-19 a clairement montré que les organismes publics et parapublics doivent aussi innover alors qu'ils ne sont pas automatiquement admissibles comme partenaires. Les chercheuses et chercheurs de collègues qui sont intéressés à s'y associer sont donc pris au dépourvu quand vient le temps de préparer le montage financier de leurs projets. Alors qu'ils ont de l'intérêt et qu'ils possèdent les compétences pour aider des agricultrices et agriculteurs, des pêcheuses et pêcheurs tout comme des artistes de cirque ou des entreprises d'économie sociale, par exemple, il n'est pas rare que ces partenaires potentiels ne puissent contribuer selon les paramètres des programmes provinciaux ou fédéraux.

Plusieurs autres aspects agissent comme des freins à l'innovation selon les écrits sur le sujet du partenariat en

recherche : la gestion en silo; les propositions antagonistes des rôles et missions reliées

*La recherche collégiale,
vecteur du développement social et économique*

Édith de la Sablonnière, Marie-Josée Morin et Roxana Staiculescu sont respectivement professeures et professionnelle de recherche au cégep de Saint-Jérôme, Chloé Gilbert-Vanasse et Nathalie Khat, chargée de projet et directrice au Phare des AffranchiEs. Leur projet de recherche est né d'un besoin exprimé par plusieurs acteurs des Laurentides. Ayant documenté la traite de personnes dans cette région, elles confirment la présence de victimes de plusieurs formes de traite sur tout le territoire. Les résultats de leur travail suggèrent que la victime est confrontée à plusieurs obstacles dans la trajectoire de services d'aide, comme le manque de connaissance et de formation des milieux, ainsi que les difficultés liées à la collaboration entre les organisations. Grâce à leur recherche, elles aideront à cibler des pistes pour mieux répondre aux besoins des victimes.

aux domaines de recherche; la discrimination des connaissances entre les chercheuses et chercheurs des milieux universitaires, et les praticiennes et praticiens sur le terrain; les enjeux de partage du pouvoir et de compétition intraspécifique pour le financement des projets de recherche; l'absence d'accompagnement pour l'initiation au travail de collaboration entre les membres des équipes de recherche; etc.

Dans le contexte où il importe de bien situer les engagements du Québec en lien avec les défis qui touchent l'ensemble de la société, il apparaît indispensable d'envisager que le partenariat soit identifié comme une priorité. Dans les faits, la gouvernance partenariale (ou intersectorielle) est considérée comme un levier hautement favorable au décloisonnement et à l'optimisation des retombées de la recherche. Elle contribue entre autres à soutenir le transfert des connaissances tout en maximisant la portée des engagements humains et des investissements financiers. Quels que soient le domaine ou le champ d'intervention (développement durable, démocratie informationnelle ou santé, par exemple), les organismes subventionnaires de la recherche devraient miser sur des incitatifs de nature à favoriser la transition du disciplinaire vers l'interdisciplinaire et l'arrimage avec les milieux en cause en vue d'inscrire le développement de la recherche

dans une perspective socialement responsable.

Notre vision de la mutualisation et du maillage inclut sans conteste les étudiantes et étudiants de collèges. Ces

Martin Lepage et Alain Toutloff sont tous deux professeurs, le premier dans un collège privé subventionné, le collège Laflèche, le second dans un collège public, le cégep de l'Outaouais. Ensemble, ils s'intéressent à l'interdisciplinarité en Sciences de la nature, qu'ils analysent sous tous ses angles, y compris celui de l'identité professionnelle des enseignantes et enseignants de ce programme.

derniers forment, dans les programmes techniques, du personnel hautement qualifié au bénéfice des entreprises – avec ou sans but lucratif – et, dans les programmes préuniversitaires, des personnes qui amorcent leurs études universitaires en détenant un premier diplôme d'études supérieures. Par ailleurs, la recherche peut constituer un facteur d'attraction pour celles et ceux qui terminent leurs études universitaires avec une formation en recherche. Selon le Comité intersectoriel étudiant des Fonds de recherche du Québec (2018), le nombre de titulaires d'un diplôme d'études supérieures qui accèdent au marché du travail est en augmentation constante depuis plusieurs années. Ainsi, malgré un intérêt marqué pour les carrières universitaires en début de formation, seule une minorité de ces personnes obtiendront un poste à l'université. Dans les faits, moins d'une personne titulaire d'un doctorat sur cinq deviendra professeure ou professeur dans une université. Une transformation de l'insertion professionnelle s'opère nécessairement, et l'enseignement et la recherche à l'ordre collégial peuvent s'inscrire dans ce que nous qualifierons de *cercle vertueux* : que la formation universitaire en recherche serve à former à la recherche des étudiantes et étudiants de collèges. Compte tenu des besoins de main-d'œuvre en matière de recherche et d'innovation et, qui plus est, de la nécessité de former l'esprit scientifique ou d'innovation chez les jeunes, l'ordre collégial peut se positionner de plus en plus favorablement au regard de cet enjeu de taille, considérant qu'il peut favoriser l'inclusion des étudiantes et étudiants dans les équipes, entre autres comme auxiliaires

ou comme stagiaires, dans la mesure où les programmes de soutien à la recherche lui en offrent la possibilité et les moyens.

13. Nous recommandons que tous les programmes de subvention de la recherche du Québec permettent l'inclusion d'étudiantes et étudiants de collèges dans les projets et que la participation de ces derniers soit à la fois rémunérée et considérée par les comités d'évaluation.

Pour assurer le développement du Québec au cours des prochaines années, autant sur le plan autant scientifique que culturel ou économique et social, il nous apparaît primordial de dégager une vision globale du système québécois de la recherche et de l'innovation en nous appuyant sur tous les volets de ces deux types d'activités. À l'heure où l'étude des phénomènes selon des perspectives non seulement disciplinaires, mais également interdisciplinaires, multidisciplinaires ou transdisciplinaires est incontournable, le Québec ne peut faire l'économie d'aucune de ces dimensions pour son développement. De telles activités ont cours dans des cégeps, des collèges privés subventionnés et des écoles gouvernementales, de même que dans les quelque 70 regroupements de recherche ou de transfert qui leur sont associés et dont font partie les centres collégiaux de transfert de technologie. Tout comme nous l'avons fait dans les mémoires soumis lors des consultations portant sur les stratégies ou politiques de la science ou de l'innovation précédentes (Association pour la recherche au collégial, 2004, 2009a, 2012), nous soutenons l'à-propos que la SQRI 2022 mise entre autres sur la contribution de la recherche collégiale. Celle-ci couvre, dans les faits, un territoire beaucoup plus vaste qu'il n'y paraît, mais encore trop méconnu.

Nous croyons qu'une vision globale du système de la recherche et de l'innovation doit prévoir un cadre opérationnel et les moyens nécessaires à la valorisation de la recherche en partenariat autant intersectorielle qu'interordres, dans une perspective de collaboration. En découle le partage des orientations et de la gouvernance du projet, d'une part, et du processus de recherche, d'autre part. Ce type de recherche fait appel à l'implication du milieu, qui doit s'exprimer à plus d'une étape du processus. Elle exige un effort systématique, visant l'arrimage de la participation et de la prise de décision au regard des savoirs spécifiques et des pratiques en place dans une démarche de changement. Enfin, elle repose sur des mécanismes de communication appropriés au partenariat et au transfert, dont nous avons indiqué plus haut la nécessité pour la prise de décision.

Michel Olivier est professeur de physique au cégep Garneau. Chercheur expérimenté dans le domaine de l'optique, plus particulièrement dans le développement des lasers et amplificateurs à fibre, il est membre du Centre d'optique, photonique et laser de l'Université Laval, soutenu en tant que regroupement stratégique des experts québécois de l'optique et de la photonique par le Fonds de recherche du Québec-Nature et technologies, et dont plusieurs autres établissements d'enseignement supérieur font partie. Ses collègues de l'équipe de recherche du professeur Michel Piché, de l'Université Laval, et lui détiennent depuis peu un brevet lié aux découvertes auxquelles il a participé.

Dans le contexte où il importe de bien situer les engagements du Québec en lien avec les défis qui touchent l'ensemble de la société, il apparaît indispensable d'envisager que le *La recherche collégiale, vecteur du développement social et économique*

partenariat, de toutes natures, soit identifié comme une priorité. Dans les faits, la gouvernance partenariale (ou intersectorielle) est considérée comme un levier hautement favorable au décloisonnement et à l'optimisation des retombées de la recherche. Elle contribue entre autres à soutenir le transfert des connaissances tout en maximisant la portée des engagements humains et des investissements financiers.

14. Nous recommandons que l'État appuie financièrement les organismes qui soutiennent le milieu collégial en suscitant la réflexion, l'action ou le réseautage, tout en contribuant au déploiement et à la mise en œuvre de la Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation.

Mené par le Centre de transfert pour la réussite éducative du Québec et l'Association pour la recherche au collégial, le projet Comment tirer le meilleur des résultats de la recherche collégiale en éducation afin d'améliorer la réussite éducative est soutenu par le ministère de l'Économie et de l'Innovation. Au terme du projet, chacun des huit établissements d'enseignement collégial participants pourra élaborer sa propre stratégie institutionnelle d'exploitation et de valorisation de la recherche collégiale en s'appuyant sur un modèle exhaustif, qui met de l'avant la cohérence systémique. Le projet offre à ces résultats de recherche davantage de visibilité et il permet aux 10 chercheuses et chercheurs qui y participent de développer leurs compétences en matière de transfert de connaissances. De plus, il aide les 13 organismes de soutien au réseau collégial, dont les missions ou les mandats sont complémentaires et qui en sont aussi des parties prenantes, à déployer leurs services de manière à mieux accompagner les uns et les autres.

RECOMMANDATIONS ET CONTRIBUTIONS DE L'ARC

1. ***Nous recommandons que la Loi sur les cégeps soit actualisée afin que la recherche y figure dès son premier article constitutif.***
2. ***Nous recommandons un investissement massif permettant aux chercheuses et chercheurs de collèges de participer pleinement à toutes les étapes du cycle de la recherche.***
3. ***Nous recommandons que les chercheuses et chercheurs de collèges admissibles soient admissibles à tous les programmes de subvention et qu'ils le soient à titre de chercheuses principales ou de chercheurs principaux, et ce, qu'ils fassent partie du personnel enseignant ou du personnel professionnel.***
4. ***Nous recommandons que les frais liés à la participation d'étudiantes et d'étudiants de collèges à des projets soutenus financement par les Fonds de recherche du Québec soient considérés comme des dépenses admissibles.***
5. ***Nous recommandons que le Centre de documentation collégiale jouisse des ressources nécessaires pour rendre accessible au réseau collégial la littérature scientifique dont celui-ci a besoin pour la recherche et pour la formation à la recherche et que, de plus, son archive ouverte EDUQ.info soit reconnue comme dépôt institutionnel des publications scientifiques des chercheuses et chercheurs du réseau collégial.***
6. ***Nous recommandons que le gouvernement inclue à l'intérieur des programmes de recherche les ressources nécessaires au transfert des connaissances issues des projets soutenus.***
7. ***Nous recommandons que la volonté politique du gouvernement pour ce qui est du développement durable se traduise par l'injection de ressources à la hauteur de l'importance qu'il accorde à cette question et que, de plus, il soutienne l'instauration de nouvelles pratiques à cet égard en matière de financement.***
8. ***Nous recommandons que la volonté politique du gouvernement en matière d'équité, de diversité et d'inclusion se traduise par l'injection de ressources à la hauteur de l'importance qu'il accorde à cette question et que, de plus, il soutienne l'instauration de nouvelles pratiques à cet égard en matière de financement.***
9. ***Nous recommandons que la volonté politique du gouvernement en matière de gestion des données de la recherche se traduise par l'injection de ressources à la hauteur de l'importance qu'il accorde à cette question et que, de plus, il soutienne l'instauration de nouvelles pratiques à cet égard en matière de financement.***
10. ***Nous recommandons que le gouvernement non seulement réitère son engagement à faire reconnaître par les ministères et organismes concernés les frais indirects de la recherche découlant des projets, mais qu'il mette aussi en œuvre cet engagement.***
11. ***L'Association réitère son intérêt pour contribuer à la mutualisation raisonnée et socialement responsable visant à résoudre les défis et les enjeux ciblés dans le cadre de la consultation sur la SQRI 2022.***

- 12. L'Association s'engage à contribuer en faveur d'un maillage raisonné et socialement responsable visant à résoudre les défis et les enjeux ciblés dans le cadre de la consultation sur la SQRI 2022.**
- 13. Nous recommandons que tous les programmes de subvention de la recherche du Québec permettent l'inclusion d'étudiantes et étudiants de collèges dans les projets et que la participation de ces derniers soit à la fois rémunérée et considérée par les comités d'évaluation.**
- 14. Nous recommandons que l'État appuie financièrement les organismes qui soutiennent le milieu collégial en suscitant la réflexion, l'action ou le réseautage, tout en contribuant au déploiement et à la mise en œuvre de la Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation.**

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AMYOT, Denise. « Défis et enjeux pour les collèges et instituts », allocution présentée à la Commission de l'enseignement et de la recherche au collégial » du Conseil supérieur de l'éducation, [en ligne], février 2021.

AMYOT, Denise. « La recherche collégiale à l'échelle pancanadienne : l'influence du Québec », communication présentée dans le cadre du colloque *Des racines et des ailes*, tenu par l'Association pour la recherche au collégial dans le cadre du 85^e Congrès de l'Acfas, Montréal, mai 2017.

ASSOCIATION POUR LA RECHERCHE AU COLLÉGIAL. *Avis de l'Association pour la recherche au collégial au ministre de la Recherche, de la Science et de la Technologie concernant sa Vue d'ensemble pour une Politique scientifique du Québec*, [En ligne], 2004. [http://vega.cvm.qc.ca/arc/4_1_publications_html.php?fich=doc/avis_mrst.html]

ASSOCIATION POUR LA RECHERCHE AU COLLÉGIAL. *Commentaires de l'ARC dans le cadre de la consultation sur le document consensuel L'université québécoise du futur*, [En ligne], 2020. [http://vega.cvm.qc.ca/arc/doc/ARC_Consultation_FRQ_Commentaires.pdf]

ASSOCIATION POUR LA RECHERCHE AU COLLÉGIAL. *L'ARC, mobilisée pour le budget fédéral de 2019*, [En ligne], 2019. [http://vega.cvm.qc.ca/arc/doc/ARC_Consultationsprebudgetaires_2018_Memoire.pdf]

ASSOCIATION POUR LA RECHERCHE AU COLLÉGIAL. *Les impacts environnementaux en recherche collégiale : pour un guide de principes généraux et de pratiques exemplaires*, [En ligne], 2017. [http://vega.cvm.qc.ca/arc/doc/ARC_FRQ_Memoire_2017.pdf].

ASSOCIATION POUR LA RECHERCHE AU COLLÉGIAL. *Maintenir la recherche collégiale tous azimuts : perpétuer une contribution essentielle à la vitalité intellectuelle, économique et sociale du Québec*, [En ligne], 2009a. [http://vega.cvm.qc.ca/arc/doc/ARC_memoire_Projet_de_loi_no_44.pdf].

ASSOCIATION POUR LA RECHERCHE AU COLLÉGIAL. *Mémoire de l'Association pour la recherche au collégial présenté à l'Acfas en vue de l'élaboration d'une nouvelle politique de la recherche et de l'innovation au Québec*, [En ligne], 2012. [http://vega.cvm.qc.ca/arc/doc/ARC_Politique-de-recherche-et-innovation-du-Quebec_Memoire.pdf]

ASSOCIATION POUR LA RECHERCHE AU COLLÉGIAL. *Mémoire déposé à M^{me} Hélène P. Tremblay, M. Louis Lefebvre et M. Alain Brochier dans le cadre des consultations sur la révision du modèle d'allocation des ressources aux collèges d'enseignement général et professionnel*, Montréal, 2018.

ASSOCIATION POUR LA RECHERCHE AU COLLÉGIAL. *Optimiser la contribution de la recherche collégiale au système de la recherche publique du Québec : miser sur tous*

- les foyers propres à assurer la vitalité intellectuelle, économique et sociale du Québec*, [En ligne], 2009b. [http://vega.cvm.qc.ca/arc/doc/ARC_Memoire_SQRI.pdf]
- ASSOCIATION POUR LA RECHERCHE AU COLLÉGIAL. *Oser + de recherche et d'innovation à l'ordre collégial*, [En ligne], 2016. [http://vega.cvm.qc.ca/arc/doc/ARC_SQRI_Memoire.pdf].
- ASSOCIATION POUR LA RECHERCHE AU COLLÉGIAL. *Réactions et suggestions au ministre de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur au regard du rapport final du comité d'experts sur la révision du modèle d'allocation des ressources à l'enseignement collégial public*, Montréal, 2019.
- COLLÈGES ET INSTITUTS CANADA. *Au-delà de la COVID-19. Le rôle des collèges et instituts dans la relance au Canada*, [En ligne], 2020. [file:///C:/Users/laposto/Downloads/CICan2_Economic_Recovery_Fr_V3.pdf]
- CONSEIL DES ACADÉMIES CANADIENNES. *Dynamiser la découverte*, [En ligne], 2021. [https://www.rapports-cac.ca/wp-content/uploads/2021/05/Dynamiser-la-decouverte-Rapport_FR_DIGITAL_FINAL.pdf]
- FONDS DE RECHERCHE DU QUÉBEC. COMITÉ INTERSECTORIEL ÉTUDIANT. *La relève en recherche et les carrières hors des murs de l'université : état des lieux et pistes de solutions*, [En ligne], 2018. [http://www.scientifique-en-chef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Rapport-de-consultation-2017-CI%C3%89_VF.pdf]
- GIBBONS, E. *et al. The New Production of Knowledge*, Londres, Sage, 1994.
- INSTITUTS DE RECHERCHE EN SANTÉ DU CANADA, CONSEIL DE RECHERCHES EN SCIENCES NATURELLES ET EN GÉNIE DU CANADA et CONSEIL DE RECHERCHES EN SCIENCES HUMAINES DU CANADA, *Politique des trois organismes sur la gestion des données de recherche*, [En ligne], 2021. [http://www.nserc-crsng.gc.ca/index_fra.asp]
- LAPLANTE, Isabelle, Lynn LAPOSTOLLE et Jean-Michel DAOUST. « Quel accès à la littérature scientifique pour les chercheuses et chercheurs du réseau collégial? Inventaire des possibilités *in situ* et à distance », communication affichée présentée dans le cadre du colloque *Des racines et des ailes pour la recherche collégiale* de l'Association pour la recherche au collégial, 85^e Congrès de l'Acfas, Université McGill, Montréal, le 8 et le 9 mai 2017, [En ligne], 2017. [<https://educ.info/xmlui/handle/11515/34821>]
- ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE et CENTRE INTERNATIONAL UNESCO-UNEVOC POUR L'ENSEIGNEMENT ET LA FORMATION TECHNIQUES ET PROFESSIONNELS, [En ligne], 2017. [Guide pratique pour les institutions]. [https://unevoc.unesco.org/up/Greening%20technical%20and%20vocational%20education%20and%20training_fr.pdf].
- PICHÉ, Sébastien. *La recherche collégiale : 40 ans de passion scientifique*, Québec, Presses de l'Université Laval, 2011.

QUÉBEC. MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR.
Révision du modèle d'allocation des ressources à l'enseignement collégial public, [En ligne], 2019. [Rapport final du comité d'experts].
[http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/enseignement-superieur/collegial/Revison-modele-Rapport-final.pdf]

UNESCO. *Agenda 2030*, [En ligne], 2015. [<https://fr.unesco.org/sdgs>]

UNESCO. *Écologisation de l'enseignement et de la formation techniques et professionnels. Guide pratique pour les institutions*, [En ligne], 2017.
[https://unevoc.unesco.org/up/Greening%20technical%20and%20vocational%20education%20and%20training_fr.pdf].