



# L'écho de la recherche

Bureau de la recherche

Numéro 9 | Hiver 2023

## Vulgariser la recherche sherbrookoise

Durant la session d'hiver 2022, le Bureau de la recherche, de l'innovation, des partenariats et de la qualité (BRIPQ) a organisé, en collaboration avec [Productique Québec](#), un [concours de vulgarisation scientifique](#). En dépit des ressources humaines et financières modestes, cette première édition a révélé un fort intérêt de la communauté du Cégep pour ce genre d'activité. Cet enthousiasme a motivé les membres du BRIPQ à surmonter ces difficultés afin d'organiser une nouvelle édition du concours dans une perspective de diffusion élargie. C'est ainsi qu'à l'automne 2022, une demande de financement a été déposée auprès de [NovaScience](#), un programme dont l'objectif principal est de contribuer au développement de la relève en sciences et en technologies. À travers ce programme, le ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie (MEIE) souhaite favoriser l'intégration de la relève au marché du travail en déployant une série de mesures parmi lesquelles se trouve la promotion de la culture scientifique. Le BRIPQ

ayant reçu une réponse positive, il bénéficiera d'un soutien financier pour organiser deux concours de vulgarisation scientifique entre les mois de septembre 2023 et de juin 2025. Georges Desmeules, enseignant au Département de littérature et communication, et Olivier Domingue, enseignant au Département de biologie, en seront les maîtres d'œuvre.

Pour obtenir ce financement, le BRIPQ a proposé au MEIE le déploiement d'un projet de vulgarisation de la recherche sherbrookoise qui aura des retombées tant au Cégep que dans les écoles secondaires de la région. Ce faisant, le BRIPQ veut se donner les moyens de favoriser le développement et la mobilisation de compétences en vulgarisation scientifique des étudiantes et des étudiants du Cégep tout en contribuant à l'enrichissement de la culture scientifique et au développement du sens critique des membres de sa communauté. Il veut également éveiller l'intérêt des élèves des



Georges Desmeules (à gauche), enseignant au Département de littérature et communication, et Olivier Domingue (à droite), enseignant au Département de biologie, seront les maîtres d'œuvre du projet de vulgarisation de la recherche sherbrookoise soutenu par le programme Novascience.

écoles secondaires de la région pour les études post-secondaires dans des disciplines associées aux sciences humaines et sociales ou aux sciences naturelles et au génie. Enfin, par l'essence même de son projet, il souhaite apporter une contribution aux efforts déployés par de nombreuses organisations pour lutter contre la désinformation.

### **Développer et mobiliser des compétences en vulgarisation scientifique**

Le cœur du projet consiste en un concours de vulgarisation scientifique qui s'adressera à l'ensemble des étudiantes et des étudiants du Cégep. À l'automne 2023, toutes les personnes inscrites à un programme d'études seront invitées à rédiger un article mettant en valeur les activités de recherche et d'innovation qui ont lieu au Cégep, dans l'une ou l'autre des deux universités sherbrookoises, dans le parc scientifique associé aux sciences de la vie, dans le parc Innovation-ACELP, dans le Pôle universitaire de santé numérique ou au cœur de DistriQ, la zone d'innovation en technologies quantiques. L'interaction entre les chercheuses et les chercheurs et la population étudiante sera favorisée par la construction d'une banque de projets à vulgariser. Celle-ci sera construite en collaboration avec des personnes responsables de la coordination des centres de recherche et avec des partenaires qui ont signifié leur intérêt à participer au projet.

Les productions écrites seront soumises à un jury composé d'experts de contenu, d'un spécialiste de la vulgarisation scientifique ainsi que d'enseignantes et d'enseignants, certains spécialistes du français, d'autres de disciplines scientifiques variées. Des bourses d'études seront remises à celles et ceux dont les productions se distingueront par leur qualité et leur originalité.

### **Enrichir la culture scientifique et exercer son jugement critique**

Un certain nombre de productions qui retiendront l'attention du jury seront déposées sur la plateforme Omnivox afin que tous les membres de la communauté collégiale puissent en prendre connaissance et désigner, au moyen d'un vote, le texte qui remportera le prix décerné par le public. Soulignons que cette activité avait attiré un millier de lecteurs lors du concours de vulgarisation scientifique tenu à l'hiver 2022. Il s'avère donc que les membres du personnel et de la communauté étudiante ont été heureux de se voir offrir l'occasion d'exercer leur sens critique dans une activité de valorisation des productions des participantes et des participants. Pour le Cégep, ce sera une occasion privilégiée de contribuer à diffuser les activités de recherche et d'innovation qui ont lieu à Sherbrooke.

### **Publier une revue de vulgarisation scientifique**

Le financement accordé par NovaScience donnera au

Cégep les moyens de diffuser les productions hors des murs du Cégep. Pour ce faire, une dizaine d'étudiantes et d'étudiants sélectionnés en fonction de la qualité de leur production seront accompagnés d'une personne spécialiste de la révision linguistique pour entreprendre un travail éditorial menant à une publication dans une revue de vulgarisation entièrement éditée par le Cégep. La maquette de la revue sera conçue et réalisée par des stagiaires du programme de graphisme à travers Studio Stage.

Des revues imprimées seront distribuées dans les écoles secondaires de la région, notamment par le personnel enseignant et les conseillères et conseillers en orientation. D'autres seront offertes aux étudiantes et aux étudiants du baccalauréat en enseignement des sciences au secondaire ainsi qu'à Technoscience Estrie. Le Cégep veut ainsi rehausser l'intérêt des jeunes pour la vulgarisation scientifique et contribuer à l'enrichissement de leur culture. Il espère également, de manière indirecte, que ce projet contribuera à l'émergence d'une future main-d'œuvre hautement qualifiée sur le marché du travail.

Enfin, par la production d'une édition électronique de la revue de vulgarisation qui sera diffusée sur le site web du Cégep, ce projet permettra à la population sherbrookoise non seulement de prendre connaissance d'activités de recherche et d'innovation qui se déroulent dans les universités et les centres de recherche de la région, mais également de découvrir ce qui se passe dans DistriQ, la nouvelle zone d'innovation en technologies quantiques désignée par le gouvernement du Québec en février 2022. Ce public élargi permettra à nos finalistes d'être reconnus comme des vulgarisateurs scientifiques en devenir.

### **Encourager la participation étudiante**

Les productions de la prochaine édition du concours de vulgarisation scientifique devront être remises avant le début de la session d'hiver 2024. Les membres du personnel enseignant qui inscrivent dans leur plan de cours de la session d'automne 2023 des activités d'apprentissage pour développer des compétences en communication écrite en lien avec leur discipline sont invités à encourager la participation étudiante.

Les personnes participantes seront invitées à soumettre une production écrite comportant entre 800 et 1 000 mots, excluant la liste des références. Les textes pourront contenir des figures, des illustrations et des tableaux accompagnés d'une légende. Les règles détaillées du concours seront diffusées au début de la session d'automne.

Pour de plus amples informations, n'hésitez pas à contacter [Marie-Josée Fraser](#), conseillère pédagogique au SSER.

## Le cheminement recherche-études sera déployé à plus grande échelle

Depuis l'automne 2021, le département de Techniques de laboratoire : biotechnologies (TLB) réalise un projet pilote dont l'objectif consiste à mettre ses étudiantes et ses étudiants de 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> année en contact avec le monde de la recherche grâce à un cheminement recherche-études (CRÉ).

Au début de l'une ou l'autre des sessions d'automne et d'hiver, toute personne volontaire nouvellement inscrite au CRÉ est jumelée à une candidate ou un candidat à la maîtrise ou au doctorat et participe à la réalisation de son projet de recherche à raison de 3 heures par semaine, pour une durée totale de 45 heures. Au cours de la session suivante, 15 heures supplémentaires sont consacrées au CRÉ pour le faire connaître aux élèves de la première année du programme par une présentation des travaux de recherche et un récit de l'expérience vécue dans la relation de mentorat. Cet investissement d'un total de 60 heures permet d'obtenir une mention de reconnaissance sur le bulletin.

La faisabilité du projet a été démontrée. Le succès du CRÉ et la satisfaction des personnes qui y ont participé sont tels que le Cégep envisage maintenant d'offrir un CRÉ à d'autres programmes d'études. Comme l'ajout d'heures non créditées au cheminement scolaire peut possiblement présenter des enjeux et qu'il pourrait s'avérer nécessaire de proposer d'autres formules moins contraignantes, le Bureau de la recherche, de l'innovation, des partenariats et de la qualité (BRIPQ) a obtenu un soutien financier du Pôle régional en enseignement supérieur de l'Estrie ([PRESE](#)) pour réaliser deux études, une première pour déterminer l'ampleur de l'intérêt pour un tel cheminement et une seconde pour explorer différentes modalités d'implantation. Lorsqu'elles auront été réalisées, il sera nécessaire d'élaborer des outils qui permettront de déployer et de gérer adéquatement les différents modes de CRÉ.

C'est ainsi que dès l'automne 2023, Jean-Philippe Gaulin, enseignant au département des Techniques de laboratoire : biotechnologies (TLB), travaillera en collaboration avec le BRIPQ pour évaluer l'intérêt des programmes du Cégep et des départements, des écoles et des facultés de l'Université de Sherbrooke et de l'Université Bishop's à participer à ce projet. Soulignons que M. Gaulin a mis en œuvre le projet pilote de CRÉ dans son programme d'études et en assure la coordination depuis son lancement à l'automne 2021.

Dès la rentrée, M. Gaulin ira rencontrer les comités de programme du Cégep pour leur présenter le CRÉ et déterminer leur désir de faire une telle offre à leurs étudiantes et leurs étudiants. Il consultera également les différents groupes de recherche des deux universités pour déterminer leur intérêt à accueillir des étudiantes et des étudiants du Cégep dans un contexte de formation à la recherche.

Des discussions préliminaires ont déjà permis d'établir que les facultés de Droit, de Génie et des Sciences de l'activité physique souhaitent collaborer à ce projet. Il en est de même pour les départements de géomatique appliquée et d'informatique. Des liens ont déjà été établis et consolidés avec la Faculté des sciences (départements de biologie et de chimie) et la Faculté de médecine et des sciences de la santé (départements de pharmacologie, de biochimie de la santé et d'immunologie et de biologie cellulaire) de l'Université de Sherbrooke dans le cadre du CRÉ en TLB.

Les personnes qui souhaitent entendre parler davantage du CRÉ en TLB sont invitées à assister à une activité de partage de pratique qui aura lieu lors de la journée pédagogique du 1<sup>er</sup> juin. Le mode de fonctionnement du CRÉ dans ce programme sera brièvement présenté. Une emphase particulière sera mise sur les outils pédagogiques qui ont été développés pour soutenir tant les étudiantes et les étudiants participants que les personnes qui les accompagnent. Ensuite, un étudiant et un mentor témoigneront de l'expérience qu'ils ont vécue. L'étudiant présentera brièvement le projet auquel il a contribué et expliquera comment celui-ci l'a amené à sortir des sentiers battus et à prendre des initiatives qui lui ont véritablement fait découvrir certaines réalités du monde de la recherche. Le mentor expliquera les motivations qui l'ont amené à poser sa candidature en tant qu'accompagnant et des apprentissages en encadrement pédagogique que ce statut lui a permis d'expérimenter. Enfin, il sera question de la manière dont le BRIPQ prévoit élargir son offre de CRÉ pour y inclure d'autres programmes et, surtout, pour assurer un encadrement adéquat des étudiantes et des étudiants participants.



Dès l'automne 2023, Jean-Philippe Gaulin consultera les comités des programmes d'études du Cégep pour leur présenter le Cheminement recherche-études et pour évaluer leur intérêt à l'offrir à leurs étudiantes et leurs étudiants.



# Le Cégep au cœur de la zone d'innovation en technologies quantiques

Le 3 février 2022, le gouvernement du Québec a désigné Sherbrooke comme étant l'hôte de l'une des deux premières zones d'innovation (ZI) du Québec. La zone, à l'origine nommée Sherbrooke Quantique et qui portera désormais le nom DistriQ, zone d'innovation quantique, se spécialise dans le secteur des sciences quantiques et de leurs applications technologiques. L'effervescence du domaine et la croissance rapide de la ZI, notamment en raison de l'attraction qu'elle exerce sur des entreprises en émergence, ont fait émerger des besoins en matière de recherche appliquée et en formation de personnel hautement qualifié. Le Cégep est considéré comme un acteur de choix pour contribuer à les satisfaire.

## Territoire géographique et membres fondateurs

La zone géographique couverte par DistriQ englobe ses membres fondateurs, c'est-à-dire la Ville de Sherbrooke, Sherbrooke Innopole, l'Université de Sherbrooke et l'Institut quantique (IQ), Productique Québec, le Centre 24-Juin et le Cégep. On y retrouve également l'Institut interdisciplinaire d'innovation technologique (3IT), l'Espace quantique 1 et plusieurs entreprises qui développent des technologies exploitant les propriétés quantiques de la matière. La figure 1 illustre les composantes de la ZI regroupées selon trois secteurs d'activités :

1. Le secteur manufacturier innovant, qui soutient la croissance des entreprises manufacturières;
2. Le secteur de l'innovation, incluant le Parc innovation – ACELP, qui soutient le développement d'innova-

tions en vue de répondre aux besoins des entreprises technologiques;

3. Le secteur de la formation, de l'entrepreneuriat et des arts numériques, qui englobe le Cégep, le Quartier général de l'entrepreneuriat au centre-ville ainsi que Sporobole, un centre d'exposition, de production et de recherche en arts actuels et en arts numériques.

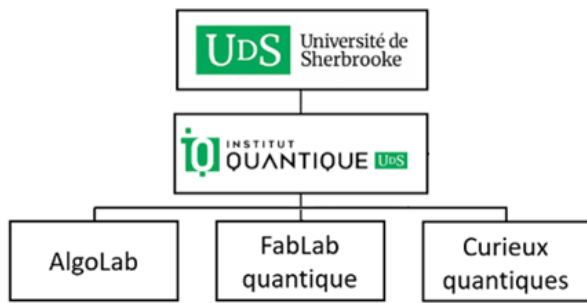
## L'Université de Sherbrooke et l'Institut quantique

C'est en 2016 que le Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada a accepté de soutenir la création de l'IQ de l'Université de Sherbrooke. Celui-ci regroupe 26 chercheuses et chercheurs spécialisés dans l'un ou l'autre des domaines suivants : l'informatique quantique, l'ingénierie quantique et les matériaux quantiques.

L'IQ a trois composantes : l'AlgoLab, le FabLab quantique et Curieux quantiques. **L'AlgoLab** est un laboratoire d'algorithmique quantique. Il possède un accès privilégié aux systèmes d'informatique quantique les plus performants du IBM Quantum Network ainsi qu'une expertise en calcul quantique unique au Québec. Le **FabLab quantique** est une plateforme d'équipements spécialisés pour la recherche en physique et en ingénierie quantiques. Il comporte un atelier de mécanique, pour la conception et la fabrication de pièces, ainsi que des équipements essentiels au développement de technologies quantiques. Enfin, **Curieux quantiques** se spécialise dans la vulgarisation des sciences quantiques par la création d'activités de sen-



Carte de la zone d'innovation de Sherbrooke (Source : [Sherbrooke Innopole](#)).



L'Institut quantique et ses trois composantes.

sibilisation et de vulgarisation. Il propose également des visites d'entreprises en émergence et d'organismes de recherche et d'innovation situés sur le territoire de la ZI. Les ressources et les activités de Curieux quantiques s'adressent d'abord aux jeunes du secondaire et du collégial ainsi qu'au personnel enseignant afin de susciter l'intérêt des jeunes aux nouvelles voies de spécialisation professionnelle amenées par les technologies quantiques. Elles s'adressent également à la population pour faire connaître les technologies qui seront développées dans la région et pour donner un aperçu des principes scientifiques sur lesquelles elles s'appuient.

### Productique Québec et le Centre 24-Juin

Productique Québec est le centre collégial de transfert de technologie (CCTT) affilié au Cégep de Sherbrooke. Les activités de tous les CCTT sont concentrées dans trois grands domaines : le service aux entreprises, la recherche et la formation. Les activités de formation de Productique Québec s'adressent aux étudiantes et aux étudiants de certains programmes techniques, plus spécifiquement ceux reliés au génie électrique, au génie mécanique et à l'informatique, qui se voient offrir des situations authentiques rencontrées par leurs enseignantes et leurs enseignants dans le cadre d'activités de recherche qu'ils y réalisent. Des stages d'été rémunérés sont également offerts dans le contexte de l'alternance travail-études.

Productique Québec accompagne les entreprises manufacturières dans l'intégration des technologies de l'information dans toutes leurs sphères d'activités pour récolter, en temps réel, des données sur leurs processus et sur leurs procédés. À terme, ces données sont exploitées pour maximiser leur productivité. En tant que membre fondateur de la ZI, Productique Québec veut accompagner des entreprises dans le développement et l'utilisation des technologies quantiques. Cet accompagnement contribuera au développement de personnel hautement qualifié dans les programmes nommés ci-dessus.

Avec Productique Québec, le Centre de formation professionnelle 24-Juin participera aux activités de la ZI à travers le projet Usine CINQ (Centre d'innovation numérique et quantique), qui vise à créer un carrefour

d'accueil et de mutualisation de services constitué de plateaux techniques regroupés dans un bâtiment collaboratif. L'Usine CINQ offrira des espaces de formation et de recherche où cohabiteront des entreprises manufacturières et des établissements d'enseignement des ordres professionnel, collégial et universitaire. Les programmes de formation et les projets de développement qui auront lieu à l'Usine CINQ auront pour objectif de former du personnel hautement qualifié apte à déployer des solutions manufacturières modernes. Les projets qui y seront réalisés graviteront autour de la transition numérique et de la fabrication de pointe.

Le Cégep, soutenu financièrement par le Pôle régional en enseignement supérieur de l'Estrie (PRESE), travaille actuellement à un projet pilote de continuum de formation interordres avec le Centre 24-Juin dans la perspective d'en faire un plus large déploiement dans le cadre de l'Usine CINQ. Dans ce projet pilote, des élèves inscrits à une formation professionnelle en électromécanique collaborent avec des étudiantes et des étudiants en techniques de génie mécanique, en technologies du génie électrique et au baccalauréat en ingénierie robotique et mécanique pour réaliser un projet majeur de conception. Un atelier sur le sujet sera présenté par Marie Durot, conseillère pédagogique au BRIPQ, lors de la journée pédagogique du 1<sup>er</sup> juin.

### La place du Cégep

Depuis le début de la session d'hiver 2023, le Cégep fait partie de la première cellule intégrée de recherche, d'innovation et de formation (CIRIF) Cégep-Université. L'objectif principal des CIRIF consiste à accentuer les collaborations interordres pour favoriser la mise en commun de ressources et d'expertises techniques et pédagogiques dans une perspective de codéveloppement. Cette première cellule, coordonnée par l'enseignant-chercheur Charles Richard (technologies du génie électrique), permettra à des chercheuses et des chercheurs du Cégep, de Productique Québec et de l'Université de Sherbrooke, de travailler conjointement à la réalisation de projets de recherche et à la formation de personnel hautement qualifié dans le domaine des technologies quantiques. À l'issue de la participation de M. Richard à l'activité intitulée « La classe quantique au collégial » offerte par l'IQ en juin 2022, une collaboration a été établie entre l'organisme Curieux quantiques et le département des technologies du génie électrique. Plus précisément, Samuel Savaria, finissant en Techniques de systèmes ordinés, travaille sur un projet d'automatisation d'une démonstration de cryptographie quantique dans le cadre de son projet de fin d'études.

La CIRIF a récemment créé un Regroupement stratégique collège-université d'expertises en sciences et technologies de la Zone d'innovation Sherbrooke quantique. Le regroupement, désigné par l'acronyme ReSCUE-STQ, est composé de 6 enseignants du Cégep (3 en technologie du génie électrique, 2 en physique et 1



La CIRIF en technologies quantiques sera coordonnée par Charles Richard, enseignant-chercheur au département des technologies du génie électrique.

en technique de génie mécanique), d'une professionnelle de Productique Québec, d'un professeur de l'Université de Sherbrooke et de 3 entreprises partenaires.

Le titulaire de la CIRIF a déposé une demande de subvention au [Fonds de recherche du Québec](#) – Nature et technologies (FRQNT) à la mi-février. Le groupe est en attente d'une réponse.

ReSCUE-STQ veut agir à la manière d'une équipe tactique. L'expertise multidisciplinaire de ses membres et l'accès à des équipements et des laboratoires hautement spécialisés lui permettront de répondre aux besoins de développement de savoirs techniques d'entreprises spécialisées en développement de technologies quantiques. ReSCUE-STQ participera donc à des projets de recherche ciblés avec le souci constant d'inclure des étudiantes et des étudiants des ordres collégial et universitaire dans les équipes de travail pour contribuer au développement de leurs compétences.

## La gestion des données de recherche : pour donner un libre accès aux données de la recherche publique

Dans l'un des articles du [numéro 6](#) de l'Écho de la recherche, qui avait pour titre « La science ouverte : une culture à retrouver », il était question de la [Feuille de route pour la science ouverte](#), un document qui décrit les étapes à suivre pour rendre la science accessible au plus grand nombre. Plus précisément, elle présente une dizaine de recommandations pour guider les activités relatives à la mise en place de pratiques de science ouverte au Canada. Bien entendu, il ne s'agit pas d'un objectif absolu. Par exemple, la science ouverte ne doit surtout pas être pratiquée au détriment du respect de la vie privée ou des droits associés à la propriété intellectuelle. Dans certains cas, il est même possible qu'elle soit compromise par des considérations éthiques.

L'une des recommandations de la Feuille de route concerne la saine gestion des données de recherche (GDR) en vue de favoriser, à plus long terme et lorsque c'est possible, leur diffusion libre. Cette recommandation a donné lieu, en mars 2021 à la publication de la [Politique de gestion des données de recherche](#) des organismes subventionnaires canadiens (ci-après la Politique). Cette politique comporte des exigences pour les établissements ainsi que pour les chercheuses et les chercheurs titulaires de subventions.

### Une définition de la gestion des données de recherche

La GDR est l'ensemble des processus appliqués tout au long d'un projet de recherche pour guider la collecte, la documentation, le stockage, le partage, la réutilisation et la préservation des données de recherche. Sur la figure de la page suivante, les cases qui forment la rangée inférieure illustrent les étapes classiques

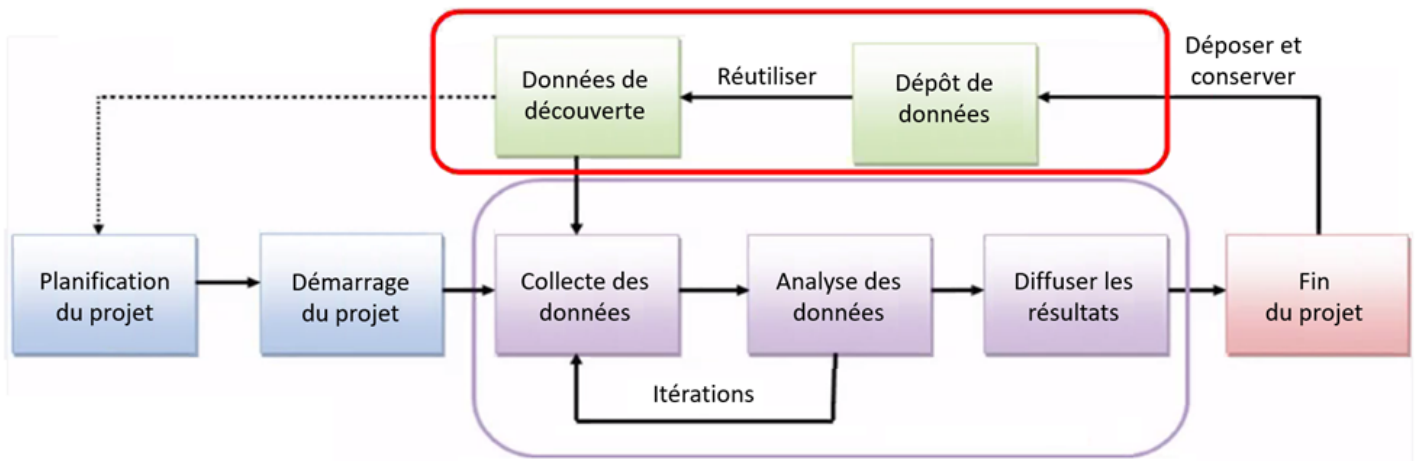
d'un processus de recherche. La nouvelle politique exige d'ajouter au processus les deux étapes qui se trouvent dans l'encadré rouge. Ainsi, à l'achèvement d'un projet de recherche, il sera désormais fortement recommandé de verser les données dans un dépôt numérique afin qu'elles soient réutilisées comme données de découverte dans le cadre d'un nouveau projet de recherche.

### Les trois exigences de la Politique

La première exigence concerne le Cégep, qui devait produire et diffuser, avant le 1<sup>er</sup> mars 2023, une stratégie institutionnelle dans laquelle il décrit la manière dont il entend respecter la Politique. Conformément aux attentes, le Bureau de la recherche, de l'innovation, des partenariats et de la qualité (BRIPQ) a élaboré une stratégie qu'il a ensuite soumise au Conseil d'administration, au Comité de direction, au Comité consultatif de la recherche ainsi qu'aux chercheuses et aux chercheurs avant de la publier [sur la page web](#) de la recherche.

Les deux autres exigences concernent les chercheuses et les chercheurs titulaires de subventions. La première consiste à produire un plan de gestion de données (PGD) dès la conception des projets de recherche. Certaines occasions de financement l'exigeront. Dans ces cas précis, le PGD sera examiné par le comité d'évaluation et sa qualité pourra influencer sa décision. La seconde consiste à téléverser les données de recherche accompagnées de métadonnées, qui sont des informations sur les données, dans un dépôt numérique dédié à cette fin. Bien que les chercheuses et les chercheurs soient encouragés à diffuser librement leurs données de recherche, ils ont la possibilité de choisir





Les étapes d'un projet de recherche incluant la gestion des données de recherche. Source : James Doiron, directeur académique du Centre de recherche sur les données de l'Université d'Alberta, Atelier d'initiation au PGD (25 octobre 2021).

un dépôt qui leur permet de publier uniquement les métadonnées. Ils peuvent également se réserver le droit d'accorder des licences d'utilisation conditionnelles lorsqu'ils désirent satisfaire certaines contraintes qui concernent la propriété intellectuelle ou d'autres enjeux éthiques, juridiques et commerciaux.

### Les données de recherche visées par la Politique

Les données de recherche visées par la Politique sont les données numériques. Selon l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE), il s'agit des enregistrements factuels (chiffres, textes, images et sons) qui sont utilisés comme sources principales pour la recherche scientifique et qui sont généralement reconnus par la communauté scientifique comme étant nécessaires pour valider des résultats de recherche. Les éléments suivants ne sont pas visés : les carnets de laboratoire, les analyses préliminaires, et les objets matériels (échantillons de laboratoire, souches bactériennes, animaux de laboratoire, etc.).

### Implanter la GDR au Cégep

L'implantation de la GDR au Cégep relève d'un comité institutionnel créé par la Direction générale. Celui-ci a élaboré une feuille de route qui comporte une multitude d'actions visant à satisfaire des exigences de nature administrative, lesquelles concernent essentiellement les infrastructures et les ressources en matière de technologies de l'information ainsi que les ententes, les procédures, les politiques et les règlements institutionnels. Elle comporte également des actions qui visent à développer les quatre composantes de sa stratégie institutionnelle, c'est-à-dire la sensibilisation, la formalisation, la formation et l'évaluation.

### Sensibiliser

Le Cégep désire développer une culture de science ouverte par le partage et la réutilisation des données de recherche, que celles-ci soient produites par les membres de sa communauté, par ses centres de recherche affiliés (Productique Québec et le Carrefour d'innovation des matériaux de la MRC des Sources –

CIMMS) ou par les collaboratrices et les collaborateurs externes de ses chercheuses et de ses chercheurs. Il souhaite également que ses étudiantes et ses étudiants connaissent l'existence des données de recherche qui sont diffusées dans des dépôts numériques afin qu'ils puissent les utiliser pour réaliser des travaux dans le cadre de leurs cours. À l'occasion, le comité institutionnel proposera à la population du Cégep des activités qui lui permettront de sensibiliser sa communauté quant à l'importance de la GDR.

### Formaliser

La GDR fait partie de toutes les étapes d'un projet de recherche. Elle doit être planifiée et comporter des pratiques à la fois efficaces, simples et accessibles à des personnes qui n'ont pas d'expertise en la matière. Certaines actions de la stratégie institutionnelle visent à définir ces pratiques, à les diffuser et à encourager les chercheuses et les chercheurs à les adopter.

Tout comme la réalisation d'un projet d'affaires s'appuie sur un plan d'affaires, la GDR s'appuie sur un plan de gestion de données (PGD). L'Alliance numérique du Canada, un organisme qui fournit des outils et des services liés à la recherche, met à la disposition des établissements et de leurs chercheuses et chercheurs l'Assistant PGD, un outil de planification de la gestion de données en ligne souple et collaboratif. Les personnes qui l'utilisent peuvent choisir un modèle de base qui convient au type de recherche qu'elles réaliseront et à la nature des données qu'elles récolteront. Le PGD est élaboré grâce à une série de questions pointues qui forcent la réflexion et permettent de bien planifier tous les aspects de la GDR. Le Cégep et Productique Québec, accompagnés par l'Association pour la recherche au collégial (ARC), ont préparé un modèle de PGD pour illustrer la gestion des données dans le contexte d'une recherche réalisée en collaboration avec une industrie. Le document sera diffusé par l'Alliance numérique vers la fin du printemps. Une [version préliminaire](#) est disponible dans l'[archive ouverte Eduq.info](#).

## Former

Les chercheuses et les chercheurs du Cégep, de Productique Québec et du CIMMS, de même que les étudiantes et les étudiants qui font partie des équipes de recherche, sont les personnes qui pratiquent la GDR. Elles pourront recevoir, au besoin, des formations sur mesure qui seront données par des personnes intervenantes provenant du Cégep ou de l'externe. En tout temps, les besoins en formation peuvent être exprimés auprès de [Marie-Josée Fraser](#), conseillère pédagogique responsable du dossier de la GDR.

## Évaluer

Le comité institutionnel entend évaluer l'ensemble des pratiques du Cégep sur une base régulière afin d'y apporter des correctifs pour les rendre plus efficaces et, lorsque c'est nécessaire, les mettre à jour. Cette éva-

luation touche tant la stratégie institutionnelle que les activités réalisées par les chercheuses et les chercheurs et soutenues par le personnel du Cégep, depuis la création du PGD jusqu'au téléversement des données dans un dépôt numérique.

## Des travaux qui s'étaleront sur trois ans

Bien que les organismes subventionnaires n'aient pas encore imposé de date butoir pour que les établissements respectent leur Politique, le Cégep a prévu un plan d'action qui sera graduellement mis en œuvre d'ici la session d'hiver 2026 et qui prendra fin avec l'adoption, par son conseil d'administration, d'une politique institutionnelle de gestion des données de recherche. Le plan d'action peut être consulté dans la [stratégie institutionnelle](#).

## Un enseignant du Cégep publie des données sur le dépôt de l'Observatoire global du Saint-Laurent

Le 21 mars dernier, Daniel Ouellette, enseignant en techniques de bioécologie, a animé un midi-recherche au cours duquel il a décrit le cheminement qui l'a amené à publier, sur le dépôt de l'Observatoire global du Saint-Laurent (OGSL), des données d'inventaire recueillies depuis 10 ans par des étudiantes et des étudiants dans le cadre de son cours « Bioécologie du milieu marin ». L'OGSL est une plateforme ouverte qui veut rendre accessibles les données et les informations nécessaires à la compréhension et à la gestion efficace de l'écosystème constitué du fleuve Saint-Laurent, depuis les Grands Lacs jusqu'au Golfe.

L'intérêt de M. Ouellette pour la publication de ses données d'inventaire a été éveillé lors d'une formation de l'OGSL en décembre 2021. L'Organisme y présentait des notions de base, des éléments de structure de données ainsi que des exemples de bonnes et de mauvaises pratiques en la matière. L'enseignant a rapidement constaté que ses données avaient du potentiel et que la structure de ses fichiers était compatible avec les formats de données ouvertes. En les publiant, il pourrait contribuer au développement des savoirs sur le Saint-Laurent. De son côté, l'OGSL, ayant fait le même constat, a concrètement manifesté son intérêt à les publier en déployant des moyens pour que le Cégep obtienne une subvention qui permettrait à M. Ouellette de travailler librement avec l'un de ses spécialistes.

C'est ainsi que Daniel Ouellette a entrepris un processus durant lequel il a peaufiné la structure de ses données pour les mettre dans un format permettant leur publication, processus au cours duquel il a régulièrement collaboré avec René-Pierre Custeau, spécialiste



Daniel Ouellette, enseignant en techniques de bioécologie.

en moyens techniques d'enseignement du Centre des médias et membre du comité institutionnel de GDR.

Dans le contexte de la mise en œuvre de moyens pour satisfaire la politique de gestion des données de recherche des organismes subventionnaires fédéraux, les membres du BRIPQ et du comité institutionnel de GDR ont suivi avec intérêt l'expérience de Daniel Ouellette. L'expérience qu'il a volontiers partagée avec eux leur a permis de faire des apprentissages concrets sur les exigences que les chercheuses et les chercheurs devront satisfaire au moment de téléverser leurs données dans un dépôt numérique.

[Consulter les données d'inventaire de Daniel Ouellette](#)

Pour toute question concernant ce bulletin ou pour suggérer une publication, contactez :

Marie-Josée Fraser | conseillère pédagogique