

Cahier des activités

15 mars 2022

Journée de la recherche et de l'innovation

5^e édition
en présence et en ligne

Recherche et innovation : vers une nouvelle ère au cégep



**Cégep de la Gaspésie
et des Îles**

Activité organisée par le Service de la recherche et de l'innovation du CGI
Animation générale par Marie Nowak du Service des communications et des
activités internationales

Animation du panel et des discussions par le CIRADD



NERGICA





Communiqué de presse

Pour diffusion immédiate

Journée de la recherche et de l'innovation: une 5^e édition qui témoigne du dynamisme de la recherche au collégial

Gaspé, 23 mars 2022. — Le 15 mars dernier, le Cégep de la Gaspésie et des Îles accueillait une centaine de participantes et de participants pour sa cinquième édition de la Journée de la recherche et de l'innovation. Les enseignantes et les enseignants, étudiantes et étudiants, chercheuses et chercheurs ainsi que les membres du personnel du Cégep et des Centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT) avaient accès à plus de neuf ateliers visant à consolider les liens entre la recherche et l'enseignement.

Sur le thème « *Recherche et innovation : vers une nouvelle ère au cégep* », l'événement était proposé en formule hybride : en présence dans tous les campus et en virtuel. « La journée de la recherche, c'est un moment privilégié pour présenter et parler des dossiers de l'heure, comme la gestion des données de recherche, l'écologisation de la recherche et l'évaluation éthique dans le cadre de cours. », explique Marie-Lyne Larrivée, conseillère pour le Service de la recherche et de l'innovation. Afin d'atteindre cet objectif, les participantes et les participants ont été initiés à la recherche, à ses implications ainsi qu'à ses retombées sur l'enseignement et la pédagogie.

« En plus des ateliers proposés par nos trois CCTT et des conférences sur la gestion de données de recherche, nous avons eu la chance d'accueillir des invités comme Rémi Quirion, scientifique en chef et Luc Sirois, innovateur en chef. Ces rencontres nous ont permis de leur présenter l'effervescence de la recherche au Cégep, d'échanger sur les différents enjeux et de tisser des liens pour la suite. », ajoute Charles Flageole, coordonnateur du Service de la recherche et de l'innovation. Monsieur Quirion a notamment expliqué son rôle au sein du gouvernement et son implication dans la promotion de la recherche. Monsieur Sirois a présenté comment l'innovation pouvait être au sein de nos pratiques, dès le plus jeune âge.

La recherche bien ancrée au Cégep de la Gaspésie et des Îles

Grâce aux activités de ses CCTT et au travail de ses enseignantes et enseignants, le Cégep de la Gaspésie et des Îles se démarque dans le réseau collégial. Selon le top 50 de Re\$earch Infosource Inc., le Cégep se classe septième au national et deuxième au provincial en ce qui a trait aux retombées économiques générées par ses activités de recherche. Pour Yolaine Arseneau, directrice générale du Cégep, cette relation entre les CCTT et le Cégep est un atout important : « il existe une synergie entre nos enseignantes et nos



enseignants et les CCTT et nous souhaitons soutenir et encourager cette relation. Nous sommes persuadés que les activités de recherche ont un impact positif sur la région et sur la qualité de nos formations », souligne Mme Arseneau.

L'option Recherche-études : un aperçu de la recherche dès le collégial

Des étudiantes et étudiants ayant choisi l'option Recherche-études ont parlé de leur expérience et de leurs projets de recherche lors d'une présentation. Étude de systèmes aquaponiques, calcul de GES, réalisation de sondages, culture de l'algue rouge *Palmaria palmata*, recueil de données, étude de l'impact environnemental des éoliennes sont autant de projets sur lesquels travaillent les étudiantes et les étudiants avec les trois CCTT. Par ailleurs, les étudiantes et les étudiants ont eu l'occasion de discuter et de rencontrer les invités de la Journée de la recherche Rémi Quirion et Luc Sirois. Ils ont également assisté à toutes les conférences proposées comme de véritables futurs chercheuses et futurs chercheurs.

Formule pédagogique innovante, cette option s'adresse aux étudiantes et étudiants qui désirent vivre et explorer des expériences concrètes de recherche et ce, à hauteur de trois heures par semaine environ. Afin d'encourager leur implication, ces étudiantes-chercheuses et étudiants-chercheurs reçoivent une bourse offerte par les CCTT. L'été ou en cours d'année scolaire, ils et elles pourront avoir la possibilité de travailler au sein d'un CCTT, puis se verront décerner, en fin de parcours, une attestation faisant état des compétences qu'elles et ils auront acquises.

Cette cinquième édition de la Journée de la recherche et de l'innovation a été préparée et financée conjointement par le Cégep de la Gaspésie et des Îles, le CIRADD, Merinov, Nergica et le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie.

À propos du Cégep de la Gaspésie et des Îles

Unique établissement d'enseignement supérieur de la région, le Cégep de la Gaspésie et des Îles est constitué de quatre campus et d'une école nationale. Son offre de formation inclut des formations préuniversitaires, techniques et professionnelles. Le Cégep se distingue par la qualité de son enseignement dans un environnement exceptionnel, sa diversité de programmes, ses activités de recherche, son offre de formation continue et son dynamisme à l'international.

- 30 -

Source : Cégep de la Gaspésie et des Îles

Information : Marie Nowak, conseillère en communication

581 886-4249

mnowak@cegepgim.ca



Mot d'ouverture

Par Mme Yolaine Arseneau, directrice générale du CGI

M^{me} Yolaine Arseneau a débuté sa carrière en 2004 comme enseignante au campus des Îles. De 2006 à 2011, elle est conseillère pédagogique à la formation continue, directrice par intérim du campus de Carleton-sur-Mer et directrice adjointe de l'enseignement régulier au campus de Gaspé. Puis, en 2011, elle est nommée directrice du campus de Gaspé, fonction qu'elle occupera pendant six années. Par la suite, elle a été directrice des ressources matérielles et financières pendant deux ans. Elle est actuellement directrice générale de notre cégep depuis près de trois ans.

Membre de l'Ordre des comptables agréés du Québec, M^{me} Arseneau détient un baccalauréat en administration des affaires. Elle est aussi détentrice d'un diplôme d'études supérieures spécialisées en sciences comptables et d'une maîtrise en administration des affaires.



Photo : Aïmie Forbes

« La recherche et l'innovation occupent une place importante dans notre établissement grâce au travail de nos trois CCTT, le CIRADD, Merinov et Nergica. [...] En 2021, nous étions classés 2e au Québec et 7e au Canada. Dans les cinq dernières années, nous avons été 2e au Québec à quatre reprises. » (Yolaine)

« En moyenne, on a une quinzaine d'enseignants et enseignantes et une quarantaine d'étudiants et étudiantes qui participent à des projets de recherche chaque année. » (Yolaine)

Cliquez sur le lien suivant pour voir la vidéo :



[Mot d'ouverture](#) (6 min. 47)



Mot de bienvenue et présentation des objectifs de la journée

Par M. Charles Flageole, coordonnateur du Service de la recherche et de l'innovation (SRI)

Charles Flageole est titulaire d'un baccalauréat en administration des affaires de l'Université d'Ottawa ainsi que d'une maîtrise ès arts de l'Université Concordia.

Entre 1989 et 2016, il a œuvré pour différents ministères, dont les Affaires mondiales Canada et les Ressources naturelles Canada. Au campus de Carleton-sur-Mer, il a enseigné en Techniques de comptabilité et de gestion et occupe le poste de coordonnateur du SRI depuis septembre 2018.

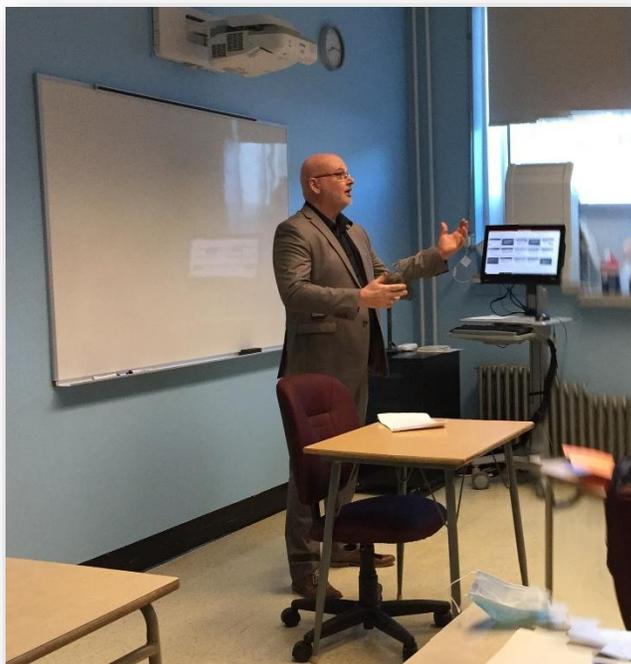


Photo : Aimie Forbes

« On entre dans une nouvelle ère au cégep au niveau de la recherche et de l'innovation parce qu'il y a beaucoup de thèmes qui sont d'actualité comme la gestion des données de recherche, l'écologisation de la recherche [...] et pour lesquels nous voulons transmettre l'information. » (Charles)

Cliquez sur le lien suivant pour voir la vidéo :



[Mot de bienvenue et présentation des objectifs](#) (5 min. 50)



Ça fait quoi un scientifique en chef ?

Par M. Rémi Quirion, scientifique en chef du Québec

Le professeur Rémi Quirion est le Scientifique en chef du Québec depuis juillet 2011. Professeur titulaire en psychiatrie à l'Université McGill, il a occupé le poste de directeur scientifique au Centre de recherche de l'Institut Douglas (1996-2011). En avril 2009, il a accepté la fonction du poste de Vice-doyen (sciences de la vie et initiatives stratégiques), Faculté de médecine, et celui de Conseiller principal de l'Université (recherche en sciences de la santé) à l'Université McGill en plus de la fonction de Directeur exécutif de la Stratégie internationale de recherche concertée sur la maladie d'Alzheimer des IRSC, postes desquels il a démissionné lors de sa nomination de Scientifique en chef en 2011. Il est le président des conseils d'administration des trois Fonds de recherche du Québec (Santé – Nature et technologies – Société et culture). Il a aussi été le président du comité sur l'université du futur du Québec en 2020. Élu Président de l'International Network for Government Science Advice (INGSA) en 2021.

Rémi Quirion a reçu de nombreuses distinctions dont celle d'officier de l'Ordre du Canada en 2007. Il est membre de la Société royale du Canada et Chevalier de l'Ordre national du Québec et membre du Temple de la Renommée Médicale du Canada et de l'Académie Nationale de Médecine de France.

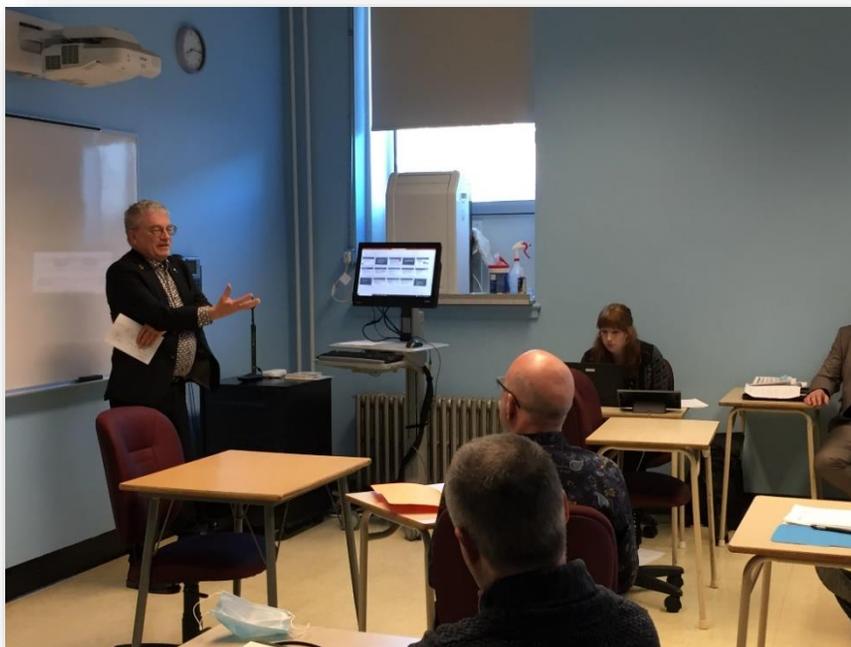


Photo : Aïmie Forbes

« Le Canada est le seul pays qui a un scientifique en chef. » (M. Quirion)

« 80% du budget des Fonds de recherche du Québec sont consacrés à la recherche libre et fondamentale. » (M. Quirion)

« On a besoin de formation tout au long de la vie. [...] C'est très important de rester curieux [...], de pouvoir apprendre continuellement. [...] C'est une façon de combattre la désinformation. » (M. Quirion)

Cliquez sur le lien suivant pour voir la vidéo :



[Conférence de M. Rémi Quirion](#) (30 min. 06)



Le futur de l'innovation au Québec

Par M. Luc Sirois, innovateur en chef du Québec

Titulaire d'un baccalauréat en génie électrique de l'Université McGill et d'un MBA de l'Université Harvard, **Luc Sirois** est un dirigeant et entrepreneur reconnu, au Québec et de par le monde, pour son approche créative de l'innovation et pour son implication en technologie numérique au Québec. Investi auprès de nombreuses startups et organisations à but non lucratif axées sur la jeunesse, la santé, la science et l'éducation, il a cofondé le mouvement d'innovation en santé Hacking Health ainsi qu'un accélérateur et fonds d'essaimage en santé numérique. Il est cofondateur de Resonant Medical, maintenant Elekta Canada, une entreprise d'avant-garde en radio-oncologie.

Il a également œuvré à titre de vice-président chez TELUS Santé, Telesystem et Nightingale en santé connectée, et comme gestionnaire en conseil stratégique chez McKinsey et Compagnie aux bureaux de Montréal, Toronto, Zurich et Paris.

Il a été jusqu'à tout récemment directeur général de Prompt, un organisme qui facilite la création de partenariats de R-D entre des entreprises et le milieu public de la recherche afin d'améliorer la compétitivité du Québec sur le marché des TIC.

En août 2020, il a été nommé conseiller stratégique du ministre québécois de l'Économie et de l'Innovation pour piloter le nouveau modèle de valorisation de la recherche publique et voir à la mise en place de cette structure qui fournira des services à l'ensemble des acteurs de ce milieu au Québec.

En décembre 2020, il a été nommé Innovateur en chef du Québec et directeur général du Conseil de l'innovation du Québec nouvellement créé.



« Innover c'est une question de culture. [...] Pour 3 000 idées, il y en a 1 qui va percer. » (M. Sirois)

« Les entreprises font de moins en moins de recherche au Québec. Les entreprises se désinvestissent. » (M. Sirois)

« L'innovation, ça prend temps. Il faut semer longtemps d'avance et c'est difficile à comprendre. [...] Entre la découverte d'un médicament et d'un nouveau traitement et le fait qu'il soit rendu disponible aux patients, ça prend 17 ans. [...] Mais l'innovation s'accélère. » (M. Sirois)

Cliquez sur le lien suivant pour voir la vidéo :



[Conférence de M. Luc Sirois](#) (26 min. 30)



Le CIRADD, un levier vers le développement durable au CGI : découvrez le champ des possibles

Par Esteban Figueroa et Corinne Pedneault

Au CIRADD, nous croyons fortement que la recherche constitue un puissant moteur en matière de développement régional durable. Un des mandats du CIRADD, à titre de centre collégial de transfert affilié au Cégep de la Gaspésie et des Îles, est de s'assurer des retombées positives sur la formation des étudiants et des étudiantes de niveau collégial. C'est toujours avec engagement et enthousiasme que nous collaborons avec la communauté collégiale du CGI afin d'insuffler aux jeunes un désir de mieux comprendre le monde qui les entoure. Au cours de cette présentation, nous avons souhaité explorer différentes façons d'y arriver ensemble. Nous vous avons présenté la mission, les services et les axes de recherche du CIRADD, centre de recherche et d'innovation spécialisé en développement durable. Ensuite, nous vous avons présenté des exemples d'activités réalisées avec différents membres de la communauté collégiale. La diversité des sujets (ex. développement durable, inclusion sociale, défis des milieux ruraux, employabilité, conciliation des usages d'un territoire, mobilité durable, et plus encore!) et des pratiques (ex. méthodes quantitatives et qualitatives, analyse multicritère, approches participatives, gestion de projet, et plus encore!) travaillées au CIRADD ouvre un vaste éventail de collaborations possibles au sein du CGI.



*Formé en développement régional, **Esteban Figueroa** travaille en adaptation aux changements climatiques et en transfert de connaissances. Il coordonne aussi les activités visant des retombées sur la formation collégiale.*

*Formée en administration et en écoconseil, **Corinne Pedneault** combine ces deux disciplines en tant que directrice des opérations et du développement organisationnel. Elle s'assure que les principes de développement durable soient bien vivants au sein du CIRADD et des projets.*

« Notre équipe présente une diversité de disciplines [...] complémentaires qui servent à la réalisation de notre mandat en développement durable : psychologie, sociologie, anthropologie, développement durable, développement régional, écoconseil, énergies renouvelables, communication, développement organisationnel. » (Corinne)

« Il y a différentes façons de collaborer avec nous. Les enseignants peuvent participer de façon concrète à un projet qu'on mène [...]. Il suffit de nous contacter, on va se rencontrer et voir quel est le besoin. » (Esteban)

Cliquez sur le lien suivant pour voir la vidéo :



[Présentation du CIRADD](#) (33 min. 30)



Viviers-Conseils : alliance de recherche et d'aide technique pour une meilleure contention du homard

Par Colin Gauthier-Barrette

Viviers-Conseils est un programme financé par le CRSNG dans le cadre d'une subvention d'établissement de centre d'accès à la technologie (ÉCAT). Il est en place chez Merinov depuis 2016 et permet d'allier la recherche collégiale, l'enseignement et l'aide technique pour améliorer les connaissances et les pratiques en matière de contention du homard. Cette collaboration multiniveau a permis depuis plus de 5 ans de générer de l'innovation dans les viviers à homard de la région en plus d'instruire et d'intéresser les étudiants aux réalités et défis de ce milieu industriel très important dans la chaîne de valeur du homard. Au cours des années, Viviers-Conseils a notamment permis de rejoindre plus de 200 étudiants à travers une variété de cours professionnels et collégiaux tels que biofiltration, commerce international et production d'applications informatiques. C'est aussi 16 projets de recherche réalisés et une soixantaine de services rendus en entreprises directement en lien avec les services du programme au cours des 5 dernières années.



Colin Gauthier-Barrette travaille chez Merinov depuis 2018 où il occupe le poste de chargé de projet en génie halieutique. Il est également responsable du centre d'expertise en génie de Merinov. Son expertise touche la conception mécanique, le dimensionnement d'équipement industriel et les systèmes hydrauliques. Son parcours professionnel l'a amené à réaliser plusieurs dizaines de projets reliés de proche ou de loin aux viviers à homard principalement en Gaspésie et aux Îles-de-la-Madeleine.

« La formation professionnelle et collégiale, c'est un des mandats de Viviers-Conseils et c'est un des mandats de Merinov de s'affilier avec le cégep de par sa nature de gestionnaire de CCTT. C'est super intéressant ce qu'on a réussi à faire avec ça dans les dernières années. L'idée c'est vraiment d'intégrer les notions de homard dans le cursus scolaire au Cégep de la Gaspésie et des Îles. Ça se fait de plein de façons : dans les laboratoires dans les cours de bio, en techniques d'aquaculture, des sujets d'études, de la résolution de problèmes. [...] Viviers-Conseils a rejoint une grande diversité de programmes. Il y a probablement de nouvelles collaborations qui seraient possibles dans le futur. Ce sont des discussions que j'espère avoir avec mes collègues enseignants ici dans les prochaines années. » (Colin)

Cliquez sur le lien suivant pour voir la vidéo :



[Présentation de Merinov](#) (41 min. 35)



Optimisation de l'intégration des énergies renouvelables dans les microréseaux

Par Mauricio Higueta Cano

Ajouter des sources d'énergies renouvelables, telles que l'éolien ou le solaire, à des réseaux électriques vient avec des enjeux. Dans le cas de réseaux autonomes qui alimentent les communautés isolées, appelés microréseaux, cela est particulièrement complexe et nécessite une gestion synchronisée des différents éléments afin d'en assurer le bon fonctionnement.

L'optimisation de l'intégration des énergies renouvelables dans les microréseaux n'est pas seulement un travail d'ingénierie ou propre à un groupe de chercheurs spécialisés dans ce domaine. Une approche interdisciplinaire collaborative présente de nombreux avantages et a mené à des résultats concluants que nous avons souhaité partager.

Le projet réalisé avec deux professeurs de physique et économie du Cégep de la Gaspésie et des Îles, et le centre collégial de transfert de technologie (CCTT) Nergica est un exemple de collaboration multidisciplinaire fructueuse. Nous avons développé un outil logiciel pour le dimensionnement des systèmes d'énergies renouvelables et une modélisation mathématique pour la gestion des sources d'énergie. Ceux-ci ont permis d'optimiser l'intégration d'énergies renouvelables dans des microréseaux en mettant à profit des expertises variées et le transfert de connaissances.

Cette présentation a démontré comment le travail collaboratif a été une formule gagnant-gagnant en présentant un bref résumé des travaux de recherche, ainsi que les faits saillants de nos expériences de collaboration avec les deux professeurs du Cégep.



Le Dr Mauricio Higueta Cano détient une expertise particulièrement pointue pour tout ce qui touche aux systèmes d'énergie renouvelable (éolien-photovoltaïque) et à leur intégration dans les microréseaux. Faisant preuve d'une aménité discrète, il est reconnu parmi ses pairs pour son savoir et ses compétences en gestion de l'énergie dans des systèmes hybrides intégrant les énergies renouvelables basés sur une approche stochastique. Mauricio détient un doctorat en génie électrique et occupe le poste de chargé de projet chez Nergica.

« On est chanceux d'avoir Nergica, un laboratoire de recherche grandeur nature. Je pense que c'est le seul laboratoire en Amérique du Nord où on a des équipements de recherche à l'échelle réelle. [...] Les bons coups décisifs pour la réussite des projets [...], c'est le professionnalisme des profs et leur curiosité. Je pense que c'était une des clés du succès des projets. » (Mauricio)

Cliquez sur le lien suivant pour voir la vidéo :



[Présentation de Nergica](#) (37 min. 05)



Bloc sur la gestion des données de recherche

Introduction à la gestion de données de recherche (GDR)

Par Jeff Moon

La politique de gestion des données de recherche des trois organismes (CRSH, CRSNG et IRSC) ainsi que les principaux éléments du paysage de la GDR ont été abordés en tant que séance d'introduction au panel qui a suivi. Un bref historique du mouvement en faveur du partage des données a été présenté et l'auteur a poursuivi avec les principaux concepts de la GDR. Un survol de l'écosystème pancanadien en matière de GDR a également été réalisé.



Jeff Moon est le directeur de gestion des données de recherche (GDR) à l'Alliance de recherche numérique du Canada. Avant ce rôle, Jeff a été bibliothécaire de données à l'Université Queen's, directeur académique du Centre de données de recherche, et il a implanté un service de GDR. Jeff a enseigné des cours sur l'information gouvernementale et la GDR à l'Université Western. Il est titulaire d'un B.Sc. et d'une M.Sc. de l'Université de Waterloo et d'un M.L.I.S. (Master of Library and Information Science) de l'Université McGill.

« Nous avons fait beaucoup de progrès dans la promotion et le soutien de la GDR ces dernières années. » (Jeff)

Cliquez sur le lien suivant pour voir la vidéo :



[Bloc sur la gestion des données de recherche](#) (1 h 23 min. 07)

La synthèse des discussions se trouve en annexe dans le rapport préparé par le CIRADD.



Panel sur les ingrédients de la réussite en GDR dans le contexte collégial au Québec

Avec la participation de :

- Valérie La Traverse, vice-présidente des Affaires générales du CRSH
- Grégory Hersant, coordonnateur au soutien à la recherche, chez Synchronex
- Lynn Lapostolle, directrice générale de l'ARC
- Isabelle Laplante, bibliothécaire professionnelle du CDC
- Sylvain Poirier, directeur adjoint à la recherche, de la Fédération des cégeps

Modératrice : Manuelle Ann Boissonneault, chargée de projet au CIRADD

Les changements qui ont lieu actuellement dans le domaine de la GDR nous amènent à nous questionner et à vouloir nous outiller pour répondre aux nombreux défis qu'ils posent. Le Cégep de la Gaspésie et des Îles, à l'instar de nombreux établissements de recherche au Canada, est actuellement en pleine préparation de sa stratégie de GDR, tel que requis par les trois organismes. Ceci implique d'être adéquatement informés, accompagnés, soutenus et réseautés pour favoriser un bon déploiement de cette stratégie. Cette activité a donné l'occasion aux chercheurs, gestionnaires, personnes en soutien à la recherche et autres participants d'entendre les intervenants principaux en recherche et en GDR au Québec et au Canada.



Valérie La Traverse est vice-présidente des Affaires générales du CRSH depuis novembre 2021. Elle est responsable des politiques, de la stratégie, ainsi que des relations internationales. Elle a occupé plusieurs postes clés en tant que diplomate au sein d'Affaires mondiales Canada, notamment comme Conseillère en Science et technologie à l'Ambassade du Canada à Washington, Déléguée commerciale principale au Consulat à Boston, et Directrice exécutive de la direction de la Science et technologie.

« Les activités comme celles d'aujourd'hui [...] témoignent de la coopération des régions et des établissements et contribuent à faire évoluer la culture et les pratiques de GDR. C'est exactement ce genre de discussion que la politique cherchait à stimuler. » (Valérie)



Grégory Hersant occupe le poste de coordonnateur au soutien à la recherche au sein du réseau des CCTT - Synchronex. Ses fonctions impliquent le soutien des activités de R et D des différents CCTT comme les subventions et les grands dossiers tels qu'équité, diversité et inclusion, gestion des données de recherche. Fort d'une expérience à la fois comme chercheur de CCTT et comme administrateur de la recherche, Grégory comprend les enjeux liés à la R et D tant du point de vue administratif qu'opérationnel.

« C'est un sujet d'actualité pour le réseau collégial et le réseau des CCTT également. [...] On est en train de créer un arrimage avec la Fédération des cégeps pour l'aspect stratégique au niveau institutionnel qui sera déployé en 2023. » (Grégory)



Professeure de français au cégep du Vieux Montréal, **Lynn Lapostolle** est devenue la première directrice générale de l'ARC en 2003. Soucieuse que l'Association contribue à la promotion de la recherche collégiale de façon significative, elle mène de front les trois volets qui en composent la mission, soit des représentations auprès de toutes les instances concernées par cette recherche, le développement des services à la collectivité et les activités de valorisation de la recherche collégiale.

« Parmi les différents défis [...], l'insuffisance des ressources financières pour le collégial [...] par rapport à certains frais, par exemple les frais indirects de la recherche, il y a vraiment unanimité au sein des acteurs du réseau collégial. Ça prend des frais directs pour que les chercheuses et chercheurs puissent contribuer à la gestion des données et ça prend des frais indirects aussi pour que les établissements puissent les soutenir dans cet effort. » (Lynn)



Isabelle Laplante, bibliothécaire professionnelle, est titulaire d'une Maîtrise en bibliothéconomie et sciences de l'information de l'Université de Montréal. Elle est responsable du Centre de documentation collégiale (CDC), une bibliothèque spécialisée dans le domaine de l'éducation qui soutient les praticiens et chercheurs du réseau collégial. Ses projets actuels gravitent autour de la publication en libre accès et du soutien aux chercheurs, ainsi que de la gestion des données de recherche.

« Les bibliothèques sont amenées, dans chacun de vos campus, à être parties prenantes de l'élaboration de la stratégie institutionnelle. [...] L'équipe bibliothécaire peut vous aider à repérer des jeux, à élaborer le plan de gestion, gérer des données pendant le projet, repérer des pratiques exemplaires [...] et les schémas de métadonnées. » (Isabelle)



M. Sylvain Poirier est directeur adjoint de la recherche pour la Fédération des cégeps depuis août 2021 et actif dans le milieu collégial depuis 12 ans. Il a, tour à tour, participé à la création d'un programme technique en design industriel, été enseignant au programme, mis sur pied un centre de recherche en design industriel et dirigé un CCTT. M. Poirier est actif au sein de différents comités et instances liés à la recherche collégiale.

« La position de la Fédération des cégeps par rapport à ce dossier est de fédérer un lieu de dépôt, notamment de voir aux négociations pour identifier un lieu générique [...] pour les gens qui n'ont pas accès à un dépôt disciplinaire, qu'il y ait un endroit qui regroupe les données des chercheurs de collèges qui soient affiliés à des CCTT ou pas. [...] Le défi principal en GDR est un changement de culture. » (Sylvain)



Bloc sur les plans de gestion des données

Le plan de gestion de données : une pratique en émergence

Par Jonathan Dorey et Cynthia Lisée

Les composantes d'un plan de gestion de données (PGD) ont été brièvement présentées pour en comprendre l'utilité lors des différentes phases d'un projet de recherche. Les ressources disponibles depuis l'outil *Assistant PGD* ont été signalées et finalement des conseils de rédaction des PGD ont été présentés.



Jonathan Dorey est agent de recherche en gestion des données de recherche pour l'INRS, l'ENAP et l'Université TÉLUQ et il fait partie de l'équipe de développement de Dataverse au sein de Scholars Portal, où il est responsable du volet traduction et localisation en français. Il s'implique dans le Groupe de travail sur la gestion des données de recherche du BCI et dans le Groupe d'experts sur la planification de la gestion des données de l'Alliance de recherche numérique du Canada.



Cynthia Lisée est bibliothécaire en soutien à la recherche à l'UQAM. Elle est impliquée dans les travaux institutionnels concernant l'espace Dataverse de l'UQAM et l'élaboration de la stratégie institutionnelle pour la GDR. Elle est aussi présidente du groupe de travail GDR du Sous-comité des bibliothèques du BCI et est membre du groupe de travail sur la gouvernance de l'Assistant PGD de l'Alliance de recherche numérique du Canada.

« Le PGD et de plus en plus demandé. [...] En planifiant diverses tâches de gestion de données, on peut espérer réduire les coûts. Corriger des erreurs de gestion documentaire à la fin du projet coûte beaucoup plus cher. Ça prend bien plus de temps de renommer tous les fichiers, plutôt que de les nommer tout de suite correctement par exemple. » (Cynthia)

« Le meilleur conseil que je puisse vous donner : un PGD, faites-le à la base pour vous. Si vous et vos équipes de recherche faites de la documentation de vos pratiques méthodologiques, de votre collecte de données et de votre analyse, à la base, cette documentation-là va vous servir vous dans quelques semaines, dans quelques mois. Quand vous allez revenir sur vos données, vous allez comprendre ce que vous avez écrit. » (Jonathan)



Discussion approfondie sur les plans de gestion de données ou PGD

Avec le soutien de Jonathan Dorey, Cynthia Lisée et Émilie Fortin, bibliothécaire à l'U. Laval

Modératrice : Manuelle Ann Boissonneault, chargée de projet au CIRADD

Découlant directement de la conférence précédente, cette activité a été une opportunité pour les participants de se familiariser avec le plan de gestion des données (PGD). Dès le printemps 2022, le PGD sera exigé dans les demandes de subventions aux trois conseils pour certaines occasions de financement qui ne sont pas encore connues au moment d'écrire ces lignes. Les thèmes suivants ont été discutés selon l'ordre de priorité que vous leur avez donné lors de votre inscription : partage des données (exploitation, partage, accès, dépôts, protection des données sensibles, propriété intellectuelle), documentation et métadonnées (normes pour repérage et réutilisation), stockage des données (gestion active, conservation, préservation, sécurité), collecte des données (type de données).



Émilie Fortin est bibliothécaire à l'Université Laval depuis 2011. En janvier 2021, elle a pris le relais du soutien à la gestion des données de recherche (GDR). Impliquée dans le comité institutionnel sur la GDR, elle a participé à la rédaction de la stratégie de l'Université Laval sur les données de recherche. Elle est également membre du groupe d'experts de l'Alliance de recherche numérique sur la planification de la gestion des données qui s'intéresse aux plans de gestion des données.

« C'est effectivement un gros changement de culture à faire. [...] Les chercheurs ne voient pas l'intérêt de partager leurs recherches [...] et pensent que leurs données ne sont plus intéressantes. C'est beaucoup de sensibilisation qu'il reste à faire. Il faut y aller petit à petit. » (Émilie)

Cliquez sur le lien suivant pour voir la vidéo :



[Bloc sur le plan de gestion des données](#) (1 h 15 min. 37)

La synthèse des discussions se trouve en annexe dans le rapport préparé par le CIRADD.



Bloc sur l'écologisation de la recherche

L'écologisation de la recherche : comprendre, se situer et agir

Par Virgile Deroche

D'ici à 2030, 17 Objectifs de développement durable (ODD) sont visés par les 193 États membres des Nations Unies. Si l'engagement des pays reste volontaire, les ODD demeurent un consensus universel mondial sur les défis urgents que l'ensemble des pays doivent résoudre sur le plan écologique, politique et économique.

Toute personne ou toute organisation de notre société est invitée à contribuer à l'atteinte des ODD.

Mais concrètement, **en tant qu'établissement d'enseignement, qu'est-il possible de faire ?**

UNEVOC, le centre désigné d'UNESCO pour l'enseignement et la formation techniques et professionnels, a mis de l'avant **l'écologisation** comme une des solutions possibles pour contribuer aux ODD au cœur d'une démarche institutionnelle d'intégration des principes du développement durable.

Ainsi, Virgile Deroche vous a parlé du concept d'écologisation et de son application aux activités de recherche. La présentation incluait aussi quelques faits saillants sur le processus d'écologisation du Cégep de la Gaspésie-et-des-Îles, ce qui vous permettait notamment d'identifier où vous pouvez contribuer !



Virgile Deroche détient un diplôme d'ingénieur en énergies renouvelables et une maîtrise en écoconseil. Il est chargé de recherche au CIRADD et s'implique sur des projets collaboratifs de lutte contre les changements climatiques, ainsi que d'évaluation et d'opérationnalisation du développement durable. Il travaille notamment sur l'intégration des Objectifs de développement durable dans l'enseignement, principalement par l'application du modèle d'écologisation d'UNESCO-UNEVOC.

« Le Cégep de la Gaspésie et des Îles fait partie du groupe de travail sur les ODD. [...] Ça bouge; il y a des initiatives, il y a des ressources qui s'en viennent à ce niveau-là. Au Cégep de la Gaspésie et des Îles, c'est à poursuivre. Il y a un portrait qui a été réalisé. Le cégep a signé l'accord sur les ODD. L'idée, c'est de continuer tout ce travail, continuer ces progrès qu'on a réalisés, et l'idéal est de travailler ensemble, s'arrimer à ce qui se fait au niveau provincial, ce qui se fait au niveau canadien, mais ça ne nous empêche pas d'avancer, d'être avant-gardistes. »
(Virgile)

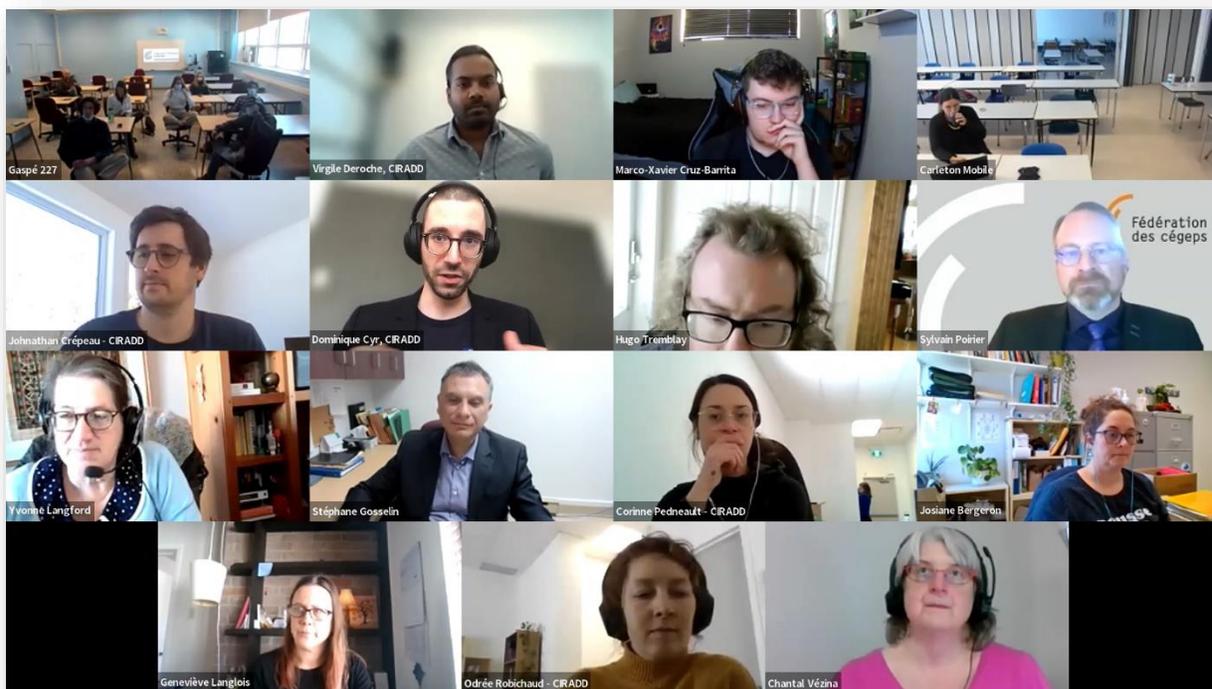


Discussion sur l'écologisation de la recherche au CGI

Avec le soutien de Virgile Deroche

Modérateur : Dominique Cyr, chargé de projet au CIRADD

En lien direct avec la présentation précédente, cette activité a donné aux participants l'occasion d'approfondir leur compréhension de l'écologisation de la recherche dans le contexte local. Les discussions ont porté sur les avantages apportés par l'écologisation de la recherche au Cégep de la Gaspésie et des Îles (CGI), les moyens d'écologiser la recherche au CGI, les difficultés envisagées, les pistes de solutions pour y remédier ou toute autre question particulière que l'on se pose sur l'écologisation de la recherche.



Cliquez sur le lien suivant pour voir la vidéo :



[Bloc sur l'écologisation de la recherche](#) (1 h 23 min. 56)

La synthèse des discussions se trouve en annexe dans le rapport préparé par le CIRADD.



L'option recherche-études: une expérience unique pour les étudiantes et étudiants dans l'univers de la recherche collégiale

Par Lisandre G. Solomon

Cette présentation a été une façon, nous l'espérons, de mieux faire connaître l'Option recherche-études. À travers les diapositives qui ont été présentées, vous en avez découvert plus sur cette option qui est jumelée au parcours collégial, sur les objectifs visés, et sur les différentes activités proposées. Vous avez découvert également quelques témoignages d'étudiants et étudiantes participant.e.s à l'Option recherche-études cette année. Cette présentation, très imagée, vous aura permis de mieux vous imprégner de l'expérience. C'était donc une invitation à venir découvrir comment l'Option recherche-études est une occasion unique pour les étudiants et étudiantes d'intégrer ce monde merveilleux qu'est la recherche.



***Lisandre G. Solomon** est enseignante-chercheuse au Cégep de la Gaspésie et des Îles depuis 2010, et enseignante pivot pour l'Option Recherche-Études depuis 2019. Elle enseigne la biologie au Campus des Îles et réalise des projets de recherche avec Merinov et le CIRADD. Elle croit fermement à l'effet synergique et à l'impact positif de la recherche sur la formation collégiale.*

« Dans cette option, il y a plusieurs activités variées : on a des ateliers, des balados, des conférences, des immersions en recherche. [...] C'est un cheminement périscolaire. » *(Lisandre)*

Cliquez sur le lien suivant pour voir la vidéo :



[L'option recherche-études](#) (24 min. 02)



« Ce que j'aime dans l'option recherche-études, c'est que ça me permet d'apprendre les bases de la recherche. [...] Je travaille avec plusieurs partenaires, certains au Sénégal, d'autres à Grande-Rivière, et de côtoyer ces professionnels-là, je trouve ça super enrichissant. »

(Simone Fugère, finissante en sciences de la nature)



« Ce que j'aime de l'option recherche-études, c'est de pouvoir explorer le monde de la recherche, de voir les possibilités qu'on a après le cégep. [...] Je trouve que ça permet de se donner des pistes et des idées de ce que je pourrais faire après. »

(Frédéric Bourgeois, 2e année en sciences de la nature)

« Ce que j'aime de l'option recherche-études, c'est vraiment le fait que ça va nous outiller [...], ça nous donne des possibilités, puis ça nous permet d'apprendre des outils et des méthodes de travail qu'on peut utiliser pour le restant de notre vie. »

(Viny Dézainde-Stébenne, 1re année en techniques d'aquaculture)



« Ce que j'aime le plus dans l'option recherche-études, c'est vraiment de faire mon immersion dans un domaine qui m'est propre. J'aime beaucoup les algues, puis je vais faire ma carrière dans ça. Ça m'a vraiment permis de me dire que j'étais capable de travailler en recherche dans les algues marines. »

(Elouann Doucet, 2e année en techniques d'aquaculture)



Évaluation éthique des activités de recherche menées dans le cadre d'un cours : enjeux et suggestions

Par Lynn Lapostolle et Nathalie Nicole Bouchard

L'évaluation éthique des activités de recherche qui font partie d'un cours et dont l'objectif principal est pédagogique constitue une obligation posée très clairement dans l'*Énoncé de politique des trois conseils : Éthique de la recherche avec des êtres humains 2* (2018). La raison d'être de cette exigence y est présentée de manière indiscutable. Dans ce contexte, quelles sont les notions essentielles à retenir pour construire un projet institutionnel solide? L'ARC, le cégep de Granby, le cégep de Jonquière et le cégep Garneau ont uni leurs efforts pour proposer une représentation graphique conceptuelle et consensuelle de ces notions et, qui plus est, mettre à la disposition du réseau des établissements d'enseignement collégial les fruits de ce travail. Dans le cadre de la journée de la recherche du cégep de la Gaspésie et des Îles, le sujet a été abordé sous l'angle des modalités d'évaluation de telles activités de recherche, l'un des quatre aspects à prendre en considération (les autres étant le consentement, les risques, ainsi que la confidentialité et la vie privée). Quels sont les enjeux qui se posent au regard de cet aspect? Quelles suggestions peut-on formuler? Au-delà de l'aperçu qu'il est possible d'offrir en quelques minutes, le guide élaboré par l'équipe permettra aux personnes concernées de poursuivre leur réflexion en la matière.



Professeure de français au cégep du Vieux Montréal, **Lynn Lapostolle** est devenue la première directrice générale de l'ARC en 2003. Soucieuse que l'Association contribue à la promotion de la recherche collégiale de façon significative, elle mène de front les trois volets qui en composent la mission, soit des représentations auprès de toutes les instances concernées par cette recherche, le développement des services à la collectivité et les activités de valorisation de la recherche collégiale.



Nathalie Nicole Bouchard, Ph. D., est conseillère pédagogique au cégep de Granby. Elle y accompagne les chercheuses et chercheurs, et elle a contribué à susciter un engouement envers l'innovation et l'éthique dans son collège. Elle assure la coordination du comité d'éthique de la recherche du Cégep, qu'elle a mis sur pied, et elle a rédigé la politique sur l'éthique de la recherche avec les êtres humains. Elle est reconnue pour son esprit critique et ses compétences en communication.

« Nous sommes quatre à avoir fait ce travail-là : Nathalie Nicole Bouchard, Marie Briand du Cégep de Jonquière, Marie-Chantal Dumas du Cégep Garneau et moi-même. [...] On remercie le Secrétariat sur la conduite responsable de la recherche par son programme d'appui aux activités éducatives qui nous a accordé, par l'entremise du Groupe consultatif en éthique de la recherche et du Groupe sur la conduite responsable de la recherche, au nom des trois organismes fédéraux, du financement pour faire cette activité sur l'évaluation éthique des travaux étudiants. Et c'est dans ce contexte-là qu'on a préparé un guide [...]. Vous pouvez le trouver aussi bien sur le site web de l'ARC que sur la plateforme EDUQ.info du Centre de documentation collégiale. » (Lynn)

« Le but de la présentation sur les modalités de l'évaluation [...], c'est de faire ressortir les faits saillants de l'EPTC 2 de 2018. La perspective adoptée, c'est celle des activités de recherche telles que vécues au collégial bien sûr, qui diffèrent de celles qui sont de l'université. Les questions traitées touchent essentiellement les chapitres 2 et 6 de l'EPTC 2. » (Nathalie)

Les auteures n'ont pas autorisé la diffusion de la vidéo.



Remerciements et mot de la fin

Charles Flageole

Coordonnateur du Service de la recherche et de l'innovation



« J'aimerais vraiment remercier Marie-Lyne Larrivée, qui est ma collègue au Service de la recherche et de l'innovation, qui est derrière l'organisation de toute cette journée avec son comité organisateur, vous l'avez lu dans le programme : une bonne main d'applaudissement pour ces gens-là. Il y a aussi les employés du service informatique. Ce n'est pas évident organiser un événement de la sorte dans quatre campus, avec trois salles dans chacun des campus, et en mode virtuel, et s'assurer que rien ne plante. On apprécie leur contribution et leur professionnalisme. » (Charles)

Cliquez sur le lien suivant pour voir la vidéo :

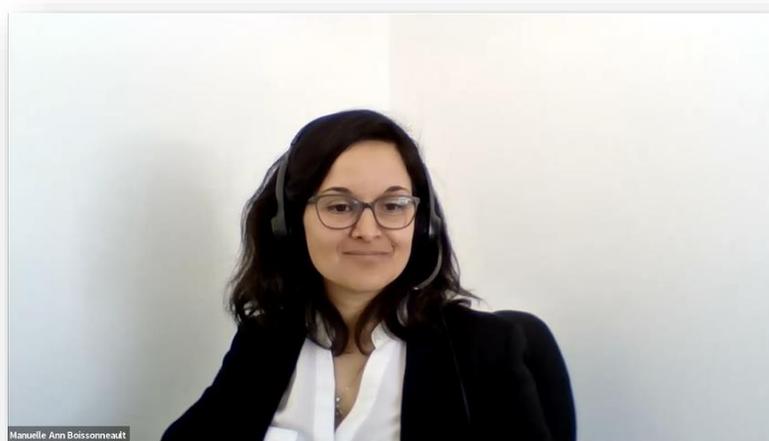


[Remerciements et mot de la fin](#) (3 min. 08)



Annexe

Synthèse des animations par le CIRADD



Manuelle Ann Boissonneault



Dominique Cyr, CIRADD

Nos deux animateurs d'ateliers : Manuelle Ann pour le bloc sur la GDR et le bloc sur les PGD, et Dominique pour le bloc sur l'écologisation de la recherche.

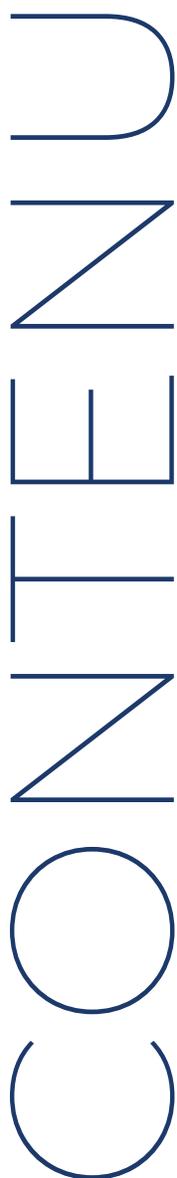


Journée de la recherche et de l'innovation du Cégep de la Gaspésie et des Îles

Synthèse des animations du CIRADD

2022

Sommaire



01.

Introduction

02.

Panel sur les ingrédients du succès en gestion des données de recherche au collégial

03.

Le plan de gestion de données : une pratique en émergence

04.

Discussion approfondie sur les plans de gestion des données

05.

Présentation-discussion sur l'écologisation de la recherche

PANEL SUR LES INGRÉDIENTS DU SUCCÈS EN GESTION DES DONNÉES DE RECHERCHE AU COLLÉGIAL

Pour faire suite à la présentation de Jeff Moon, directeur de la gestion des données de recherche (GDR) à l'Alliance de recherche numérique du Canada (l'Alliance), qui proposait une introduction à la gestion des données de recherche et qui abordait, entre autres, l'élaboration des stratégies institutionnelles de la GDR, le panel sur les ingrédients du succès en GDR a permis de prendre connaissance de l'état de la question sur la GDR au Québec et au Canada et de présenter les actions en cours dans les organisations d'attache des panélistes invités.

Valérie La Traverse, vice-présidente des Affaires générales du CRSH

Madame La Traverse a réalisé un bref retour sur la politique des trois organismes sur la gestion des données de recherche en présentant les trois éléments principaux :

- Les politiques institutionnelles de la GDR ;
- Les plans de gestion des données ;
- Les dépôts de données.

Elle a précisé que cette politique de gestion des données n'est pas une politique sur les données ouvertes, c'est-à-dire qu'il n'est pas obligatoire de partager toutes les données et que la souveraineté des données de recherche demeure, notamment en ce qui a trait aux données portant sur les Premières Nations. Les exigences pour les institutions de recherche sont très flexibles et la démarche s'inscrit dans un esprit de collégialité. Il revient à chacun des établissements de déterminer comment ils pourront satisfaire aux exigences des trois conseils. Elle précise que les stratégies institutionnelles qui seront adoptées par les établissements sont appelées à évoluer avec le temps.

La Foire aux questions de la politique sur la GDR présente les questions les plus fréquentes adressées aux trois conseils.



Grégory Hersant, coordonnateur au soutien à la recherche chez Synchronex, le Réseau des centres collégiaux de transfert de technologies et de pratiques sociales novatrices (CCTT)



Monsieur Hersant a souligné qu'il existe des enjeux diversifiés quant aux besoins en matière de GDR dans le Réseau de Synchronex. Plusieurs bonnes pratiques sont déjà en place au sein du Réseau, dont un comité qui se chargera d'instaurer un plan d'action qui abordera le stockage, le référencement et les stratégies d'archivage de données. Un calendrier de formation sera élaboré prochainement pour les CCTT de Synchronex. Plusieurs outils sont accessibles en ligne et Synchronex souhaite collaborer avec la Fédération des cégeps dans l'adaptation de ces outils pour le collégial.

Quelques défis de la GDR au sein du Réseau de Synchronex

- **L'hétérogénéité des données** : plusieurs CCTT, à la fois en innovation sociale ou technologique, dans des domaines très différents, génèrent des données de toute sorte.
- **Le stockage des données** : certains CCTT-PSN génèrent des volumes de données beaucoup plus grands que d'autres.
- **Les données sensibles** : il n'y a pas obligation de donner accès à toutes les données. Il est possible de respecter les ententes de confidentialité tout en respectant les bonnes pratiques de la GDR.

Lynn Lapostolle, directrice générale de l'Association pour la recherche au collégial (ARC)



Madame Lapostolle a rappelé les différentes activités de représentation menées par l'Association en matière de gestion des données de recherche depuis 2015. Le soutien apporté au réseau en ce sens est au cœur de l'axe de service à la collectivité. La communauté de pratique de l'ARC a instauré un groupe de travail sur la GDR, qui favorise la mise en commun des informations et la compréhension des informations collectées.

Défis soulevés

- Adaptation au contexte collégial ;
- Cohérence entre tous les cadres de référence qui sont en vigueur ;
- Insuffisance de ressources financières pour la GDR au collégial.

Pistes de solution

- Adoption de stratégies institutionnelles qui vont donner de la valeur à la question de la gestion des données ;
- Accroissement des connaissances et nécessité des collaborations ;
- Offre de formation ;
- Injection de ressources financières ;
- Établissement des normes de qualité pour la GDR.

Isabelle Laplante, bibliothécaire professionnelle du Centre de documentation collégiale (CDC)



Madame Laplante a présenté les services de soutien à la recherche et à la GDR réalisés par l'équipe du CDC notamment en matière de documentation et de valorisation de la recherche au collégial. Le CDC participe notamment au groupe de travail de l'ARC sur la GDR. Elle a souligné que les équipes des bibliothèques dans les différents campus sont appelées à agir en soutien à l'élaboration de plans de gestion de données (PGD), notamment en ce qui a trait à la gestion des données pendant les projets, à l'identification de pratiques exemplaires, au partage de schémas de métadonnées et à la citation de données.

Sylvain Poirier, directeur adjoint à la recherche à la Fédération des cégeps



Monsieur Poirier a souligné que la Fédération des cégeps souhaite fédérer un lieu de dépôt de données générique pour faciliter le stockage des données. Des démarches sont en cours auprès de fournisseurs et des réflexions ont lieu sur la façon de procéder afin de rentabiliser ces lieux de stockage. Il mentionne qu'il est nécessaire de préparer et de former les professionnels qui se chargeront de faire des dépôts de données de recherche au sein des cégeps et qu'il faut se donner les moyens pour effectuer le traitement des données de recherche.

Défis soulevés

- Changement de culture nécessaire afin d'adopter les bonnes pratiques en gestion des données :
 - Arrêter de travailler en silo ;
 - Développer le réflexe d'aller vérifier si des données sont accessibles pour la recherche ;
 - Rendre les données de recherche accessibles ;
 - S'assurer de ventiler du temps à la fin du traitement des données pour les stocker et faire un post mortem sur les données de la recherche recueillies ;
- Trouver des fonds pour financer les démarches nécessaires à la gestion des données de recherche.

LE PLAN DE GESTION DE DONNÉES : UNE PRATIQUE EN ÉMERGENCE

L'exposé de **Jonathan Dorey**, agent de recherche en gestion des données de recherche pour l'INRS, l'ENAP et l'Université TÉLUQ et de **Cynthia Lisée**, bibliothécaire en soutien à la recherche à l'UQAM a permis de présenter les composantes d'un PGD pour en comprendre l'utilité lors des différentes phases d'un projet de recherche.

Qu'est-ce qu'un PGD ?

- Un document formel qui expose clairement les stratégies et les outils employés pour gérer efficacement les données ;
- Recommandé par les trois organismes subventionnaires en recherche du gouvernement du Canada (IRSC, CRSNG et CRSH) ;
- Obligatoire pour certaines demandes de subvention ;
- Requis progressivement dès le printemps 2022.

Le PGD doit être vu comme étant plus qu'une charge administrative. C'est un document vivant qui sera modifié tout au long du projet pour refléter les changements survenus en cours de projet.

Le PGD pour une amélioration continue des pratiques de recherche

Madame Lisée souligne que le PGD doit permettre de planifier et de réduire le coût global de la recherche en identifiant le gain d'efficacité obtenu par les pratiques en gestion des données de recherche. Il est nécessaire de budgétiser les besoins en matière de GDR (formation, logiciel, matériel, etc.) et d'identifier les forces et les faiblesses des pratiques actuelles afin de prendre des décisions sur la manière d'ajuster les pratiques. Il s'agit d'un processus d'amélioration continue qui permettra d'encadrer l'intégrité et la fiabilité des données, de planifier la visibilité de la recherche et d'anticiper les problèmes et les enjeux.

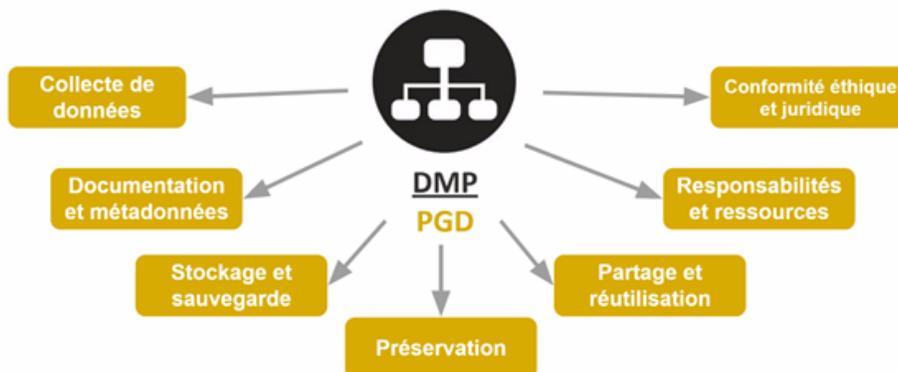
Quand faire un PGD ?

Le PGD permet de bien planifier la recherche et devrait être rédigé dès le début du projet. Les sept étapes qui constituent le cycle de vie des données de recherche sont présentées aux participants.



Contenu d'un PGD

Monsieur Dorey explique succinctement les sections typiques d'un PGD. L'outil de gestion des données Assistant PGD du Réseau Portage aide les chercheurs à préparer leurs PGD en offrant un modèle générique qui détaille le contenu nécessaire à chacune des sections du plan. Plusieurs modèles sont offerts et un tutoriel en ligne facilite l'utilisation de l'outil.



DISCUSSION APPROFONDIE SUR LES PLANS DE GESTION DES DONNÉES

Dès le printemps 2022, le PGD sera exigé dans les demandes de subventions aux trois conseils. La discussion sur le PGD a permis aux participants de s'y familiariser en échangeant directement avec les experts invités : Jonathan Dorey, agent de recherche en gestion des données de recherche pour l'INRS, l'ENAP et l'Université TÉLUQ, Cynthia Lisée, bibliothécaire en soutien à la recherche à l'UQAM de même qu'Émilie Fortin, bibliothécaire à l'Université Laval. Le partage des données, la documentation et les métadonnées étaient au cœur des discussions.

Intégrer les conditions du partage dès le départ

Pour Cynthia Lisée, si l'objectif est de partager et de favoriser la réutilisation des données avec d'autres chercheurs, il est important de le mentionner dès le départ tant aux participants par l'entremise des **formulaires de consentement** qu'aux partenaires par les **protocoles d'entente**. Il s'agit pour elle de la première étape à promouvoir pour intégrer le PGD dans les organisations. Il s'agit d'assouplir les règles préétablies dès le départ afin de favoriser le partage de données lorsque cela est possible.

Un changement de culture à opérer

Madame Fortin a poursuivi en rappelant qu'il s'agit d'un gros **changement de culture**, particulièrement en sciences humaines et en sciences sociales, alors que l'habitude du partage des données est moins ancrée qu'en sciences pures. On ne voit pas toujours l'intérêt de partager les données, alors que certaines d'entre elles pourraient être pertinentes pour d'autres chercheurs en étant exploitées de manière différente. Il y a beaucoup de **sensibilisation** à faire pour que les organisations adoptent ces changements et cela sera certainement plus facile quand on verra les résultats positifs liés au partage de données.

La formation des équipes de recherche : une priorité

Monsieur Dorey a rappelé l'importance de la formation des équipes de recherche, des chercheurs et des étudiants. Il est important d'accompagner et de **sensibiliser les nouveaux chercheurs** à la GDR. Il a souligné que tous les chercheurs font déjà de la GDR et qu'il suffit souvent d'adapter le vocabulaire afin d'intégrer le tout dans un PGD. Un conseil qu'il donne aux chercheurs : **aborder un problème à la fois**. Un changement de culture peut prendre plusieurs années à s'opérer.

Prendre les bonnes décisions en gestion des risques

Le PGD contribue à identifier et à gérer les risques liés au partage de données. La démarche de certification éthique permet aussi de renforcer cette réflexion sur la gestion des risques. Dans le cas de projet avec des partenaires industriels, il sera important d'avoir la discussion dès le début du projet afin d'évaluer les risques et d'identifier les données qu'il est possible de partager ou d'identifier pourquoi certaines données ne peuvent être partagées.

La Matrice de risque lié aux données de recherche avec des êtres humains réalisée par le Réseau Portage peut aider les chercheurs à identifier le degré de risque lié aux données de recherche et à **guider leurs décisions** en matière de gestion, de stockage, d'accès et d'utilisation future des données.

L'intégration du PGD dans les pratiques

Une étape importante sera l'intégration de ces nouvelles démarches dans les équipes de travail. Il est souligné qu'il serait pertinent qu'une personne spécifique ait la charge de la GDR au sein des équipes projet et que la gestion des données soit incluse à l'ordre du jour lors des différentes étapes des projets, tant au démarrage que dans les rencontres de suivi et qu'à la clôture des projets. La préservation des données dans le temps peut aller au-delà de la période de financement du projet et il faut donc prendre cela en compte dans la réflexion entourant le PGD d'un projet.

Les normes propres aux différents domaines de recherche

Il existe une multitude de normes de métadonnées propres à chaque domaine de recherche (voir l'exemple du répertoire RDA de normes de métadonnées partagé). Certaines données doivent se conformer à des normes spécifiques (par exemple le séquençage génétique, les coordonnées géospatiales avec les normes ISO), alors que d'autres normes sont plus générales et sont établies lors du dépôt des données. Le **schéma de métadonnées** permet d'identifier les données recueillies selon des normes préétablies afin qu'elles puissent être comprises tant par les humains que par les machines et ainsi en favoriser l'accès.

JEU-QUESTIONNAIRE

Le plan de gestion de données (PGD)

Testez vos connaissances en répondant à ces questions !



1. **Pourquoi inclure un PGD dans un projet de recherche ?**
 - a. Parce qu'ils sont de plus en plus exigés par les bailleurs de fonds.
 - b. Pour prévoir comment les données seront recueillies, documentées, formatées, protégées et conservées.
 - c. Pour documenter les considérations méthodologiques qui soutiennent ou empêchent le partage de certaines données.
 - d. Toutes ces réponses.
2. **Vrai ou faux ?** Une fois que mon PGD est rédigé, il n'est plus possible de le modifier.
3. **Parmi les réponses suivantes, lesquelles NE FONT PAS partie des sections d'un PGD ?**
 - a. Documentation et métadonnées
 - b. Stockage et sauvegarde
 - c. Objectifs de développement durable
 - d. Aspect éthique
4. **Selon vous, à quoi peut ressembler 2,5 Go de données ?**
 - a. Un fichier Excel compilant les réponses de 500 personnes à un questionnaire comprenant 20 questions.
 - b. La base de données des vents mesurés quotidiennement par une station météo pendant un an.
 - c. Les données vidéo en qualité standard de 10 entretiens semi-dirigés d'une durée de 20 minutes chacun.
 - d. Une base de données spatio-temporelle incluant plusieurs extraits de vidéo 3D.
5. **Lesquels de ces répertoires sont des dépôts de données ?**
 - a. Dataverse
 - b. Observatoire global du Saint-Laurent
 - c. <odesi>
 - d. Toutes ces réponses
6. **Vrai ou faux ?** Toutes les données que vous créez doivent être conservées.
7. **Pourquoi devrais-je partager mes données de recherche ?**
 - a. Pour réduire les collectes de données répétitives.
 - b. Pour rendre les recherches plus facilement reproductibles.
 - c. Pour avoir un plus grand impact sur la société.
 - d. Toutes ces réponses.

Réponses
1. D. 2. Faux (il s'agit d'un document évolutif rédigé dès le début du projet puis complété tout au long du projet). 3. C. (Bien que le partage des données de recherche fasse partie intégrante des notions d'écologisation de la recherche, il n'y a pas de sections prévues à cette fin dans les modèles de PGD actuellement proposés. 4. C. 5. D. 6. Faux (Décidez celles qui devront être préservées selon leur valeur, les exigences de financement, la nature des données, les normes éthiques, etc.) 7. D.

PRÉSENTATION-DISCUSSION SUR L'ÉCOLOGISATION DE LA RECHERCHE

Partie 1 – Présentation : Comprendre, se situer et agir

Virgile Deroche, chargé de recherche au CIRADD

Virgile Deroche a présenté les principes clés de l'écologisation et son application aux activités de recherche. Il a notamment souligné les liens entre les Objectifs de développement durable et le modèle d'écologisation de l'enseignement et de la formation techniques et professionnels.



Plus précisément, l'écologisation de la recherche peut se décliner en cinq thématiques principales :

- L'intégration d'enjeux liés à l'écologisation dans les questions de recherche ;
- La mise à jour des programmes par des activités de recherche ;
- La réduction des impacts environnementaux des activités de recherche ;
- La collaboration au sein de l'institution et avec d'autres organisations ;
- La mise en place d'activités de recherche spécifiques à l'écologisation de l'institution.

Monsieur Deroche a conclu sa présentation avec quelques faits saillants sur les initiatives en matière d'écologisation au Cégep de la Gaspésie et des Îles (processus en cours depuis 2019) et dans le réseau collégial (portrait en écologisation réalisé en 2020-2021 et plan d'action à venir).

Discussion sur les bonnes pratiques en matière d’écologisation de la recherche

Thématiques	Bonnes pratiques identifiées lors de la discussion
L’intégration d’enjeux liés à l’écologisation dans les questions de recherche	<ul style="list-style-type: none"> • Intégration croissante d’enjeux liés à l’écologisation dans les questions et les thématiques de recherche des projets réalisés par les étudiants. • Intégration croissante d’enjeux liés à l’écologisation dans la réalisation des laboratoires du programme de sciences de la nature au campus des Îles-de-la-Madeleine. • Intégration progressive des enjeux équité, diversité, inclusion (EDI) dans les projets de recherche du Cégep. • Intégration en continu d’enjeux liés à l’écologisation dans les questions de recherche grâce à la présence des trois CCTT affiliés au Cégep (NERGICA, MERINOV, CIRADD).
La mise à jour des programmes par des activités de recherche	<ul style="list-style-type: none"> • Intégration croissante d’activités de recherche aux cours existants. Par exemple, les cours de chimie et de biologie aux campus des Îles intègrent maintenant systématiquement un projet de recherche sur un enjeu actuel de développement durable.
La réduction des impacts environnementaux des activités de recherche	<ul style="list-style-type: none"> • Intégration croissante de critères écoresponsables lors de l’organisation d’événements. • Compensation carbone occasionnelle des émissions de gaz à effet de serre générés lors des événements organisés par le Cégep et ses CCTT.
La collaboration au sein de l’institution et avec d’autres organisations	<ul style="list-style-type: none"> • Collaboration active avec différents instituts universitaires (ex : UQAR), avec les municipalités du territoire, avec les équipes de développement social des MRC et avec plusieurs organismes environnementaux locaux (ex. : CERMIM). Ce maillage est facilité par la proximité du Cégep avec les acteurs du milieu. • Intégration active des partenaires dans les projets de recherche (recherche partenariale). • Mise en place d’une escouade pour la transition énergétique (Escouade Énergie) regroupant plusieurs CCTT.
La mise en place d’activités de recherche spécifiques à l’écologisation de l’institution	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilisation active des enseignants dans les activités de recherche. • Intérêt croissant pour l’intégration des Objectifs de développement durable aux pratiques du Cégep, notamment dans l’Option recherche-études, mais également dans les pratiques du Cégep et de ses CCTT.

Discussion sur les défis en matière d'écologisation de la recherche

Thématiques	Défis identifiés lors de la discussion
L'intégration d'enjeux liés à l'écologisation dans les questions de recherche	<ul style="list-style-type: none"> • Accroître la mise en valeur des éléments distinctifs du Cégep en matière d'écologisation, notamment son exemplarité en écologisation dans les questions de recherche. • Consolider le positionnement stratégique du Cégep en matière d'écologisation, afin de le placer à titre d'employeur de choix et ainsi attirer davantage les étudiants, les chercheurs et les enseignants.
La mise à jour des programmes par des activités de recherche	<ul style="list-style-type: none"> • Partager plus équitablement la responsabilité de l'écologisation des programmes entre le personnel et la direction du CGÎ. • Valoriser et reconnaître davantage l'engagement du personnel dans la mise à jour des programmes.
La réduction des impacts environnementaux des activités de recherche	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuer les impacts environnementaux des activités de recherche. Actuellement, les contraintes budgétaires et économiques sont un frein à la réduction des impacts environnementaux des activités de recherche. • Organiser un événement écoresponsable en contexte régional, compte tenu des émissions de gaz à effet de serre occasionnés par les déplacements. • Développement de la culture organisationnelle pour passer d'une grande mobilisation individuelle à un engagement institutionnel. Les risques actuellement sont surtout pris par les enseignants, parfois de façon bénévole.
La collaboration au sein de l'institution et avec d'autres organisations	<ul style="list-style-type: none"> • Reconnaître et valoriser les projets collaboratifs. Les projets étant plus complexes et plus longs, les enseignants auraient besoin de plus de soutien de la part de la direction du CGÎ.
La mise en place d'activités de recherche spécifiques à l'écologisation de l'institution	<ul style="list-style-type: none"> • Valoriser et reconnaître davantage l'engagement du personnel, non seulement à la base, mais par la direction également. • Contraintes liées aux conventions collectives pour la libération et la participation des enseignants aux projets de recherche des CCTT.

