

# Guide des partenariats de recherche

avec les collèges et établissements  
polytechniques canadiens



**GUIDE DES  
PARTENARIATS  
DE RECHERCHE**

**C&P**  
COLLÈGES ET  
ÉTABLISSEMENTS  
POLYTECHNIQUES

**Préparé par**



TABLE RONDE  
**DES AFFAIRES ET DE  
L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR**



**POLYTECHNICS**CANADA

## **Avis de non-responsabilité**

L'information contenue dans le présent document vise à donner un aperçu général des partenariats de recherche dans les collèges canadiens. Aucune partie de ce document ne doit être interprétée comme représentant les politiques d'un établissement individuel ou comme constituant les conditions qu'un établissement pourrait être disposé à accepter dans un cas particulier. De plus, ce document ne constitue pas un avis juridique. Veuillez communiquer avec le bureau des partenariats de recherche d'un collège pour obtenir des renseignements propres à chaque établissement.

## **Utilisation et diffusion de ce document**

Ce document se veut une ressource pour faciliter les partenariats de recherche au Canada. En conséquence, nous publions ce guide sous la licence *Creative Commons Attribution* afin que d'autres individus ou groupes puissent l'utiliser, l'améliorer et l'adapter pour répondre à leurs besoins individuels. Veuillez mentionner « Polytechnics Canada et la Table Ronde des Affaires et de L'enseignement Supérieur » dans toute réutilisation ou adaptation de ce travail.

**GUIDE DES  
PARTENARIATS  
DE RECHERCHE**

**C&P**  
COLLÈGES ET  
ÉTABLISSEMENTS  
POLYTECHNIQUES

## **Table des matières**

Avis de non-responsabilité	3
Utilisation et diffusion de ce document	3
Partenariats de recherche entre le secteur privé et les collèges	5
Types de partenariats de recherche collégiale	7
Établissement de liens avec les collèges	10
Propriété intellectuelle	11
Financement gouvernemental de la collaboration entre le secteur privé et les collèges	12
Rôle du secteur privé dans les projets collaboratifs	12
Cycle de vie des projets de recherche	13
Exemple d'entente de partenariat de recherche	16
FAQ	18

# Partenariats de recherche entre le secteur privé et les collèges<sup>1</sup>

Les collèges de tout le pays s'associent au secteur privé dans le cadre de projets de recherche appliquée et d'innovation qui permettent aux entreprises d'innover, de croître et d'augmenter leur compétitivité. Les collèges travaillent avec des entreprises issues d'un large éventail de secteurs<sup>2</sup>, dont la taille varie d'entreprise en démarrage ou petite entreprise, jusqu'aux grandes sociétés ou multinationales. Les collèges ont tendance à mettre l'accent sur la collaboration avec les entreprises canadiennes, mais certains s'associent aussi à des entreprises qui effectuent de la recherche appliquée à l'étranger. La recherche collégiale est motivée par les besoins des entreprises (modèle du flux initié par l'entreprise (« pull ») plutôt que modèle du flux initié par l'établissement ou du chercheur (« push »)) — l'entreprise s'adresse au collège avec un défi commercial précis, et le collège lui donne accès à ses talents, à ses installations de pointe et à ses réseaux étendus pour l'aider à trouver une solution. Dans ce contexte, ces collaborations axées sur l'entreprise fournissent à cette dernière des solutions pratiques de façon rapide, rentable et collaborative.

## Exemple de partenariat

Le Food Innovation and Research Studio (FIRSt) du George Brown College est un centre d'accès à la technologie situé à Toronto, en Ontario. FIRSt fait passer les nouvelles idées d'aliments et de boissons « du concept à la commercialisation » en permettant à l'industrie d'accéder à des renseignements commerciaux et sur la consommation, à des ressources techniques et scientifiques, à des installations de recherche culinaire de pointe et à des occasions de réseautage de grande valeur.



Les partenariats de recherche produisent de nombreux résultats. Ils peuvent faire progresser le partenaire industriel sur le continuum de la recherche et du développement (R-D) et le mener vers la commercialisation en développant, en améliorant ou en évaluant des prototypes, des produits et des services, en fournissant des renseignements commerciaux essentiels ou en les validant. Les partenariats permettent aussi au partenaire de réduire ses coûts en optimisant les processus, ou à l'entreprise d'adopter et d'intégrer de nouvelles technologies dans son modèle d'affaires. Grâce à ces collaborations, les partenaires industriels ont accès à des professeurs et à des étudiants hautement qualifiés,

<sup>1</sup>Pour des raisons d'espace, le terme « collèges » désignera ci-après les collèges, cégeps et établissements polytechniques, selon la désignation de chaque province ou territoire.

<sup>2</sup>Les collèges travaillent dans de nombreux secteurs de l'économie, incluant notamment : l'agriculture, le textile, l'aérospatiale, la construction, l'environnement, la nourriture et les breuvages, la forêt et les pêches, les technologies de l'information et des communications, la santé et les sciences de la vie, la fabrication, les ressources naturelles, les énergies renouvelables et la conservation, l'innovation sociale et le transport.

compétents et créatifs. Les partenaires ont également accès à de nouveaux diplômés talentueux qui possèdent une variété de titres de compétences de premier cycle, y compris des baccalauréats en études appliquées, des diplômes, des certificats, des certificats d'apprenti et des certificats d'études professionnelles de deuxième cycle.

De nombreux collèges ont des centres de recherche spécialisés pour permettre au secteur privé d'accéder à des services particuliers de recherche appliquée, à des services techniques, de consultation et de formation, par exemple le Centre for Elder Research du Sheridan College à Brampton, en Ontario; le centre de développement de produits Make+ du British Columbia Institute of Technology à Burnaby, en Colombie-Britannique, ou le Centre for Oil Sands Sustainability du Northern Alberta Institute for Technology à Edmonton, en Alberta. Il existe également des centres collégiaux de transfert de technologie<sup>3</sup> (CCTT) au Québec et des centres d'accès à la technologie<sup>4</sup> (CAT) dans tout le Canada, dont le fonctionnement et le personnel sont financés par des programmes gouvernementaux.

Les collèges adhèrent au principe selon lequel le secteur privé est le mieux placé pour exploiter la propriété intellectuelle (PI). En règle générale, les collèges ne revendiquent pas la PI liée aux collaborations de recherche et accordent des droits commerciaux libres de redevances à leur entreprise partenaire. Les principales motivations qui poussent les collèges à établir des partenariats de recherche et des collaborations avec l'industrie sont les suivantes :

- contribuer au développement économique;
- renforcer leurs liens avec l'industrie, ce qui permet aux collèges de demeurer pertinents et de répondre à la demande du marché du travail;
- offrir aux étudiants des occasions d'apprentissage par l'expérience qui ont une grande valeur et qui mènent souvent à des emplois à la fois pour les étudiants et pour les diplômés.

#### Exemple de partenariat

Agrinova, le centre de recherche et d'innovation en agriculture, est un centre collégial de transfert de technologie situé au Collège d'Alma au Québec. Agrinova offre des services dans toute la province afin d'améliorer l'accès des entreprises laitières aux nouvelles technologies et de les aider à adopter de nouvelles technologies et pratiques novatrices. Les collèges de tout le pays ont des centres de recherche spécialisés prêts à répondre aux besoins de l'industrie.



<sup>3</sup> Le Réseau Trans-tech est le réseau représentant les centres collégiaux de transfert de technologie. Visitez [reseautranstech.qc.ca](http://reseautranstech.qc.ca) pour en savoir plus.

<sup>4</sup>Tech-Accès Canada est un réseau national représentant les centres d'accès à la technologie. Visitez [techaccess.ca](http://techaccess.ca) pour en savoir plus.

# Types de partenariats de recherche collégiale

## Recherche collaborative

Les projets de recherche collaborative sont menés conjointement par un collègue et un partenaire externe. Le but de ces collaborations est de permettre à un partenaire industriel de résoudre un défi particulier en accédant aux talents que l'on retrouve au sein du collège et à son infrastructure. Les partenariats de collaboration aboutissent souvent à une invention dont la propriété intellectuelle est protégée et que l'entreprise commercialise. Habituellement, les fonds de la subvention sont utilisés pour aider à financer le projet de recherche collaborative, le partenaire externe fournissant une contribution équivalente (en espèces et/ou en nature). Les projets coopératifs peuvent également être réalisés dans le cadre d'un projet de couronnement/en classe ou avec de multiples partenaires.

### Exemple de recherche collaborative

RoweBots Research Inc. aide les organisations canadiennes à mettre au point des dispositifs portables pour le sport, l'accessibilité, la surveillance de la santé et la sécurité. Ce segment de marché en pleine croissance offre d'importantes possibilités de développement de produits et de technologies. Le Fashion Exchange du George Brown College a collaboré avec RoweBots pour concevoir, créer et tester des bracelets intelligents personnalisés. RoweBots a mis à profit l'expertise du collège en matière de conception de bijoux, de vêtements, d'orfèvrerie et de fabrication de prototypes pour créer des designs uniques qui permettent l'utilisation de dispositifs invisibles, discrets et intelligents. Ce travail a permis à RoweBots de mettre au point des bracelets intelligents qui seront fabriqués au Canada et qui seront concurrentiels sur le marché de masse, et a fourni du matériel et des logiciels aux clients de RoweBots (fabricants de bijoux sur mesure) leur permettant de créer leurs propres bijoux haut de gamme à des prix concurrentiels.



## Projets de couronnement/en classe

Un projet de couronnement, également appelé projet ou expérience de fin d'études, est un projet de recherche qui permet à un étudiant (de niveau baccalauréat) de démontrer les résultats de son apprentissage. Ces projets et d'autres projets en classe font souvent appel à des partenaires externes dans le cadre du processus d'apprentissage par l'expérience. Généralement, ils sont exécutés sans subvention, car l'activité de recherche des étudiants est considérée comme faisant partie de leur travail scolaire ou liée au programme.



### Exemple de projet de couronnement/en classe

Le dernier travail des étudiants en technologie de l'architecture du Sheridan College visait à démontrer ce qu'ils ont appris pendant leur programme. Leur tâche : créer pour ChocoSol — une entreprise sociale dans la communauté d'apprentissage et un producteur de chocolat au centre-ville de Toronto — un bâtiment architectural éconergétique qui fournirait à la fois un carrefour d'apprentissage pour l'industrie du chocolat équitable et servirait d'usine de production de chocolat. Les étudiants du cours de technologies émergentes du bâtiment se sont concentrés sur les technologies éconergétiques et sur l'écoconception pour respecter la vision et les valeurs de ChocoSol. Le projet retenu a donné lieu à la construction d'un bâtiment de deux étages à l'angle de l'avenue St.Clair et de la rue Dufferin et a fait l'objet d'une reconnaissance spéciale dans le bulletin de l'Ontario Association for Applied Architectural Sciences.

### Partenaires multiples

Puisque les collèges sont des acteurs clés des écosystèmes régionaux et nationaux de l'innovation, ils collaborent facilement avec de multiples partenaires, y compris des entreprises, des organismes communautaires, des organismes gouvernementaux ou d'autres collèges et universités. Les projets peuvent être dynamisés par des relations avec des associations, des grappes ou des réseaux industriels.

### Exemple de partenaires multiples

On s'attend à ce que les autobus urbains à propulsion électrique et à batterie zéro émission réduisent considérablement les émissions de gaz à effet de serre et le smog. Au Manitoba, où le réseau électrique est fortement axé sur l'énergie renouvelable, l'utilisation d'autobus à propulsion électrique devrait se traduire par une réduction d'émissions de gaz à effet de serre estimée à 160 tonnes par autobus et par année. Dans le cadre d'un projet de collaboration entre le Red River College, la ville de Winnipeg, la province du Manitoba, Manitoba Hydro, New Flyer Industries, Mitsubishi Heavy Industries et Technologies du développement durable du Canada (TDDC), Winnipeg Transit a mis en service quatre autobus électriques à batterie New Flyer XceliorMD pour démontrer l'utilisation d'autobus électriques dans les conditions climatiques normales et rigoureuses de Winnipeg. Le Red River College a réaménagé les blocs-batteries de Mitsubishi qui seront installés dans deux des autobus de TDDC. L'autobus entièrement électrique a été développé sur une période de trois ans au coût de 3 millions de dollars. Alimenté à 100 % par batterie, ce premier véhicule du genre au Canada a une capacité de 4 heures sur une distance de 80 kilomètres pour une charge de 40 minutes.

### Stages

Les stages permettent à une entreprise ou un organisme de résoudre un défi en intégrant un étudiant talentueux à son équipe pendant un certain temps. Les stages sont très avantageux pour l'industrie; ils permettent aux entreprises d'augmenter leur bassin de talents, de résoudre un problème et d'évaluer les nouvelles recrues potentielles.



## Exemple de stage

Chatman's Bakery, une entreprise familiale, est passée d'un petit magasin de détail à une entreprise de vente en gros qui fournit des produits aux grandes chaînes de détail comme Loblaw's et Costco. Chatman's a dû innover pour modifier son système de production nécessitant beaucoup de main-d'œuvre afin de répondre à la demande des clients et de conserver une main-d'œuvre hautement qualifiée, car la région rurale où elle est implantée connaît un vieillissement de la population. L'augmentation de la productivité, de la qualité et de la capacité de ses opérations de découpe de barres de biscuits carrés grâce à l'adoption de nouvelles technologies était essentielle afin d'améliorer le processus nécessaire pour rester concurrentiel et développer les marchés à l'échelle nationale avec leurs principaux partenaires de vente au détail. Le College of the North Atlantic a aidé l'entreprise en faisant participer les étudiants de plusieurs programmes à des stages coopératifs, des stages postsecondaires et des projets de couronnement. Les étudiants ont conçu un système, fabriqué un prototype et l'ont testé, ont mis en pratique leur apprentissage théorique et ont acquis les multiples compétences requises dans le cadre d'un projet d'ingénierie. Le système d'emporte-pièce de biscuits mis en œuvre dans le cadre de ce projet est actuellement pleinement opérationnel, et Chatman's a comblé un manque de compétences en embauchant des diplômés qui avaient pris part à la recherche de la solution.



## Recherche sous contrat

Les projets de recherche sous contrat sont différents des projets de recherche collaborative. Ils exigent que le partenaire industriel paie en espèces pour la R-D plutôt que d'utiliser des subventions. Ce type de collaboration permet de réaliser plus rapidement le projet. Ces projets sont axés sur la recherche appliquée plutôt que sur les services consultatifs de base.



## Exemple de recherche sous contrat

L'entreprise VMAC est située sur l'île de Vancouver. C'est un chef de file en matière d'innovation dans le domaine de l'air comprimé mobile qui conçoit et fabrique les compresseurs d'air mobiles et les systèmes multipuissance les plus novateurs qui soient. VMAC a dû repenser son processus de soudage parce qu'il augmentait le temps de production global et produisait des soudures finales qui étaient ensuite rejetées. Le centre d'accès à la technologie du Camosun College à Victoria, en Colombie-Britannique, lui a recommandé un système de soudage par transfert de métal à froid qui a révolutionné le soudage de métaux différents et de matériaux plus épais en améliorant l'esthétique des cordons de soudure avec un dépôt de métal contrôlé et un faible apport de chaleur. Le collège, qui avait récemment acheté cette infrastructure coûteuse, a organisé une démonstration du système pour VMAC. VMAC a par la suite acheté le système, a réduit son temps de fabrication de 25 % et a considérablement diminué le nombre de pièces rejetées.

# Établissement de liens avec les collègues

Le premier point de contact pour un projet de recherche appliquée est le bureau de la recherche appliquée du collègue<sup>5</sup>. Les bureaux de la recherche appliquée disposent d'employés qui administrent et gèrent tous les aspects des projets de recherche, y compris la promotion et les partenariats avec l'industrie. Ces employés possèdent une connaissance approfondie des forces de l'établissement et des besoins du secteur industriel et contribuent à concilier les attentes des deux parties pour favoriser de bonnes relations de travail.

## Propriété intellectuelle

Les collaborations entre l'industrie et les collègues génèrent souvent des projets créant des « objets » de propriété intellectuelle (PI), comme des inventions, des œuvres littéraires et artistiques, des dessins et symboles, des noms et des images. Comme les collègues estiment que le secteur privé est le mieux placé pour exploiter la PI, ils ont mis en place des politiques et des pratiques en matière de PI favorables à l'industrie. Les collègues signent des contrats simples (généralement des accords de recherche ou de collaboration) établissant les droits et les responsabilités du collègue et du partenaire externe en ce qui a trait à leur collaboration en recherche. En général, ces accords :

- transfèrent au partenaire la « PI d'aval »<sup>6</sup> créée pendant le projet, ou lui confèrent des droits commerciaux libres de redevances sur la PI transférée;
- décrivent l'utilisation et les titres de la PI existante ou de la « PI d'amont »<sup>7</sup>;
- exigent du partenaire qu'il exploite les résultats de la recherche et qu'il protège la PI découlant du projet (le cas échéant);
- permettent au collègue d'utiliser les résultats de la recherche à des fins pédagogiques;
- décrivent la manière dont chaque partie conviendra de protéger les renseignements confidentiels de l'autre partie;

---

<sup>5</sup>Les structures de recherche appliquée varient d'un collègue à un autre et selon la province ou le territoire où il se situe. La plupart des collèges disposent de bureaux ou de départements de recherche, de recherche appliquée ou de recherche et d'innovation, et au Québec des services centralisés sont offerts via les CCTT. Aux fins du présent guide le terme de « bureau de la recherche appliquée » est utilisé pour désigner les structures centralisées s'adressant aux partenaires industriels

<sup>6</sup>La PI d'aval désigne la PI créée dans le cadre d'un projet de recherche. Elle est généralement transférée à l'entreprise ou assortie de droits commerciaux libres de redevances.

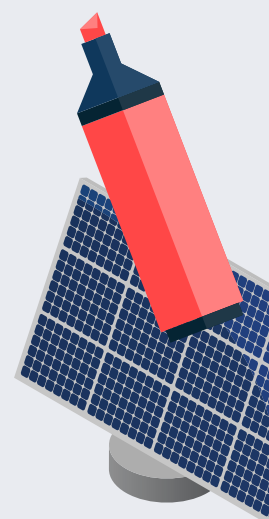
<sup>7</sup>La PI d'amont désigne la PI préexistante utilisée dans le cadre d'un projet de recherche. La PI d'amont demeure entre les mains de la partie qui l'apporte au projet, à moins qu'elle ne soit nécessaire pour permettre l'utilisation de la PI d'aval. Dans ce cas, une licence peut être accordée au titulaire de la PI d'amont selon des conditions négociées par les parties.

- décrivent comment le projet ou la collaboration, et les publications seront publicisés<sup>8</sup>;
- permettent aux étudiants de mentionner leur participation dans leur curriculum vitae et, le cas échéant, d'inclure les résultats dans leurs travaux scolaires.

Les politiques et les pratiques communes des collèges en matière de PI présentent de nombreux avantages. Les questions de possession de la propriété intellectuelle ne créent pas d'obstacles à la collaboration entre l'industrie et le milieu de l'enseignement supérieur; par conséquent, l'engagement de l'industrie s'accroît. L'industrie peut exploiter la PI sans être grevée par le partenariat avec le collège. Les partenaires commerciaux qui travaillent avec plusieurs collèges ont tendance à trouver des pratiques similaires en matière de PI. Le temps de négociation des accords concernant les projets est réduit au minimum, ce qui se traduit par des délais d'exécution plus rapides et par des frais juridiques moins élevés pour les deux parties.

### Exemple de partenariat

L'équipe de Green Buildings Technology (GBT) du Southern Alberta Institute for Technology travaille avec GP JOULE, un fournisseur allemand d'énergie renouvelable ayant une filiale canadienne à Toronto, et ENMAX Energy pour tester un suiveur solaire à axe unique, le suiveur PhlegonMD, dans les conditions climatiques rigoureuses de l'Alberta. Contrairement à un système typique à panneaux solaires fixes, le PhlegonMD suit le soleil, produisant de l'énergie solaire plus tôt et plus tard dans la journée et restant à pleine puissance plus longtemps. Pour simuler 20 ans de fonctionnement, le GBT a fait fonctionner le PhlegonMD sans arrêt pendant 19 jours. Au cours de l'essai, le GBT a soumis le PhlegonMD à la pluie, à la glace et à d'autres conditions météorologiques représentant les conditions d'exploitation en Alberta. Juste pour s'assurer qu'il avait fait fonctionner le système à tous les rythmes possibles, le GBT a fait l'expérience deux fois, fournissant à GP JOULE des résultats de tests démontrant que le système pouvait supporter les conditions météorologiques de l'Alberta avec des coûts d'entretien minimes.



<sup>8</sup>Soumis à des règles de confidentialité, les collèges aimeraient particulièrement faire connaître la collaboration et/ou publier les résultats. Il se peut que les détails du projet doivent être communiqués aux organismes de financement à des fins de reddition de compte.

# Financement gouvernemental de la collaboration entre l'industrie et les collèges

La recherche appliquée axée sur l'industrie qui a cours dans les collèges est financée par divers programmes fédéraux, provinciaux/territoriaux et municipaux, ainsi que par d'autres organismes comme les associations industrielles et les fondations. Le personnel des bureaux de la recherche des collèges comprend les possibilités de financement offertes et peut conseiller l'industrie sur les meilleures options. Il aide également l'industrie à produire des demandes de subvention.

## Rôle de l'industrie dans les projets collaboratifs

Le rôle de l'entreprise dans un projet dépend de la nature de la collaboration (recherche collaborative ou contractuelle, projet de couronnement/en classe et partenaires multiples). Le partenaire commercial est un membre actif de l'équipe de recherche appliquée. Il travaille aux côtés de l'équipe du collège et joue un rôle essentiel. Le partenaire assiste également aux réunions du projet et est un décideur clé. Le partenaire fournit du soutien en espèces ou en nature aux projets. Les détails de la contribution sont décrits dans le budget du projet. Les partenaires industriels sont également tenus de remplir des rapports sur les fonds gouvernementaux lorsqu'ils reçoivent des subventions pour de tels programmes. Il s'agit notamment d'états périodiques des contributions en nature, de rapports d'étape et de rapports sur les résultats. Le bureau de la recherche appliquée veille à ce que les partenaires soient conscients de leurs responsabilités dès le début du projet.

# Cycle de vie des projets de recherche

## Établissement du partenariat

Les bureaux de la recherche des collèges comptent sur des employés qui facilitent l'établissement de partenariats avec l'industrie (appelés « responsables des relations avec l'industrie » aux fins du présent guide). Ces personnes travaillent avec le partenaire commercial en assistant à des réunions, offrent des visites guidées des installations et fournissent du personnel enseignant afin :

- de comprendre le secteur d'activité, les objectifs, les défis, les ressources, le budget et le calendrier du partenaire industriel;
- d'évaluer la faisabilité du projet;
- de préparer un cahier des charges mutuellement acceptable;
- de déterminer le mode de financement du projet et les contributions du partenaire (en espèces ou en nature);
- de négocier les modalités du projet et les ententes juridiques, comme l'entente de confidentialité et de non-divulgence et l'accord de recherche.

### Exemple de partenariat

Purdys Chocolatier est une entreprise familiale canadienne comptant 72 magasins au Canada et une usine de fabrication à Vancouver, en Colombie-Britannique, qui avait besoin d'accroître sa capacité et d'améliorer l'efficacité de son processus de fabrication. Purdys s'est adressée au BCIT pour obtenir de l'aide. Le projet a commencé par une évaluation des opérations effectuée par le programme de gestion des opérations de la BCIT School of Business. L'évaluation a déterminé que l'automatisation du processus d'emballage manuel procurerait le plus grand avantage opérationnel à l'entreprise. Le groupe de recherche appliquée MAKE+ du BCIT a ensuite été mis à contribution pour résoudre l'épineux problème d'automatisation du processus et concevoir les éléments d'une machine d'emballage automatisée. Le groupe a exploré plusieurs techniques avant de trouver une solution, ses divers prototypes ayant été conçus, dessinés, construits et testés au laboratoire CARI du BCIT. La solution finale intégrait également des dispositifs de positionnement de précision fabriqués par Zaber Technologies de Vancouver.



## Gestion du projet

Les bureaux de la recherche appliquée des collèges sont dotés d'employés qui gèrent ou coordonnent les projets de recherche avec les partenaires (appelés « gestionnaires de projets » aux fins du présent document). Le gestionnaire de projet (GP) :

- élabore un plan de projet et un budget en collaboration avec le partenaire industriel;
- effectue des tâches administratives, comme la gestion du budget, l'embauche de ressources, l'achat de matériel et de fournitures pour le projet, et s'assure que l'infrastructure est accessible;

- suit le déroulement du projet, recense les risques du projet et trouve des solutions;
- au besoin, aide à l'obtention de l'approbation du comité d'éthique de la recherche, des autorisations environnementales et à l'application de la politique de gestion des données;
- facilite la communication avec le partenaire industriel;
- facilite le transfert de technologie et la production d'autres résultats pour le partenaire.

### **Participation des étudiants, du corps professoral et du personnel**

Un membre du corps professoral ou du personnel du collège (« chercheur principal ») dirige les activités de recherche en étroite collaboration avec les partenaires de l'industrie et fournit des conseils aux étudiants-chercheurs. Les membres du corps professoral des collèges ont tendance à être des professionnels possédant à la fois l'expérience de l'industrie et de l'enseignement. Nombre d'entre eux ont une expérience entrepreneuriale ou continuent à travailler dans l'industrie en plus d'enseigner. Les membres du corps professoral apportent un savoir-faire technique et scientifique aux partenaires de recherche, mais ayant travaillé dans l'industrie, ils comprennent aussi le fonctionnement des entreprises et la façon de penser de leurs dirigeants.

Le chercheur principal utilise son expertise en la matière pour aborder les questions, les obstacles et les risques liés à la recherche qui peuvent survenir au cours du projet. Les étudiants-chercheurs, sous la supervision et le mentorat du chercheur principal, effectuent des tâches de recherche appliquée, assistent aux réunions sur le projet et discutent de la réalisation du projet de recherche. Des membres du personnel de recherche du collège, comme des scientifiques, des technologues et des techniciens, peuvent également participer au projet de recherche appliquée.

La recherche appliquée effectuée en dehors de la salle de classe exige une rémunération pour les étudiants, le corps professoral et le personnel de recherche qui s'y consacre. Le bureau de la recherche du collège se charge d'obtenir des ressources pour le projet afin d'assurer une rémunération appropriée de ces services. La recherche n'étant pas comprise dans la description de tâche standard du corps enseignant à plein temps des collèges (contrairement aux membres à plein temps du corps professoral des universités), les enseignants des collèges doivent être libérés de leurs tâches d'enseignement pour participer à des projets de recherche appliquée. Pour s'assurer que les cours continuent d'être offerts, le collège embauche un remplaçant pendant cette période et attribue ce coût au projet. Les membres du corps professoral à temps partiel, les étudiants et le personnel de recherche qui se consacrent au projet sont rémunérés à même le budget du projet au taux fixé par les lois provinciales/territoriales sur les salaires et par la politique collégiale.

# Clôture du projet

## Transfert de technologie

L'élément clé de tout projet consiste à s'assurer que la nouvelle technologie est effectivement transférée au partenaire externe. Ce dernier reçoit normalement les résultats de la recherche et les droits de propriété intellectuelle connexes, ou les droits commerciaux libres de redevances pour leur utilisation. Il y a généralement une réunion finale de l'équipe ou une autre occasion pour le partenaire externe de passer en revue les rapports et les autres documents afin de s'assurer de la compréhension des résultats.

## Diffusion des connaissances

Le collègue, par l'entremise de ses enseignants et de ses étudiants, peut promouvoir la diffusion des nouvelles connaissances issues d'un projet de recherche par le biais de présentations ou de publications, et en les transmettant à d'autres professeurs et étudiants.

## Présentation de rapports aux organismes de financement

Chaque organisme de financement a ses propres exigences en matière de rapports. Il est important de comprendre dès le début du projet l'information qui devra être communiquée au moment de la clôture du projet afin de s'assurer de la consigner correctement.

## Histoire de réussite

Après la conclusion fructueuse d'un projet, le collègue peut souhaiter parler de son projet afin de démontrer l'utilité des collaborations en recherche appliquée menée dans son établissement. Les histoires de réussite mettent en évidence la possibilité pour les étudiants d'apprendre dans un contexte réel tout en faisant la promotion des avantages des partenariats entre le collègue et le partenaire de l'industrie.

### Exemple

Ce véhicule d'apparence inoffensive se transforme en bête tout terrain lorsque les choses se corsent. « Nous fabriquons une nouvelle catégorie de véhicules », affirme Roshan Thomas, fondateur et chef de la direction de Biktrix à Saskatoon. « Nous voulons offrir au client la flexibilité de parcourir plus de 200 kilomètres par charge sur une bicyclette à pédalage assisté — la plus grande autonomie jamais vue sur une bicyclette électrique — ou de passer en mode tout terrain et de l'utiliser comme bicyclette électrique hors piste la plus puissante. » M. Thomas travaille avec le chef des programmes de mécanique et de génie de la Saskatchewan Polytechnic. Le défi du projet consiste à concevoir les nombreuses pièces de la bicyclette qui doivent fonctionner de concert, et à fabriquer des prototypes et les tester, du cadre et de la selle en passant par les freins et le système électrique. La gamme actuelle de bicyclettes à pédalage assisté de Biktrix fournit un maximum de 500 watts. Or, l'objectif est de pouvoir passer en mode tout terrain au pied levé, avec 5-10 kilowatts, soit de 10 à 20 fois la puissance. « Ça ne s'est jamais fait auparavant avec une telle plage dynamique », explique Roshan Thomas. Grâce au financement du Programme d'aide à la recherche industrielle du Conseil national de recherches du Canada, les premiers travaux de réalisation de prototypes tireront parti des capacités de l'imprimante 3D et du tour CNC de la Saskatchewan Polytechnic.



# Exemple d'entente de partenariat de recherche

## Titres des sections

Objet

---

Principes

---

Propriété intellectuelle

---

Rôles et responsabilités

---

Confidentialité

---

Calendrier des  
paiements

---

Signataires et  
personnes-ressources  
de l'organisation

---

Description du projet, y  
compris les livrables et  
échéanciers



## Titres des sections

Budget

---

Contributions des  
partenaires (en espèces  
et en nature)

---

Entente avec  
l'organisme de  
financement (s'il y a lieu)

---

# FAQ

## **En combien de temps puis-je démarrer mon projet?**

Cela dépend. Si le partenaire commercial finance entièrement les coûts associés au projet et si le corps professoral et les étudiants possédant l'expertise pertinente ont été identifiés et sont disponibles pour travailler, le projet peut commencer immédiatement après la signature de tous les accords requis. Si le partenaire finance partiellement les coûts associés au projet et fait une demande de financement pour couvrir les coûts restants, la date de début du projet dépendra du calendrier du bailleur de fonds, l'attente pouvant varier de six semaines à six mois ou plus selon la taille et la portée du projet, et selon l'organisme de financement. Si le partenaire ne finance pas les coûts associés au projet, mais souhaite que les étudiants y travaillent dans le cadre de leur programme d'études, la date de début du projet dépendra du calendrier scolaire. Les projets en classe commencent habituellement en septembre, janvier ou occasionnellement en mai, et durent 16 semaines.

## **Combien de temps faut-il pour signer un accord?**

Une fois qu'un accord de projet a été rédigé conformément aux exigences de toutes les parties, l'accord peut être signé assez rapidement, généralement dans un délai de dix jours ouvrables.

## **Pouvons-nous utiliser nos propres contrats (de confidentialité/non-divulgateion) et accords?**

Nous recommandons aux partenaires d'utiliser les contrats et ententes types des collèges parce qu'ils ont déjà été examinés et approuvés par le personnel juridique de l'établissement, de sorte que le délai de signature de l'accord est relativement rapide. Les partenaires peuvent utiliser leurs propres contrats et accords, mais ceux-ci doivent être approuvés par le personnel juridique du collège, ce qui peut prendre un certain temps. Les délais d'examen des contrats non standard varient en fonction de l'ampleur et de la portée du projet et des obligations précédentes de l'équipe juridique du collège.

## **Qui peut signer l'accord de recherche?**

L'accord de recherche doit être signé par une personne autorisée à représenter l'entreprise ou l'organisme qui conclut l'accord. Pour les collèges, il s'agit habituellement de la personne qui occupe le poste de direction générale adjointe (ou la vice-présidence) ou de son représentant. Dans le cas des entreprises ou des organisations, il s'agit habituellement du propriétaire, du président, du chef de la direction ou l'équivalent, ou de leur représentant désigné.

### **Qu'est-ce qui est admissible en nature?**

Les contributions en nature admissibles sont des biens ou des services assimilables à des espèces qu'un organisme partenaire n'aurait normalement pas engagés et qui devraient être achetés dans le cadre du projet s'ils n'étaient pas donnés. Cela comprend des équipements spéciaux, l'accès aux données et la rémunération du personnel technique ou des experts au sein de l'organisme partenaire qui oriente le projet et qui y participe. Les contributions sont généralement clairement définies dans les lignes directrices des bailleurs de fonds. Les contributions en nature admissibles sont considérées comme essentielles à l'exécution du projet et doivent être soigneusement documentées et justifiées dans l'entente de projet et dans tout rapport ultérieur.

### **Quand recevrai-je les résultats de mon projet?**

Le plus souvent, les partenaires obtiennent les résultats à la fin du projet. À l'occasion, les résultats peuvent être accessibles plus tôt. Dans ce cas, la date à laquelle ils seront accessibles est indiquée dans l'entente de projet. Les résultats d'un sondage national sur les activités de recherche appliquée des collègues indiquent que la plupart des projets se terminent en moins d'un an.

### **Comment puis-je savoir si les étudiants respecteront la confidentialité?**

Tous les étudiants travaillant à des projets de recherche appliquée sont tenus de signer une entente de confidentialité. Un membre du personnel du collège explique le contenu de l'entente à l'étudiant avant qu'il ne la signe pour s'assurer qu'il la comprend bien et qu'il sait ce que sa signature entraîne.

### **Pourquoi dois-je faire rapport aux bailleurs de fonds?**

Les bailleurs de fonds ne sont pas tenus de financer des projets; ils le font parce qu'ils croient en la valeur économique, sociale, culturelle ou environnementale de la recherche appliquée. Le financement des collèges pour la recherche appliquée est souvent public, c'est-à-dire qu'il vient des contribuables. Nous avons la responsabilité envers nos bailleurs de fonds de rendre compte des activités qu'ils financent afin de présenter notre travail et de démontrer l'impact des contributions d'un bailleur de fonds auprès du public. Cela nous aide à nous assurer que nous respectons nos engagements et que le financement continuera d'être consacré aux initiatives de recherche appliquée dirigées par les collègues à l'avenir.

**GUIDE DES  
PARTENARIATS  
DE RECHERCHE**

**C&P**  
COLLÈGES ET  
ÉTABLISSEMENTS  
POLYTECHNIQUES

