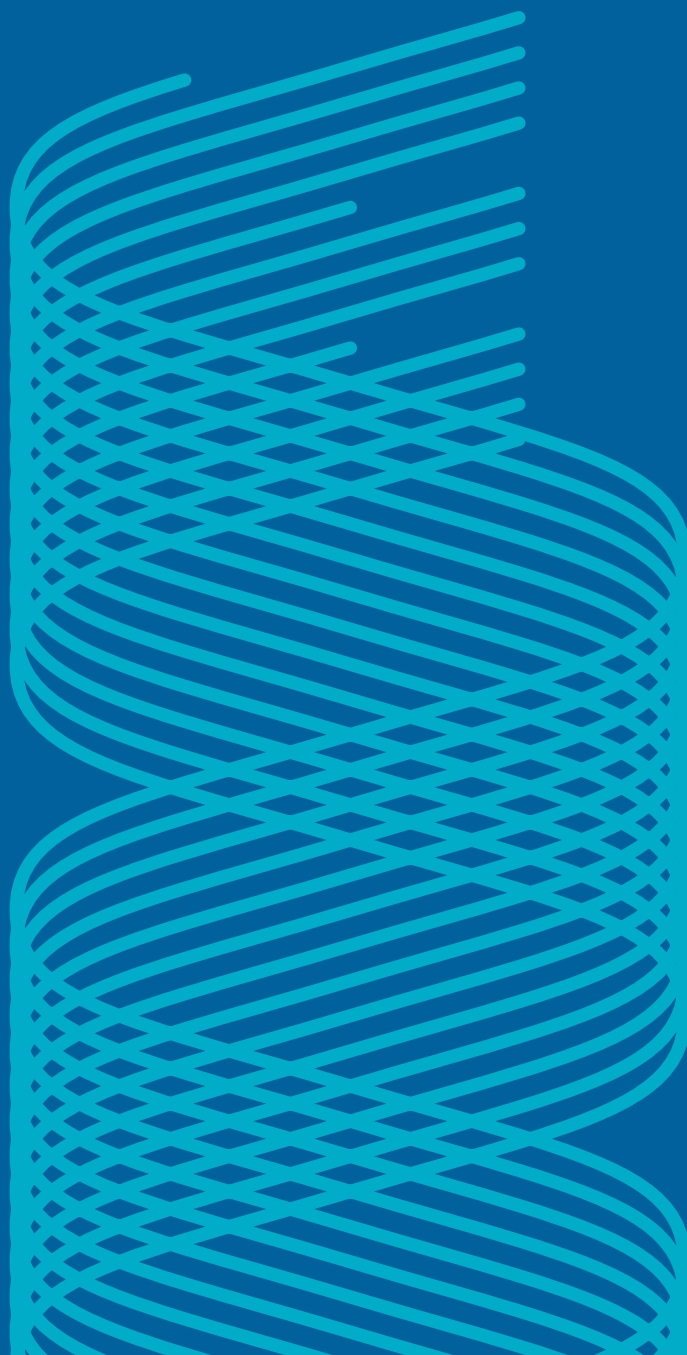
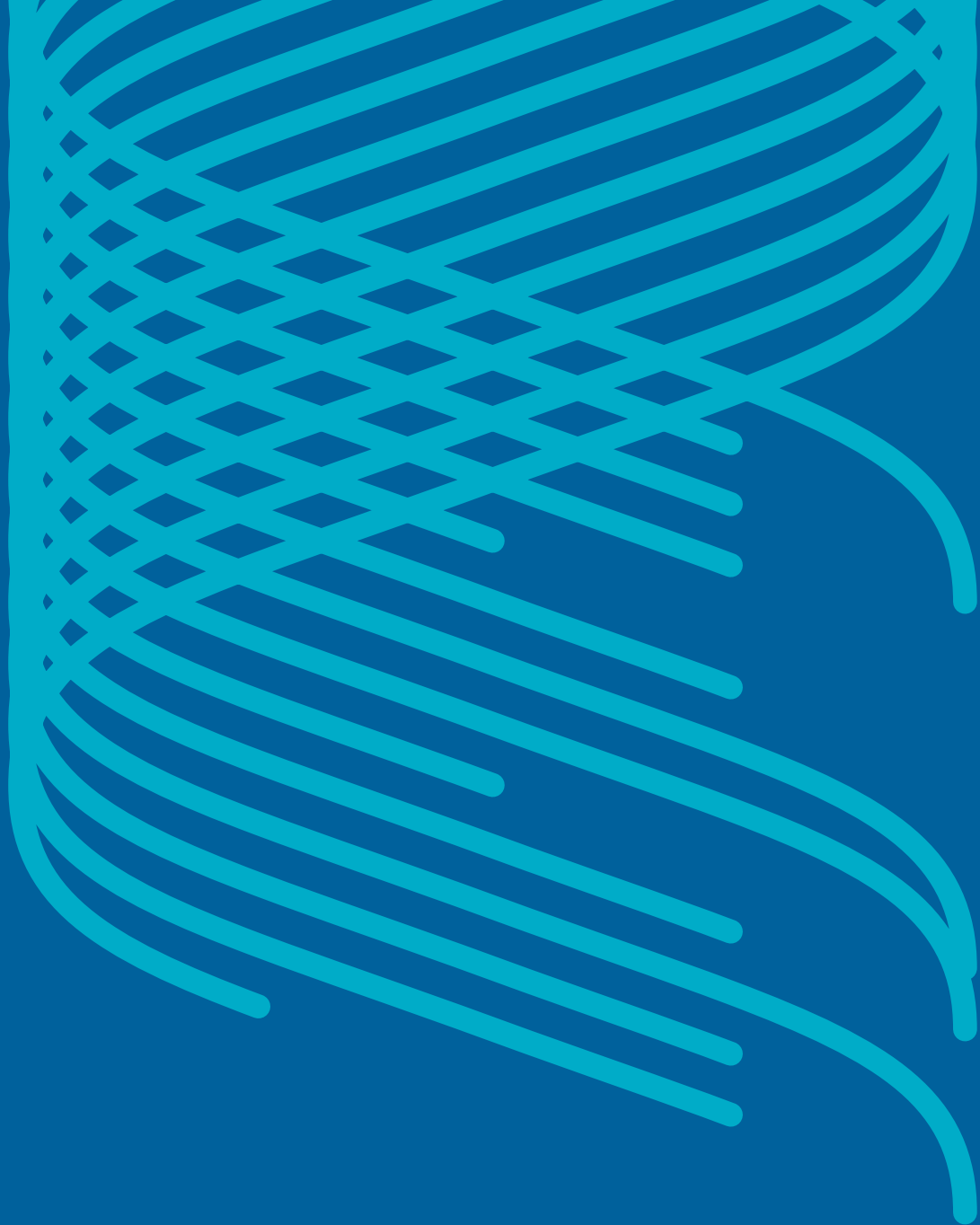


LES MATÉRIAUX AVANCÉS, UN MOTEUR D'INNOVATION ET DE CROISSANCE POUR LE QUÉBEC

RAPPORT ANNUEL 2017-2018





3	Mot du président du conseil d'administration
4	Mot de la présidente et directrice générale
5	Conseil d'administration
7	Mission, vision, valeurs
8	PRIMA Québec en bref - 2015-2018
10	Retombées pour le Québec 2015-2018
13	L'industrie en chiffres
14	Faits saillants 2017-2018
20	Portfolio de projets en cours
24	Priorités 2018-2019
25	Membres et partenaires
27	Équipe



— Générer le savoir dans un secteur de pointe

Le modèle développé par le Pôle de recherche et d'innovation en matériaux avancés du Québec (PRIMA Québec) allie agilité, audace et créativité. En réduisant l'espace entre les savoirs détenus par le secteur de la recherche et celui de l'industrie, PRIMA Québec ne favorise pas uniquement l'ouverture du dialogue, mais active des synergies porteuses de progrès.

Lorsque j'ai accepté de prendre la présidence du conseil d'administration de PRIMA Québec, il y a près de 6 ans, j'étais motivé par le désir de maximiser la création de valeur dans l'écosystème des matériaux avancés. Fort de cette ambition de rythmer la découverte, je constate, avec satisfaction, que nous sommes devenus l'épicentre de l'innovation collaborative dans cette filière stratégique. Grâce à une équipe chevronnée et à des administrateurs dévoués, nous ne cessons de multiplier le talent et accroissons la performance de l'industrie.

PRIMA Québec entre dans une nouvelle ère. Poussé par une vision quinquennale renouvelée, il aborde l'avenir avec une confiance décuplée. C'est avec le sentiment du devoir accompli que je clos cette période triennale qui nous a permis de repousser les modèles d'innovations traditionnels et d'insuffler, à un secteur tout entier, l'attrait de la co-crédation comme vecteur de transformation.

Notre industrie se porte bien, nos centres de recherche foisonnent d'idées et le Québec se positionne avantageusement sur les marchés mondiaux. Devant un tel constat, je ne saurais m'enorgueillir de constater que PRIMA Québec est au cœur de ce changement.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Pierre Lapointe'.

Pierre Lapointe

Président du conseil d'administration



PRIMA Québec : un pilier de l'innovation collaborative

Porte d'entrée des projets de recherche et développement (R-D) collaboratifs dans le secteur des matériaux, PRIMA Québec transforme le génie créatif en produit et procédés novateurs. Les matériaux avancés sont partout. Nos universités et centres collégiaux de transfert de technologies disposent d'une expertise indéniable et, nos entreprises, d'un capital intellectuel capable de matérialiser la connaissance en solutions technologiques.

Au cours de cette période triennale qui s'achève, nous avons favorisé l'avènement de 52 maillages stratégiques entre le milieu de la recherche et l'industrie dans des secteurs phares de l'économie québécoise. Les secteurs de l'environnement, du transport et des infrastructures, ainsi que celui de l'énergie, ont été le théâtre de développements technologiques importants dans de nouveaux matériaux.

Pour la seule année de 2017-2018, PRIMA Québec a soutenu financièrement pas moins de 16 projets d'innovation collaborative, pour une valeur totale atteignant les 9 millions de dollars. Nous avons accentué notre accompagnement auprès des entreprises de la filière en mettant à leur disposition des équipements de pointe propices à accroître leur capacité d'innovation.

Soucieux d'aider les entreprises à tirer parti des marchés émergents, PRIMA Québec a réalisé,

au cours de la dernière année, une vaste étude afin de documenter et caractériser le secteur des matériaux avancés au Québec. Cette analyse quantitative et qualitative, qui donne un premier aperçu des tendances et des occasions qui se profilent pour l'écosystème des matériaux avancés, a permis de mettre en perspective tout le dynamisme la filière québécoise.

À titre de présidente et directrice générale de PRIMA Québec, je me sens privilégiée de pouvoir contribuer à positionner le secteur des matériaux avancés sur l'échiquier national et international. Cependant, le succès de cette filière ne serait tel, sans l'apport inestimable des membres du conseil d'administration de PRIMA Québec qui stimulent l'innovation en multipliant les interactions entre les acteurs de l'écosystème. Je tiens, à ce titre, à remercier chaleureusement tous les membres du Conseil et particulièrement notre président, Pierre Lapointe, pour ses précieux conseils et le dévouement dont il a fait preuve à faire rayonner le talent québécois.

Marie-Pierre Ippersiel

Présidente et directrice générale



De gauche à droite :

Émile Haddad, Marc Verhaegen, Joël Larose,
Annie Rochette, Charles-Anica Endo,
Charles Despins, Marie-Pierre Ippersiel,
Éric Lalancette, Sébastien Corbeil, Sylvie Dufort,
Pierre Lapointe, Stéphane Rousseau,
Philippe Babin, Richard Dolbec

Conseil d'administration

André Archambault, Directeur général, Soucy Techno

Philippe Babin, Président – Directeur général, AEPONYX

Christian Bélanger, Directeur Recherche scientifique, Institut de recherche d'Hydro-Québec

Charles Despins, Doyen de la recherche, École de technologie supérieure

Sébastien Corbeil, Chef de la direction, Celluforce inc. — **VICE-PRÉSIDENT**

Richard Dolbec, Directeur de programmes – Technologies émergentes, Tekna

Charles-Anica Endo, Président-directeur général, EAM Matériaux avancés

Emile Haddad, Directeur des programmes, MPB Communications inc.

Éric Lalancette, Directeur du site – Americas, Gurit Americas inc.

Pierre Lapointe, Administrateur de sociétés — **PRÉSIDENT**

Joël Larose, Responsable des technologies, Matériaux et revêtements, Pratt & Whitney Canada

Annie Rochette, Directrice générale, CTMP inc. — **TRÉSORIÈRE**

Stéphane Rousseau, Vice-président exécutif - Usines primaires et projets majeurs, Cascades Groupe Tissu

Claudine Simson, Directrice générale du Développement de la propriété intellectuelle, Quartiers généraux de la recherche, IBM Corporation

Marc Verhaegen, Vice-président, Photon etc.

Martin Doyon, Directeur, Direction des maillages et des partenariats industriels, Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation — Observateur

Maryse Lassonde, Directrice scientifique, Fonds de recherche de Québec — Observateur

FAIRE DU QUÉBEC
UN LEADER
DE CLASSE MONDIALE
DANS LE SECTEUR
DE MATÉRIAUX
AVANCÉS



Mission

PRIMA Québec anime et soutient l'écosystème des matériaux avancés, un moteur d'innovation et de croissance pour le Québec. Il est l'interface privilégiée entre les milieux industriel et académique.

Vision

Être reconnu comme l'acteur incontournable en matériaux avancés pour sa connaissance de l'écosystème et son expertise dans l'accompagnement des entreprises.

Un Québec plus compétitif à plusieurs égards grâce à la croissance soutenue de l'écosystème des matériaux avancés.

Valeurs



Excellence

Dans l'exécution de nos tâches et dans le service rendu



Collaboration

Travail d'équipe, maillages et partenariats



Audace

Oser innover, proaction tant à l'interne que dans notre accompagnement

PRIMA QUÉBEC EN BREF 2015-2018

Financement de projets

52

PROJETS DE RECHERCHE
COLLABORATIVE
FINANCÉS

46,3

M\$ EN VALEUR TOTALE
DE PROJETS

2

OUTILS D'INTELLIGENCE
NUMÉRIQUE EN
SOUTIEN À
L'INNOVATION

PLATEFORME NUMÉRIQUE
PERMETTANT À DES
ENTREPRISES DE SOUMETTRE
LEURS PROBLÉMATIQUES
TECHNOLOGIQUES À UN VASTE
RÉSEAU DE CHERCHEURS.

 NovaCentris.

La plateforme NovaCentris a reçu au cours de cette période 33 défis industriels pour lesquels 50 solutions ont été proposées par des chercheurs issus des centres collégiaux de transfert de technologie et des universités.

PLATEFORME FACILITANT
L'ACCÈS, POUR LES ENTREPRISES
ET LES ORGANISATIONS,
AUX ÉQUIPEMENTS DE POINTE
ET À L'EXPERTISE ASSOCIÉE.



INFRASTRUCTURE EN RECHERCHE
ET DÉVELOPPEMENT DU QUÉBEC

La plateforme Infrastructure en recherche et développement du Québec (IRDQ) a reçu, pour sa part, au cours de la période, 91 demandes visant la recherche d'équipements et d'expertises nécessaires aux entreprises et organisations dans leur démarche d'innovation.

1 L'année financière se terminant au 31 mars 2018

CRÉATEUR DE RICHESSE,
PRIMA QUÉBEC
CAPITALISE SUR LE SAVOIR
DE POINTE AFIN DE
PROPULSER L'INNOVATION
DANS CE SECTEUR
STRATÉGIQUE

RETOMBÉES POUR LE QUÉBEC 2015-2018

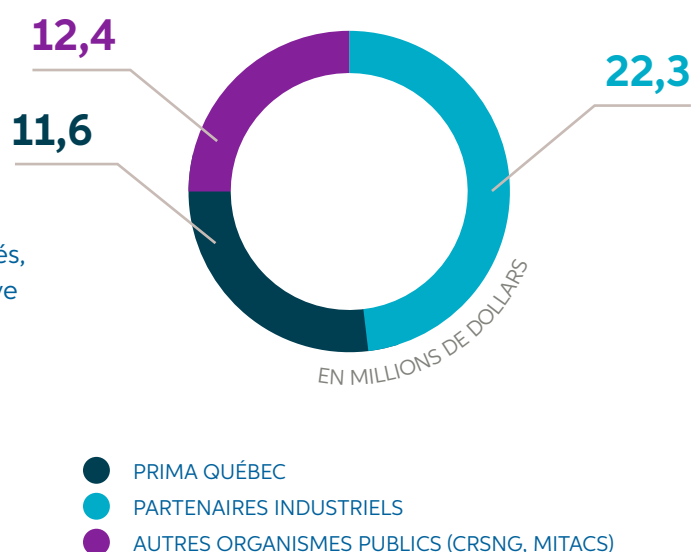
PRIMA Québec stimule la recherche et le développement (R-D) au Québec dans le secteur des matériaux avancés. Il rythme l'innovation et contribue à générer le changement en mettant en valeur l'expertise académique au profit du développement industriel. Il accompagne les entreprises à opérationnaliser leurs transformations. Aux premières loges de ces changements, il favorise par, son large réseau, l'avènement de solutions novatrices qui participent, entre autres, à la transition vers une économie plus sobre en carbone.

Pour la seule période de 2015 à 2018, ce sont plus de 95 entreprises qui se sont jointes à des maillages stratégiques avec 17 centres de recherche, profitant ainsi du soutien offert par PRIMA Québec. Ces projets d'innovation collaborative totalisent une valeur de 46,3 M\$. Bien que plusieurs projets soient toujours en cours, ils ont donné lieu à quelques 118 publications scientifiques, au dépôt de 12 brevets, en plus de favoriser l'acquisition de connaissances auprès de 52 maîtres en sciences et de 109 doctorants et post-doctorants; des véhicules de transfert par excellence.

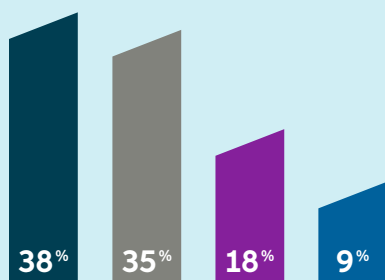
Les principaux axes thématiques et secteurs d'application

FINANCEMENT DE 52 PROJETS

- **46,3 M\$** en valeur totale de projets
- **17** institutions académiques (CCTT, universités, CNRC) actives dans la recherche collaborative
- **95** partenaires industriels participant aux maillages stratégiques
- **12** brevets déposés
- **118** publications scientifiques
- **52** maîtres en sciences
- **109** doctorants (Ph.D et postdoctorants impliqués dans les projets)



AXES THÉMATIQUES PRIORISÉS DANS LES APPELS DE PROJETS



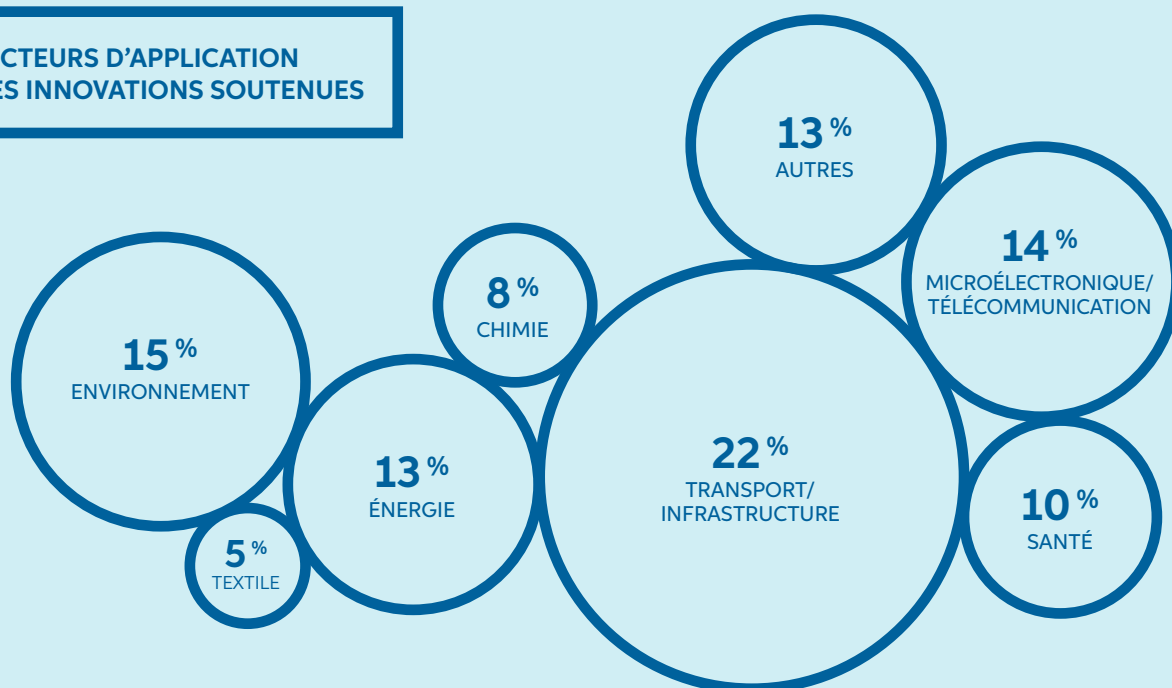
DÉVELOPPEMENT DE NOUVEAUX MATÉRIAUX

FORMULATION DE MATÉRIAUX OU DE PRODUITS FINIS
HAUTE PERFORMANCE

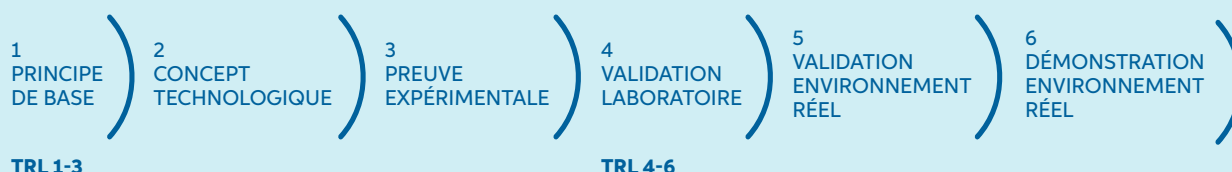
FABRICATION ADDITIVE, TRAITEMENT DE SURFACE,
MISE À L'ÉCHELLE

NOUVELLES TECHNIQUES DE CARACTÉRISATION
OU SIMULATION

SECTEURS D'APPLICATION DES INNOVATIONS SOUTENUES



PROJETS SOUTENUS — ÉCHELLE DE LA MATURITÉ TECHNOLOGIQUE



PRIMA QUÉBEC, C'EST 3 ANS D'EXCELLENCE

SEUL REGROUPEMENT
SECTORIEL DE RECHERCHE
INDUSTRIELLE DANS
LES MATÉRIAUX AVANCÉS
À GÉNÉRER DU HAUT SAVOIR,
À STIMULER LE TALENT
ET À MULTIPLIER L'INNOVATION
COLLABORATIVE ENTRE
L'INDUSTRIE ET LE MILIEU
DE LA RECHERCHE

L'INDUSTRIE EN CHIFFRES

INDUSTRIE

+340

ENTREPRISES ACTIVES EN RECHERCHE
ET DÉVELOPPEMENT (R-D)

+33 000

EMPLOIS

COMMUNAUTÉ R-D

500+



CHERCHEURS EN UNIVERSITÉS,
COLLÈGES ET CENTRES
DE RECHERCHE PUBLICS

8



RÉSEAUX STRATÉGIQUES (SOUTENUS
PAR LE FRQ-NT ET LE CRSNG)

42



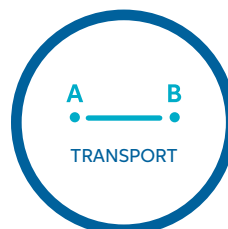
CHAIRES DU CRSNG
(RECHERCHE ET INDUSTRIELLE)

11



PLATEFORMES D'ÉQUIPEMENTS
DE POINTE

SECTEURS D'APPLICATION



FAITS SAILLANTS 2017-2018

Des maillages stratégiques porteurs d'avenir

Au cours de l'année 2017-2018, PRIMA Québec a procédé à deux (2) appels de projets. Seize nouveaux projets ont été approuvés, totalisant plus de 9 millions de dollars² portant à 52 le nombre total de projets financés par PRIMA Québec.³ Ces projets ont permis de contribuer à l'avancement de la recherche et du développement dans les matériaux avancés.⁴

16

PROJETS
FINANCÉS

9

MILLIONS DE DOLLARS
EN VALEUR TOTALE

115

MEMBRES INDUSTRIELS
ACTIFS AU SEIN DE
MAILLAGES STRATÉGIQUES

15

MEMBRES ISSUS DE LA
COMMUNAUTÉ ACADÉMIQUE
ENGAGÉS DANS DES PROJETS
D'INNOVATION COLLABORATIVE

Des équipements de pointe au profit du renforcement de la capacité d'innovation

L'année 2017-2018 a été également l'occasion pour PRIMA Québec de renforcer son positionnement au niveau de la valorisation du rôle des équipements de pointe auprès des entreprises québécoises. En effet, PRIMA a reçu plus d'une cinquantaine de demandes d'accès à ces équipements permettant à des entreprises et des organisations d'accroître leur capacité d'innovation. De plus, pour soutenir et mieux représenter les plateformes d'équipements de pointe, PRIMA Québec a proposé une nouvelle formule pour les regrouper afin de les valoriser davantage.

² 6 projets financés en TRL 1-3, et 10 projets financés en TRL 4-6 pour une valeur totale de 9 M\$ [contributions PRIMA Québec : 2,4 M\$, contributions industrielles : 3,1 M\$ et contributions fédérales (CRSNG, Mitacs) : 3,5 M\$].

³ Au cours de l'année, 6 projets se sont terminés.

⁴ PRIMA Québec a poursuivi ses actions sur le terrain en rencontrant 130 entreprises, 115 chercheurs (CCTT, université, CNRC) et 31 organismes de soutien à l'innovation et a également permis de promouvoir le financement d'organismes partenaires tels que Ecofuel, Passeport Innovation, Engagement partenarial, PARI-CNRC, Programme de développement économique du Québec (Développement économique Canada), Technologies du développement durable Canada (TDDC).



CATALYSEUR,
PRIMA QUÉBEC CONTRIBUE
À LIER LES ACTEURS INDUSTRIELS
ET ACADÉMIQUES DANS
DES PROJETS PORTEURS
DE SOLUTIONS NOVATRICES
QUI CONTRIBUENT À RÉPONDRE
AUX DÉFIS DU XXI^E SIÈCLE

DISTINCTION

De l'excellence à la reconnaissance

Un prix de reconnaissance visant à souligner l'excellence de la contribution d'un professionnel de recherche dans le cadre d'un projet industriel figure également parmi les initiatives mises de l'avant par PRIMA Québec. À ce titre, un jury composé de représentants de la Fondation canadienne de l'innovation (FCI), du Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies (FRQ-NT) et du Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation (MÉSI) a évalué quatre candidatures. Le prix a été décerné à Boris LeDrogoff de l'INRS-Énergie, Matériaux, Télécommunications, dans le cadre du **Lab2Fab Workshop**, qui s'est tenu à Bromont, le 28 septembre 2017.

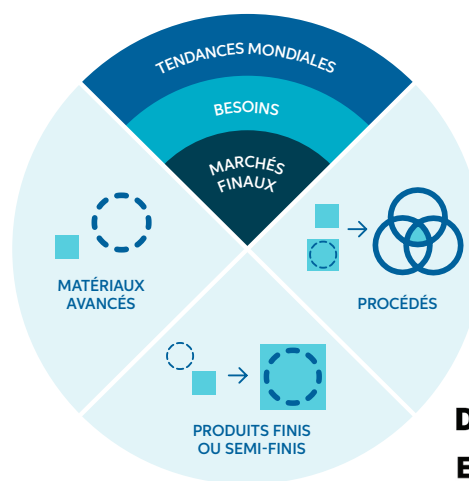


GÉNÉRATEUR DE SAVOIRS

Un premier portrait de l'industrie

Désireux de soutenir de manière encore plus active la recherche et développement (R-D) et accompagner davantage les entreprises, PRIMA Québec, en collaboration avec le Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation (MÉSI) et Innovation, Sciences et Développement économique (ISDE) Canada, ont mandaté E&B DATA et Deloitte pour réaliser un premier portrait de l'écosystème québécois des matériaux avancés. Des représentants de Cycle Capital Management, du CNRC-PARI et de l'École Polytechnique de Montréal se sont joints au comité de pilotage pour les conseiller au cours du projet.

APERÇU GÉNÉRAL DU PORTRAIT



UNE DÉMARCHE EN 4 TEMPS

ANALYSE DE LA DEMANDE -
PERSPECTIVE INTERNATIONALE

ANALYSE DE LA DEMANDE -
PERSPECTIVE LOCALE

ANALYSE DE L'OFFRE
LOCALE ET BALISAGE

CONCLUSIONS

Une planification quinquennale 2018-2022

Les priorités de PRIMA Québec ont été déterminées dans le cadre d'un vaste exercice de planification stratégique. Les forces sectorielles et les actions potentielles qui ont été ciblées pour les cinq prochaines années, sont le fruit d'une réflexion étoffée où les membres, tant industriels qu'académiques, ont pu exprimer leurs besoins. Cette démarche, qui a bénéficié du précieux apport du conseil d'administration a permis de revisiter la mission et la vision de PRIMA Québec, en plus de préciser les leviers structurants pour stimuler l'innovation au Québec et le déploiement de réseaux de collaboration internationale.

Inspiré par l'innovation et soucieux de donner une impulsion plus grande à l'innovation collaborative, PRIMA Québec a initié, en collaboration avec les autres regroupements sectoriels de recherche industrielle (RSRI), une démarche visant à mieux faire connaître l'aspect inestimable de ces regroupements au développement de l'innovation au Québec.

Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (CQRDA)

Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale au Québec (CRIAQ)

Consortium de recherche et innovations en bioprocédés industriels au Québec (CRIBIQ)

Consortium de recherche et d'innovation en transformation métallique (CRITM)

Consortium québécois sur la découverte du médicament (CQDM)

Consortium de recherche industrielle et d'innovation en technologies médicales du Québec (MEDTEQ)

Innovation en énergie électrique (InnovÉE)

Partenariat de recherche orientée en microélectronique, photonique et télécommunications (PROMPT)

Soutenir l'innovation par les partenariats stratégiques

PRIMA Québec a développé une approche axée sur le partenariat et la collaboration visant à mieux ancrer la recherche et développement au sein de l'industrie québécoise. Il a établi et maintenu des relations avec diverses organisations, en plus d'exercer un rôle accru en siégeant au sein d'instances ou d'organisations telles que :



Bâtisseur de liens durables

Fidèle à sa mission de multiplicateur de maillages stratégiques, PRIMA Québec a créé de nouvelles occasions, en optimisant sa présence au sein de l'écosystème. À titre d'expert dans le secteur des matériaux avancés, il a assuré sa présence sur diverses tribunes et actualisé la connaissance de ce secteur par ses actions.

Il a, à ce titre, contribué à enrichir la réflexion quant à l'avenir énergétique du Québec, en participant aux consultations publiques organisées par Transition énergétique Québec (TEQ), et a collaboré avec le Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation (MÉSI) à l'élaboration du prochain *Plan d'action pour les technologies propres*.

À l'affût des occasions, il a accéléré le changement en participant activement à des missions et à des événements :

- **Expo Hightex** - Groupe CTT et l'industrie textile
Montréal, 4-5 avril 2017;
- **1^{er} colloque annuel** - Centre québécois sur les matériaux fonctionnels (CQMF) – Sherbrooke, 23 octobre 2017;
- **Atelier de maillages industriels sur les matériaux organisé**
Centre de recherches mathématiques (CRM)
Montréal, 15 mai 2017;
- **Chef de file en fabrication additive, 3^e conférence annuelle**
Réseau Québec - 3D Boucherville, 31 mai 2017;
- **Cancom 2017** - Canadian-International Conference on Composites – Ottawa, 17-20 juillet 2017;

- **National Research Council of Science and Technology of Korea** – Montréal, 7 août 2017;
- **Forum industriel annuel** - Centre de recherche sur les systèmes polymères et composites à haute performance (CREPEC) – Montréal, 20 septembre 2017;
- **Innovation 360 et atelier Lab2Fab** - CMC Microsystems et NanoCanada – Montréal, Bromont, 25-27 septembre 2017;
- **Atelier sur la fabrication additive - PRIMA Québec**
Montréal, 5 octobre 2017;
- **Fibres et revêtements, Atelier dans le cadre des Entretiens Jacques-Cartier** - Université de Sherbrooke, PRIMA Québec et École supérieure de chimie physique électronique de Lyon Montréal, 16-17 octobre 2017;
- **Rendez-vous des écomatériaux** - MRC des Sources Asbestos, 16 et 17 octobre 2017;
- **La recherche en partenariat, 34^e Colloque annuel**
Association des administratrices et des administrateurs de recherche universitaire du Québec (ADARUQ)
Shawinigan, 23 novembre 2017;
- **ALTec** — Rencontre annuelle des partenaires
Boucherville, 24-25 mai 2017;
- **Rencontre annuelle des partenaires**
Réseau Trans-tech – Québec, 24 janvier 2018;
- **Transition énergétique : de la réflexion à l'action, Colloque 2018** - Association québécoise de la production d'énergie renouvelable (AQPER) – Québec, 7-8 février 2018;
- **Nano Tech 2018, International Nanotechnology Exhibition & Conference, mission** organisée par NanoCanada
Japon, 12-16 février 2018.



Des communications dynamiques

PRIMA Québec est déterminé à faire du secteur des matériaux avancés l'un des secteurs les plus compétitifs du Québec. Ses collaborations avec ses partenaires et ses communautés sont essentielles pour faire évoluer ce secteur stratégique.

Comprendre et faire rayonner ses membres, tant académiques, qu'industriels, est au cœur de l'approche communicationnelle développée par PRIMA Québec. En plus d'une infolettre mensuelle et de deux (2) webinaires d'information portant sur le règles de fonctionnement entourant le financement des projets de co-crétations, PRIMA Québec a su s'imposer dans l'espace numérique grâce à sa présence dans les médias sociaux.

MÉDIAS SOCIAUX

287



NOUVEAUX ABONNÉS

SITE INTERNET

44 797



PAGES VUES

« Equipped with the Proper Materials to Succeed: Québec's Advanced Materials Sector

In a market place that constantly pressuring us to innovate, PRIMA QUÉBEC links together the entire innovation ecosystem to help support the advanced materials sector. »

– National Post, cahier spécial - Mediaplanet | JUIN 2017

PORTFOLIO DE PROJETS EN COURS

DÉVELOPPEMENT DE NOUVEAUX MATÉRIAUX

Bébin, P. (CTMP)
Matériaux avancés

Buschmann, M. (École Polytechnique) Biomatériaux pour la médecine régénératrice et la livraison d'acides nucléiques

Claverie, J. (Université de Sherbrooke) Polymères pour l'industrie électronique

Chaker, M. (INRS-EMT) Fonctionnalisation de nanocristaux de cellulose utilisant des plasmas non-thermiques à pression atmosphérique

David, É. (ÉTS) Optimisation des propriétés mécaniques, électriques et de blindage électromagnétique de composites thermoplastique/graphène

De Silva Ghizzi, G. (ITEGA et CNRC) Développement de formulation PLA-TPS pour la fabrication de films compostables, pour le procédé de lamination à chaud

Huneault, M. (Université de Sherbrooke) Développement d'emballages multicouches papier/bioplastique biodégradables

Laroche, G. (Université Laval) Développement de matériaux intelligents pour le verre

Mathieu, Y. (CDCQ) Development of *in situ* polymerization thermoplastics with continuous long fibers reinforcements

Martinu, L. (École Polytechnique) Revêtements nanostructurés multifonctionnels pour des solutions industrielles multi-sectorielles

Petit, Y. (ÉTS) Développement d'outils de conception assistée par ordinateur et de matériaux innovants pour les casques de hockey

Poncet, S. (Université de Sherbrooke) Étude expérimentale et numérique de nanofluides innovants : de la caractérisation à leurs performances dans un prototype d'échangeur thermique.

Rosei, F. (INRS-EMT) Intégration de senseurs optiques au sein de matériaux et de dispositifs pour la réalisation de revêtements composites et d'instruments intelligents

Robert, M. (Université de Sherbrooke) Élaboration et caractérisation de nouveaux bio-composites polymères à durabilité environnementale accrue pour des applications de pointe en transport et en génie civil

Tagnit-Hamou, A. (Université de Sherbrooke) Nanocellulose filament for novel high-performance engineered concrete matrix

Trudel-Boucher, D. (CNRC) Développement du procédé d'estampage des composites à haute performance

FORMULATION DE MATÉRIAUX OU PRODUITS FINIS DE HAUTE PERFORMANCE

Abatzoglou, N. (Université de Sherbrooke) Synthèse de nanofilaments de carbone à partir de polymères recyclés

Ariya, P.A. (Université McGill) Pre-commercialization of a green technology for recycling of spent Hg containing lamps using natural airborne nanoparticles coupled to solar-run-sea-salt electrochemistry

Chaker, M. (INRS-EMT) Procédés de nanofabrication avancés pour le prototypage de dispositifs de photonique intégrée en nitrure de silicium

Cloutier, S. (ÉTS) Smart anti-corrosion & conductive coating technology for the aerospace industry

De Marquette, N. (ÉTS) Optimisation de l'injectabilité de pièces produites par moulage par injection de poudre métallique

(MIM) Desrochers, A. (Université de Sherbrooke) ATLAS : Programme d'allègement de structure appliqué aux véhicules récréatifs

Dubé, R. (CTA) Chaire de recherche industrielle dans les collèges du CRSNG en fabrication de composantes aérospatiales en matériaux composites

Gelareh, M. (UQAC) Amélioration de la performance des isolateurs haute tension dans les conditions de givrage atmosphérique

Laberge-Lebel, L. (École Polytechnique) Rivets tressés pour structures composites

Lauzon, J. (CDCQ) Développement de l'utilisation de fibres de carbone recyclées dans des structures secondaires d'aéronefs, d'hélicoptères et de trains

Légaré, F. (INRS-EMT) Microscope haute résolution basé sur une source harmonique dans la fenêtre de l'eau pour l'imagerie au seuil d'absorption k du carbone

Legault, J. (UQAC) OncoSilicaSphères - Microsphères de silice calibrée et fonctionnalisée comme vecteurs en oncologie

Mantovani, D. (Université Laval) Design and development of new high resistance and low-density alloys for manufacturing mini-tubes for medical applications

Mihai, M. (CNRC) Développement de structures multicouches composées de matériaux écoresponsables pour les intérieurs d'automobile

Maric, M. (Université McGill) Super vernis de nouvelle génération par polymérisation radicalaire par désactivation réversible

Morandotti, R. (INRS-EMT) CMOS-compatible, multiplexed sources of non-classical light

Morandotti, R. (INRS-EMT) Nanoantennas for enhanced terahertz spectroscopy

Rosei, F. (INRS-EMT) Carbon nanomaterials-based composites for hybrid organic photovoltaic devices

Ruediger, A. (INRS-EMT) Nanostructured targets for the generation of intense and stable THz radiation

Stafford, L. (Université de Montréal) Développement de nouvelles méthodes basées sur les plasmas hors équilibre pour la modification post-croissance du graphène

Vermeersch, O. (Groupe CTT) Développement d'une méthode de sélection des composants pour les membranes nanocomposites et application au domaine du génie civil et de la protection

FABRICATION ADDITIVE, TRAITEMENT DE SURFACE, MISE À L'ÉCHELLE

Aimez, V. (Université de Sherbrooke) Technologies solaires concentrées hybrides (chaleur et PV)

Blais, C. (Université Laval) Développement d'alliages d'aluminium-scandium pour fabrication additive et mise en œuvre thermomécanique

Brailovski, V. (ÉTS) Optimisation de la rhéologie des poudres métalliques pour la fabrication de composants de haute densité par les procédés de la métallurgie des poudres, de la fabrication additive et du moulage par injection

Irissou, É. (CNRC) Validation industrielle de la fabrication additive par projection à froid pour des applications ciblées

Roué, L. (INRS-EMT) Développement d'anodes inertes pour la production d'aluminium primaire

Ruediger, A. (INRS-EMT) Une plateforme intégrée pour des dispositifs électroniques imprimables

Stafford, L. (Université de Montréal) Développement de procédés souples et verts basés sur les plasmas froids pour la fonctionnalisation de fibres ligno-cellulosiques

NOUVELLES TECHNIQUES DE CARACTÉRISATION OU SIMULATION

Légaré, F. (INRS-EMT) Source supercontinuum de rayonnement X polarisée circulairement pour l'imagerie nanométrique des matériaux magnétiques

Martel, R. (Université de Montréal) Impression 3D de structures de carbone avec des encres de nanotubes et de graphène fonctionnalisés

Outanabbir, O. (École Polytechnique) Opto-électrique infrarouge moyen intégrée sur silicium

PRIORITÉS 2018-2019

Quatre axes stratégiques

Afin de répondre aux enjeux des acteurs de l'écosystème québécois des matériaux avancés et atteindre sa vision, PRIMA Québec entend :

FAVORISER DAVANTAGE L'INNOVATION COLLABORATIVE

RENFORCER LE SOUTIEN À L'INNOVATION COLLABORATIVE ET ACCÉLÉRER LE TRANSFERT DES RÉSULTATS

ACCROÎTRE LE SOUTIEN ET LA PERFORMANCE DES PLATEFORMES D'ÉQUIPEMENTS DE POINTE

ACCROÎTRE LE RAYONNEMENT DE L'EXPERTISE QUÉBÉCOISE EN MATÉRIAUX AVANCÉS

Leviers d'action pour l'innovation



Accompagnement

- Identification des expertises, des besoins R-D et PHQ, des occasions d'affaires, etc.
- Recherche de partenaires industriels et académiques
- Facilitation de maillages



Financement

- Financement TRL 1-6
- Aiguillage vers d'autres sources
- Promotion de programmes de financement



Infrastructure

- Sensibilisation à l'utilisation d'équipements
- Animation/mise à jour IRDQ
- Coordination des plateformes et promotion



Rayonnement

- Promotion de l'offre académique et industrielle ici et à l'extérieur du Québec
- Liaison avec partenaires étrangers

MEMBRES ET PARTENAIRES

Entreprises

5N Plus inc.
ACSYNAM
AddUp (FIVES-MICHELIN)
AEPONYX inc.
Alserna
Amec Usinage inc.
ANRis Pharmaceuticals inc.
Arkema Canada inc.
AS Composite inc.
Axis Photonique inc.
BASF CANADA
Bauer Hockey Corp
Bell Helicopter Textron Canada
BHS Composites
Bombardier IncBRP
Cascades inc.
Cellulforce inc.
EAM Matériaux Avancés
Équipements Modernes inc. (Les)
Euclid Canada
Excellence Composites
Fablab inc.
FDC Composites
Félix Compounds (Les)
few-cycle inc.
FPInnovations
Galenova
Génik
Group NanoXplore inc.
Gurit Amériques
Hutchinson Aéronautique et Industrie
I. Thibault inc.
IBM Corporation
IREQ - Hydro-Québec
Kosmos Innovation inc.
Kruger inc.
KWI solutions Polymères
Logistik Unicorp inc.
MDS Coating Technologies
Metal7
MI Integration

MPB Technologies
Nanogrande
Nanophyll
OptoElectronic Components
Ortho Regenerative Technologies inc.
Outils Lubricor inc. (Les)
PCM INNOVATION inc.
Performance BioFilaments inc.
Photon etc.
Plasmionique
Plastiques Moores
PO-Laboratories
Polycontrols Technologies inc.
Pratt and Whitney Canada
Pultrusion Technique inc.
QPS Photoniques inc.
Quéplast injection
RACKAM
Raymor
René Matériaux Composites
Rio Tinto Canada Management inc.
Rio Tinto Fer et Titane
Roski Composites
S.E.C. Papier Masson WB
Shawinigan Aluminium inc.
Sigma Energy Storage
SiliCycle inc.
SK Nano
Solenio inc.
Soucy Composites inc.
Soucy Techno
SphèreCo Technologies
Sport Maska inc. (CCM)
Stedfast inc.
Tecnar Automation Ltée
Tekna
TEXONIC
Titan Sécurité
Two Photon Research Canada inc.
Umano Medical
Velan inc.
Verbom inc.
Zodiac Aerospace

Entreprises hors Québec

Active Industrial solutions inc
Amphos GmbH
Applied Materials inc.
ArianeGroup
Chomarat North America
Crystal Green Energy Corporation
Design Blue Ltd - D3O
Equispheres inc.
Essilor International
Fiat Chrysler Automobiles US LLC
Guardian Industries
Husky Injection Molding Systems Ltd
IHI Hauzer Techno Coating BV
Integrity Tool and Mold inc.
International Automotive Components
Kingston Process Metallurgy inc.
Magna Exteriors
Michelin
Nuclear Waste Management Organization
Plasma Giken Co., Ltd.
Rolls Royce
TeTechS
Weber Manufacturing Technologies inc.

Académiques

Centre de technologie minérale et de plasturgie (CTMP)
Centre de développement des composites du Québec (CDCQ)
Centre de métallurgie du Québec
Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ)
Centre de Technologies Avancées BRP-Université de Sherbrooke (CTA)
Centre technologique en aérospatiale
Conseil national de recherches du Canada
École de technologie supérieure (ETS)
École Polytechnique de Montréal
Groupe CTT
INRS - Énergie, Matériaux et Télécommunications
Oléotek inc.
Université Concordia
Université de Montréal
Université de Sherbrooke
Université du Québec à Chicoutimi
Université du Québec à Montréal
Université Laval
Université McGill

Partenaires

ADICQ
Goudreau Gage Dubuc
NanoCanada
NanoOntario
Réseau de la transformation métallique du Québec (RTMQ)
Sous-Traitance Industrielle Québec (STIQ)

Équipe

Marie-Pierre Ippersiel – Présidente et directrice générale

Sylvie Dufort – Directrice des opérations

Élyse Adam – Conseillère en technologie et innovation (congé de maternité)

Michel Lefèvre – Conseiller en technologie et innovation

Isabelle Lamy - Gestionnaire, communications et partenariats stratégiques

PRIMA Québec tient à remercier madame Cristina Marques et monsieur Loïck-Alexandre Gautier pour leur apport à l'organisation à titre de conseiller en technologie et innovation au cours de l'année 2017-2018.



PÔLE DE RECHERCHE ET D'INNOVATION EN MATÉRIAUX
AVANCÉS DU QUÉBEC

505, boul. de Maisonneuve Ouest, bureau 225
Montréal (Québec) H3A 3C2
(514) 284-0211
LinkedIn : @PRIMAQUEBEC
www.prima.ca

IMPRESSION
Imprime-Emploi

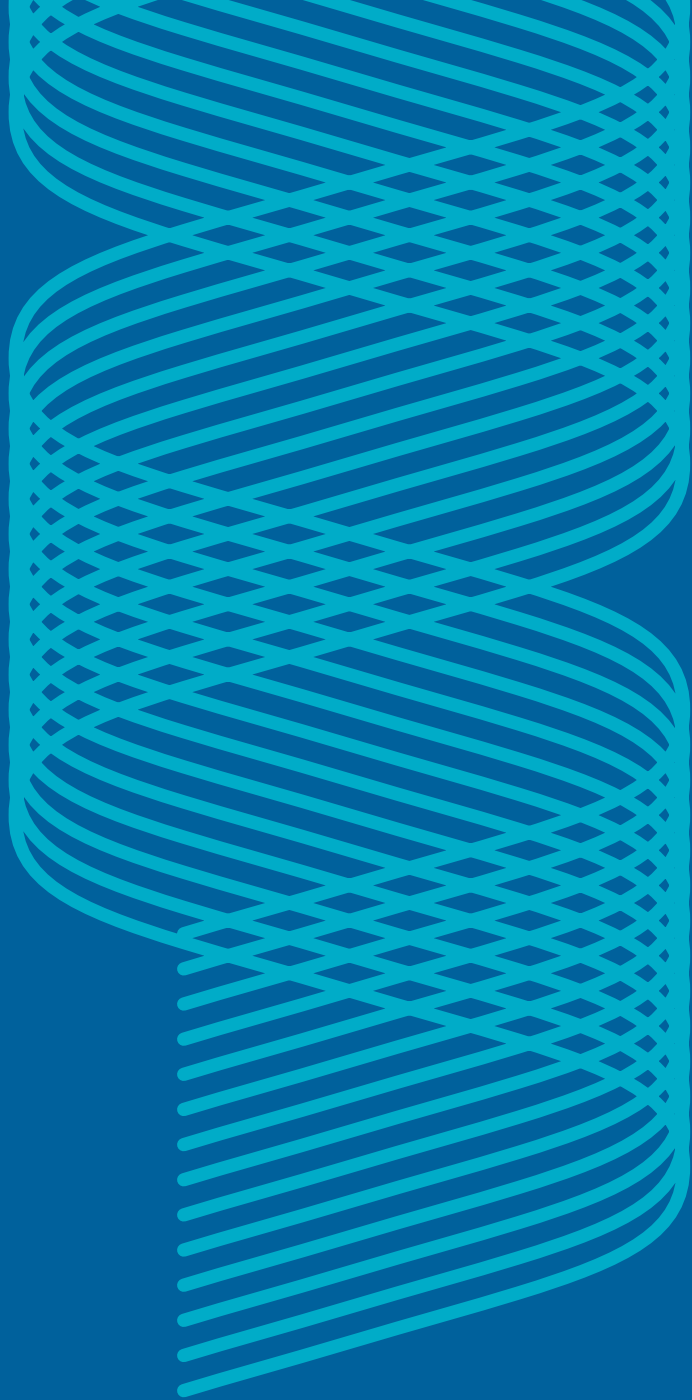
GRAPHISME
Emilie Tremblay, emilissime.com

CRÉDITS PICTOGRAMMES (NOUN PROJECT)
Christopher Holm-Hansen, Pavitra, Gregor Cresnar



PRIMA Québec est fier d'encourager Imprime-Emploi,
membre du Collectif des entreprises d'insertion du Québec.

Publication imprimée au Québec sur du papier Rolland Enviro Digital. Ce papier 100 % post-consommation est certifié FSC Recyclé et Procédé sans chlore et fabriqué au Québec par Cascades à partir d'énergie biogaz.



PARTENAIRE FINANCIER

Québec 