

Appel de projets de recherche et d'innovation dans le domaine des matériaux avancés – R19

Date limite de dépôt des demandes : **13 décembre 2019**

Les objectifs

Le présent appel de projets vise à soutenir l'innovation dans le domaine des matériaux avancés en finançant des programmes de recherche destinés à accélérer le développement de matériaux avancés comme réponse pratique aux grands défis industriels québécois. Il a été conçu pour contribuer à l'établissement de collaborations entre l'industrie et le milieu de la recherche. Les universités, les CCTT ou les centres de recherche publics¹ sont admissibles.

Cet appel de projets comprend deux types de demandes de financement qui se distinguent en fonction du niveau de maturité technologique du projet (TRL²) mesuré en début de projet selon l'état de l'art au Québec:

- Demande de financement pour un projet de niveau de TRL compris entre 1 et 3, impliquant au minimum deux entreprises indépendantes, dont au moins une établie au Québec et y exerçant des activités internes de production ou de R-D ainsi qu'au moins une université ou un CCTT ;
- Demande de financement pour un projet de niveau de TRL compris entre 4 et 6, impliquant au minimum une entreprise établie au Québec et y exerçant des activités internes de production ou de R-D ainsi qu'au moins une université, un CCTT ou un centre de recherche public.

La procédure et le calendrier

- Les candidats devront soumettre une DEMANDE COMPLÈTE avant minuit le **13 décembre 2019**.
- Une copie de la demande de financement complémentaire doit être envoyée à PRIMA avant le **15 février 2020**.
- L'annonce des résultats se fera avant le 31 mars 2020.

Les thématiques encouragées

Conformément à son plan stratégique, PRIMA Québec encourage le dépôt de dossiers concernant le développement de matériaux avancés appliqués aux secteurs phares du Québec, tels le transport et les infrastructures, l'énergie, l'environnement, les textiles, l'électronique, la santé et la chimie.

Les technologies ciblées par cet appel de projets comprennent principalement :

- **Les nouveaux matériaux** : Polymères, élastomères, biomatériaux, métaux, charges innovantes, filaments cellulotiques, fibres naturelles et synthétiques, nanomatériaux, etc.
- **Les matériaux formulés ou produits finis ou semi-finis de haute performance** : Composites (TD ou TP), caoutchoucs, alliages, céramiques, textiles intelligents, matériaux souples, membranes,

¹ La liste des centres de recherche publics admissibles reconnus est disponible au [lien suivant](#).

² La définition des différents niveaux de TRL est rappelée à l'annexe A du présent document.

couches minces, revêtements, matériaux biocompatibles, encapsulation, capteurs, électronique imprimable, etc.

- **Les procédés de mise en œuvre, de mise à l'échelle et nouvelles techniques de caractérisation :** Fabrication additive et impression 3D, modification et traitement de surface, micro/nanofabrication, outillages, nouveaux instruments de caractérisation, modélisation et simulation, procédés de mise en forme, etc.
- **Utilisation de l'intelligence artificielle avec les matériaux avancés pour la production, l'intégration ou les procédés de mise en œuvre ou technique de caractérisation.**

Candidatures admissibles

Les demandes doivent être déposées par des établissements de recherche québécois. Les universités, les CCTT ou les centres de recherche publics³ sont admissibles (si le centre de recherche ne se trouve pas dans la liste veuillez communiquer avec un conseiller PRIMA pour en vérifier le statut (public ou privé) avec le MEI). Ils doivent permettre la formation de personnel hautement qualifié (PHQ). L'ensemble des organisations industrielles, académiques ou centres de recherche publics participant à un projet **doivent obligatoirement être membres en règle de PRIMA Québec au moment du dépôt du projet** et devront le rester durant toute la durée de celui-ci.

Pour devenir membre de PRIMA Québec : <http://www.prima.ca/fr/devenir-membre>.

Normes du programme de financement

Niveaux de TRL	1 à 3	4 à 6
Nombre <u>minimum</u> de partenaires industriels ⁴	2 dont au moins 1 au Québec	1 au Québec
Admissibilité des partenaires industriels hors Québec	Oui comme 2 ^e entreprise Un partenaire industriel ne peut détenir plus de 50 % d'un autre partenaire industriel au projet.	Oui comme 2 ^e entreprise Un partenaire industriel ne peut détenir plus de 50 % d'un autre partenaire industriel au projet.
Nombre <u>minimum</u> de partenaires académiques québécois (université ou CCTT ou centre de recherche public)	1	1
Admissibilité des centres de recherche publics seuls	NON Le centre de recherche public doit collaborer avec une université ou un CCTT	OUI pourvu que le projet implique la formation de PHQ
Financement PRIMA Québec, maximum en % des coûts de R-D admissibles	40 %	20 %

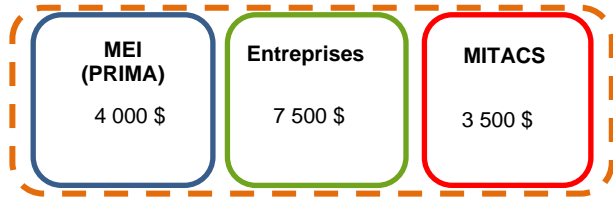
³ La liste des centres de recherche publics admissibles reconnus est disponible au [lien suivant](#).

⁴ Le partenaire industriel au Québec doit avoir au moins un département R et D ou de production présent au Québec

Niveaux de TRL	1 à 3	4 à 6
Financement industriel minimum	<p>20 % <u>en espèces</u> La contribution en espèces de l'un ou l'autre des partenaires ne peut excéder 80 % du total de la contribution industrielle.</p> <p>La contribution d'une entreprise qui lui a été versée dans le cadre d'une subvention gouvernementale ne sera pas considérée comme apport industriel.</p> <p>L'argent provenant d'un autre organisme gouvernemental n'est pas accepté.</p>	<p>40 % dont <u>au plus 20 % en nature</u>⁵</p> <p>La contribution d'une entreprise qui lui a été versée dans le cadre d'une subvention gouvernementale ne sera pas considérée comme apport industriel.</p> <p>L'argent provenant d'un autre organisme gouvernemental n'est pas accepté.</p>
Maximum cumulatif de financement public	80 %	
Financement complémentaire	<p>CRSNG (Alliance, RDA, chaires de recherche du Canada, chaires de recherche industrielles, etc.), PARI-CNRC, autres sources de financement municipales, provinciales ou fédérales. Tout financement complémentaire doit être ajouté avec la demande PRIMA (thématique et budget) une fois le financement complémentaire déposé.</p> <p><u>Il est nécessaire de spécifier dans la demande de financement complémentaire qu'une demande à PRIMA a été déposée et le budget du financement complémentaire doit comprendre le financement venant de chez PRIMA</u>⁶.</p> <p><u>Seuls les nouveaux apports industriels pour de nouveaux projets seront reconnus</u> à titre de contrepartie. OU Les aides du MEI doivent être octroyées en contrepartie à de nouveaux apports industriels (pas déjà été engagés comme cofinancement dans d'autres programmes ou projets).</p> <p>Le financement complémentaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne peut pas être une aide financière provenant d'un autre programme du MEI, ni un apport déjà apparié par le MEI. • Ne peut pas être du financement déjà engagé pour des activités de recherche distinctes de celles qui font l'objet de la demande auprès de PRIMA. • Ne peut pas être un apport fourni par le centre de recherche public qui exécute le projet à titre d'appui au projet. • Pourrait cependant être une aide d'un autre ministère ou d'une municipalité, ou entité publique. • Pour l'utilisation de MITACS ou PARI-CNRC comme financement complémentaire veuillez contacter un conseiller PRIMA. • <u>Le financement MITACS ne peut dépasser 50 % du budget de recherche et doit être divisé en ses composantes.</u> La partie MEI rentre dans le financement PRIMA, la partie industrielle dans le financement industriel, la partie MITACS dans le financement complémentaire. <p><u>L'évaluation scientifique de PRIMA fait office d'évaluation scientifique pour les stages MITACS.</u></p>	

⁵ Il peut y avoir plus de 20% en nature dans le projet, toutefois seul 20% sont tenus en compte dans le calcul du financement

⁶ Une copie de la demande de financement complémentaire devra être envoyée à PRIMA.

Niveaux de TRL	1 à 3	4 à 6
	Division d'une unité de stage MITACS 	
Durée maximale des projets	3 ans	3 ans
Financement PRIMA Québec maximum en \$ par projet, incluant les FIR et les frais de gestion du MEI	1,5 M\$ (500 k\$/an)	1,5 M\$ (500 k\$/an)

Frais de recherche admissibles

Les dépenses admissibles sont les coûts directs des projets (mandat de recherche) qui sont encourus dans les établissements de recherche publics du Québec. Liste des dépenses admissibles :

1. Salaires, traitements et avantages sociaux ne faisant l'objet d'aucun autre soutien financier public (étudiants, stagiaires postdoctoraux, assistants et professionnels de recherche, techniciens, etc.) ;
2. Bourses étudiantes ;
3. Matériel, produits consommables et fournitures spécifiques à la réalisation du projet ;
4. Achat (moins 15 k\$ chacun) ou location d'équipements (au maximum 25 % du total des dépenses admissibles) ;
5. Frais de gestion d'exploitation de propriété intellectuelle ;
6. Honoraires de professionnels et de sous-traitants ;
7. Frais de déplacement et de séjour ;
8. Compensations monétaires pour participation aux projets ;
9. Frais de diffusion des connaissances ;
10. Frais de plateformes ;
11. Frais liés aux contrats de sous-traitance.

Les salaires des chercheurs universitaires qui sont actuellement rémunérés par leur institution ou par un organisme subventionnaire gouvernemental ne sont pas des dépenses admissibles.

Les projets sont à coûts partagés et l'appui du MEI vise l'ensemble du projet et non pas seulement une portion des activités de recherche du projet.

Frais indirects de la recherche

Pour tous les projets financés, PRIMA Québec octroiera à l'université, en plus de la subvention de recherche, une subvention pour des frais indirects pour un montant maximum de 27 % de la subvention accordée par PRIMA Québec sur les postes de dépenses suivants : salaires, bourses aux étudiants, petits équipements, location d'équipements, matériel, produits consommables et fournitures, ainsi que les frais de déplacement.

Note : Les autres contributeurs financiers au projet doivent verser un taux de FIR sur leur contribution au moins équivalent à celui du MEI pour le projet (27 %). Autrement dit, tous les bailleurs de fonds doivent assumer les coûts complets de la recherche notamment en payant les FIR.

Frais de gestion

C'est la responsabilité du demandeur du financement d'informer les partenaires industriels des frais de gestion de PRIMA Québec.

Pour les projets de TRL 1-3

- Les industriels impliqués dans le projet devront contribuer aux frais de gestion de PRIMA Québec pour un montant total de **2,4 %** du montant du mandat de recherche.
- Les frais de gestion du MEI sont de 1,6 %.

Pour les projets de TRL 4-6

- Les industriels impliqués dans le projet devront contribuer aux frais de gestion de PRIMA Québec pour un montant total de **1,2 %** du montant du mandat de recherche.
- Les frais de gestion du MEI sont de 0,3 %.

La gestion de la propriété intellectuelle

Une entente régissant les conditions de gestion de la propriété intellectuelle entre tous les partenaires (entreprises, universités, centres de recherche) devra être conclue avant l'attribution du financement.

Les dossiers de candidature seront acceptés pour évaluation même si une entente de propriété intellectuelle n'est pas disponible au moment du dépôt de la proposition. Le dossier de candidature devra néanmoins présenter les grandes lignes du partage envisagé de la propriété intellectuelle.

Évaluation scientifique et technique

Pour chacun des volets « TRL 1-3 » et « TRL 4-6 », la sélection des dossiers sera effectuée par un jury indépendant en fonction des critères suivants et selon la pondération indiquée :

Projets TRL 1-3 :

A. Volet scientifique (80 % de la note globale)

- Qualité scientifique et faisabilité du projet (30 % du volet scientifique)
- L'excellence du partenariat de recherche (40 % du volet scientifique)
- Le degré d'innovation et de formation de PHQ ainsi que les retombées du projet à moyen terme (30 % du volet scientifique)

B. Volet pertinence économique (20 % de la note globale)

- L'adéquation entre le projet et le besoin de l'industrie (40 % du volet économique)
- L'adéquation entre les moyens mobilisés et les objectifs (20 % du volet économique)
- Juger des retombées pour tous les partenaires (40 % du volet économique).

Projets TRL 4-6 :

A. Volet scientifique (70 % de la note globale)

- Qualité technique et faisabilité du projet (30 % du volet scientifique)
- Qualité du plan de transfert de connaissances, de formation et d'ancrage industriel (30 % du volet scientifique)
- Le degré d'innovation, les avantages compétitifs attendus ainsi que les retombées socioéconomiques du projet (40 % du volet scientifique)

B. Volet pertinence économique (30 % de la note globale)

- L'adéquation entre le projet et le besoin de l'industrie (40 % du volet économique)
- L'adéquation entre les moyens mobilisés et les objectifs (20 % du volet économique)
- Juger des retombées pour tous les partenaires (40 % du volet économique).

Pour être admissible au financement, un projet doit obtenir une note supérieure à 70 % sur le volet scientifique et sur la note globale

Personne à contacter

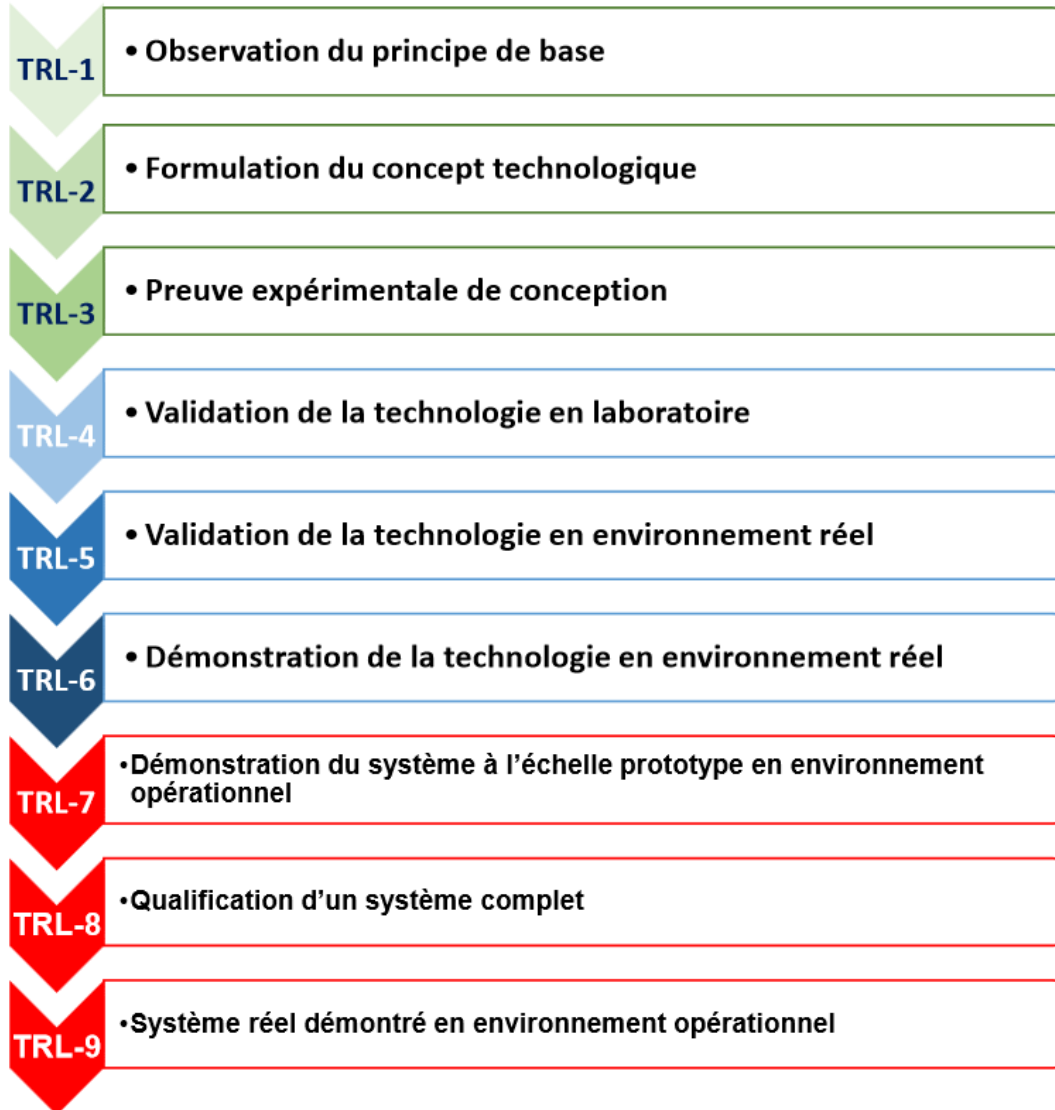
Pour tout renseignement complémentaire ou aide à la rédaction du dossier de candidature, n'hésitez pas à communiquer avec un conseiller de PRIMA Québec.

- Michel Lefèvre : 514 284-0211, poste 227, michel.lefevre@prima.ca
- Sébastien Garbarino : 514 284-0211, poste 226, sebastien.garbarino@prima.ca
- Stéphane Ruggeri : 514 284-0211, poste 231, stephane.ruggeri@prima.ca

Les dossiers de candidature doivent être acheminés en un seul fichier en format PDF (Adobe Acrobat) par courriel à : sylvie.dufort@prima.ca.

ANNEXE A

Définition des différents niveaux de maturité technologique (TRL)



Graphique inspiré du document : Systèmes spatiaux - Définition des niveaux de maturité de la technologie (NMT) et de leurs critères d'évaluation, ISO 16290.

La norme ISO16290 est disponible pour consultation aux bureaux de PRIMA Québec.