



# CRITM

VECTEUR DE  
TRANSFORMATION  
MÉTALLIQUE

Consortium de recherche et d'innovation  
en transformation métallique

[critm.ca](http://critm.ca)

Partenaire financier

Québec 

## 16<sup>E</sup> APPEL À PROJETS PSO

### GUIDE DE SOUMISSION DES DEMANDES DE FINANCEMENT

MISE À JOUR : MAI 2020

## 1. INTRODUCTION

---

Le Consortium de recherche et d'innovation en transformation métallique (CRITM) est un regroupement sectoriel de recherche industrielle qui accompagne et finance les projets de recherche collaborative entre les entreprises et les institutions de recherche telles les universités, les centres collégiaux de transfert de technologie et les centres de recherche comme le CRIQ, CNRC, INO, etc.

Le CRITM regroupe aujourd'hui plus de 85 membres actifs. Depuis ses débuts et après 15 appels à projets et 2 appels à projets GES, le conseil d'administration a approuvé 62 projets pour plus de 23 M\$ de contribution. Aujourd'hui, les projets actifs représentent 48 projets totalisant plus de 65.2 M\$ en investissements impliquant 18.7 M\$ de contribution directe du CRITM.

Le CRITM annonce son quinzième appel à projets et vous invite à soumettre votre projet en respectant les dates suivantes :

- date de début : **23 mai 2020**;
- lettre d'intention (facultative);
- date limite de dépôt : **30 octobre 2020**;
- approbation du CA du CRITM : décembre 2020.

**Veillez noter que la lettre d'intention constitue une étape pour valider l'admissibilité d'un projet dans ses grandes lignes. Toutefois, un promoteur dont le projet est déjà bien défini peut déposer directement sa demande détaillée sans avoir à passer par l'étape de la lettre d'intention. Les non-membres peuvent déposer des projets pourvu qu'ils le deviennent à la date de clôture du présent appel à projets.**

Le CRITM accorde 2 types de financement avec des conditions spécifiques :

- le premier s'adressant aux projets ayant un niveau de maturation technologique (NMT ou TRL de 1 à 3) **en début de projet et non en fin de projet**;
- le deuxième pour les projets ayant un TRL, toujours **en début de projet, de 4 à 6**.

Le présent guide vous fournit les instructions nécessaires à la préparation et à la soumission d'une demande de financement au CRITM.

Pour plus d'informations sur les activités du CRITM, vous pouvez consulter son site Internet à l'adresse suivante : [www.critm.ca](http://www.critm.ca) ou nous contacter au 418 914-1163.

## 2. OBJECTIFS DU PROGRAMME DE RECHERCHE

---

Par le financement de projets de recherche, le CRITM vise à atteindre les résultats globaux suivants :

- générer de nouvelles connaissances et de nouvelles technologies au bénéfice des membres, entreprises et institutions de recherche;
- transférer et diffuser ces technologies et ce savoir-faire vers le milieu industriel pour améliorer sa productivité et sa rentabilité;
- développer de nouvelles opportunités de développement pour l'industrie de la transformation métallique au Québec;
- accroître le positionnement concurrentiel des entreprises membres;
- créer des partenariats entre les entreprises membres et les institutions de recherche présentes au Québec;
- faire participer différentes ressources aux projets financés dans les axes de recherche du consortium pour faciliter le recrutement de compétences par les entreprises membres;
- se servir du financement du consortium comme effet de levier auprès des autres programmes de financement complémentaire.

## 3. ENTREPRISES ÉLIGIBLES À UN FINANCEMENT DU CRITM

---

Les entreprises éligibles à un financement du CRITM sont les PME et les grandes entreprises de première, deuxième et troisième transformation métallique utilisant notamment des métaux comme : l'acier, l'aluminium, le zinc, le magnésium, le titane, le cuivre, etc. Ces entreprises sont définies ainsi par Statistiques Canada :

- **Première transformation métallique**

Ce sous-secteur comprend les établissements dont l'activité principale consiste à fondre et affiner des métaux ferreux et non-ferreux provenant d'un minerai, de la fonte brute ou de la ferraille dans des hauts fourneaux ou des fours électriques. Ils peuvent y ajouter des substances chimiques pour fabriquer des alliages de métaux. Habituellement sous forme de lingots, le produit de la fonte et du raffinage est utilisé pour fabriquer par laminage et étirage, des feuilles, des rubans, des barres, des tiges et des fils métalliques. Par contre, sous forme liquide, il sert à produire des moules et d'autres produits métalliques de base.

- **Deuxième transformation métallique**

La deuxième transformation est l'étape à laquelle le métal brut est transformé en un bien ayant un usage spécifique. Appelée fabrication de produits métalliques, ce sous-secteur est défini comme l'ensemble des établissements dont l'activité principale consiste à forger, estamper, former, tourner et assembler des éléments en métaux ferreux et non-ferreux pour fabriquer, entre autres, de la coutellerie et des outils à main, des produits d'architecture et des éléments de charpentes métalliques, des chaudières, des réservoirs, des conteneurs d'expédition, de la quincaillerie, des ressorts et des produits en fil métallique, des produits tournés, des écrous, des boulons et des vis.

- **Troisième transformation métallique**

La troisième transformation est finalement l'étape à laquelle les produits métalliques issus de la deuxième transformation sont incorporés à des produits finis utilisés dans divers secteurs industriels. À cette étape, les produits de la filière métallique deviennent des intrants à d'autres filières industrielles québécoises comme la filière aéronautique, la filière du transport terrestre, la filière des technologies environnementales ou encore la filière des équipements et de la fabrication des machines. Ainsi, les entreprises de troisième transformation sont des clients des entreprises de première et deuxième transformations métalliques. Elles se distinguent néanmoins des deux premiers types d'entreprises par la faible importance que joue le métal dans le produit fini.

#### **4. AXES DE RECHERCHE**

---

Les axes de recherche du CRITM sont les suivants :

- **Développement de procédés de transformation**
  - Nouveaux procédés, amélioration des procédés existants (productivité, qualité des produits), automatisation, industrie 4.0, impression 3D, etc. De la fusion à la mise en forme des produits (moulage, formage, assemblage, usinage, traitement de surface, etc.);
- **Conception de produits métalliques avancés**
  - Nouveaux alliages, meilleure fabricabilité, allègement des structures, développement et amélioration de produits ou équipements, poudres métalliques, etc.;
- **Réduction de l'empreinte écologique**
  - Réduction des émissions, valorisation et diminution des résidus, réduction de l'utilisation d'intrants, etc.;
- **Réduction de la consommation énergétique**
  - Développement et amélioration des technologies, récupération de chaleur, utilisation d'énergie alternative, etc.

#### **5. RÈGLES GÉNÉRALES D'ADMISSIBILITÉ AU FINANCEMENT DU CRITM**

---

- Tous les partenaires du projet devront devenir membres pour bénéficier du financement du CRITM. De plus, en tant que membre, il doit rester actif durant au moins toute la durée de leur projet;
- Le projet doit être lié aux axes de recherche du CRITM;
- Les contributions des partenaires gouvernementaux, si nécessaire, sont considérées comme des apports publics et sont incluses dans le cumul des fonds publics (CRSNG, autres ministères excepté le MEI, etc.);
- La demande de financement doit être effectuée par l'institution de recherche;
- Les partenaires industriels devront fournir une **lettre d'engagement dans le projet indiquant leur contribution en espèces et en nature.**

## 6. NORMES DU PROGRAMME DE FINANCEMENT DE PROJETS

Les projets de recherche sont admissibles à l'aide financière du CRITM en fonction des normes énumérées dans le tableau suivant, et ce, en fonction des niveaux de maturité technologique (NMT ou TRL) définis la norme ISO 16290 disponible au CRITM. Pour une définition sommaire, voir le lien suivant :

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Technology\\_Readiness\\_Level](http://fr.wikipedia.org/wiki/Technology_Readiness_Level)).

Éléments	Financement 1 : TRL 1-3	Financement 2 : TRL 4-6
Durée maximale des projets	36 mois	36 mois
Nombre minimal d'entreprises partenaires	2*	1**
Éligibilité des entreprises canadiennes ou étrangères ou d'une association industrielle	OUI comme 2 <sup>e</sup> entreprise	OUI comme 2 <sup>e</sup> entreprise
Nombre minimal d'institutions (université ou CCTT)	1	1
Éligibilité des centres de recherche	Doit être associé dans le projet à un CCTT ou une université.	OUI
Subvention maximale non remboursable du CRITM (% par projet)	40 % du total en espèces	20 % du total du projet en espèces et en nature
Contribution industrielle	*20 % minimum du total du projet en espèces ou plus	Minimum 40 % (minimum 20 % en espèces, le reste peut être en nature)
Cumul maximum des fonds publics par projet	80 % du total du projet en espèces	75 % du total du projet en espèces
Financement maximum du CRITM par projet	25 000 \$ à 1 500 000 \$ par projet (500 000 \$ par an)	25 000 \$ à 1 500 000 \$ par projet (500 000 \$ par an)

\* L'engagement de la deuxième entreprise (TRL 1-3) doit être égal au minimum à 4 % du budget total de financement en espèces (voir exemple page suivante).

\*\* Pas d'obligation pour la participation d'une deuxième entreprise pour les TRL 4 à 6.

## 7. DÉPENSES ADMISSIBLES

La subvention attribuée permettra de couvrir une partie des frais directs admissibles engagés dans le projet par la ou les institutions de recherche. Elle couvre notamment les salaires et les avantages sociaux, le matériel (incluant les petits appareils de laboratoire) les produits consommables et les fournitures, les frais de location d'équipements, les frais de déplacement et de séjour, les frais de diffusion des connaissances, les frais de plateforme (laboratoires lourds, etc.), les frais d'exploitation de la propriété intellectuelle, les honoraires professionnels pour une faible portion du budget global (contrats, sous-traitance, etc.) et les frais de gestion du CRITM.

Les frais de gestion du CRITM sont de 8,5 % de sa contribution pour un maximum de 3,4 % du coût total en espèces du projet.

Les frais indirects de recherche des universités ne sont pas des dépenses considérées dans le montage financier du projet, mais seront payés en sus par le CRITM.

Il est à la charge des universités de percevoir les frais indirects de recherche des partenaires industriels et des différents bailleurs de fonds au projet.

Certains programmes tels que CRSNG n'offrent pas de contrepartie de financement pour les frais de gestion du CRITM pour les contributions industrielles correspondantes.

**Le formulaire du CRITM est rempli par l'institution de recherche sur la base des informations fournies par chaque partenaire. Pour le TRL 1-3, la section 7 dépenses prévues n'inclut que celles engagées par les institutions de recherche.**

**Pour le TRL 4-6, les dépenses en nature des entreprises doivent y figurer puisqu'elles font partie des dépenses admissibles au financement du CRITM.**

## 8. EXEMPLES DE MONTAGE FINANCIER

Sont présentés ci-dessous deux exemples d'un montage financier pour des projets de TRL 1-3 et TRL 4-6 de 100 000 \$ en coûts admissibles.

	CRITM avec financement complémentaire	
	TRL 1-3	TRL 4-6
<b>Entreprise 1 (espèces) minimum</b>	16 000 <sup>1</sup>	20 000
<b>Industriel 2 (espèces) minimum</b>	4 000	0
<b>Total entreprises (espèces) minimum</b>	20 000	20 000
<b>CRITM (espèces)</b>	40 000	20 000
<b>Financement complémentaire en espèces</b>	40 000 <sup>2</sup>	40 000 <sup>2</sup>
<b>Total (espèces)</b>	100 000	80 000
<b>Total nature</b>	N/A	20 000
<b>Total projet</b>	N/A	100 000

<sup>1</sup> Les deux entreprises ou plus peuvent choisir de répartir le financement autrement comme 50/50 par exemple.

<sup>2</sup> Les entreprises peuvent choisir de ne pas solliciter de financement complémentaire et donc faire le projet uniquement avec le CRITM.

## 9. SÉLECTION DES PROJETS FINANCÉS

Les projets de recherche sont jugés en fonction de critères de pertinence, de qualité et de retombées économiques, sociales ou technologiques pour le Québec. Parmi les critères d'évaluation figure :

- le degré d'innovation du produit/procédé : le projet doit porter sur un produit/procédé présentant un aspect clairement novateur par rapport aux produits/procédés antérieurs;

- la capacité des partenaires de mener à terme le projet, incluant le niveau d'engagement des entreprises partenaires dans la réalisation du projet;
- les retombées technologiques et économiques anticipées pour les entreprises partenaires et leurs niveaux d'implication financière respectifs;
- la qualité de l'équipe de recherche et du partenariat public-privé;
- les retombées économiques au Québec;
- les retombées sur la formation d'étudiants et de personnel hautement qualifié.

## **10. PROCESSUS SUIVI POUR LA PRISE DE DÉCISION**

---

Chaque projet reçu au plus tard à la date limite de dépôt de la demande détaillée sera évalué par un comité de sélection formé d'experts indépendants. Le conseil d'administration décidera, sur la base des recommandations de ce comité, du financement ou du rejet de chaque demande et informera les demandeurs de sa décision.

## **11. PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE**

---

Le CRITM ne revendique aucun droit sur la propriété intellectuelle des projets qu'il subventionne. Toutefois, il exige la signature d'une entente entre les partenaires couvrant, entre autres, les droits de gestion de la propriété intellectuelle et les résultats de la recherche.

## **12. CONTACT**

---

Pour toutes informations supplémentaires, veuillez contacter :

### **CRITM**

2900, ch. Quatre-Bourgeois, local 207  
Québec (Québec) G1V 1Y4  
418 914-1163  
Site Internet : [www.critm.ca](http://www.critm.ca)

### **M. Jean-François Pouliot**

#### **Directeur général**

Courriel : [jfpouliot@critm.ca](mailto:jfpouliot@critm.ca)  
Cellulaire : 418 544-3445

### **Mme Mariem Zoghliami**

#### **Chargée de projets**

Courriel : [mzoghliami@critm.ca](mailto:mzoghliami@critm.ca)  
Téléphone : 418 914-1163