



Consortium de recherche et d'innovation en

**TRANSFORMATION  
MÉTALLIQUE**  
(CRITM)



**3<sup>E</sup> APPEL DE PROJETS**

**GUIDE DE SOUMISSION DES  
DEMANDES DE FINANCEMENT**

**MIS À JOUR EN OCTOBRE 2015**

Partenaire financier du CRITM :

Économie,  
Innovation  
et Exportations  
Québec 

## 1. INTRODUCTION

Depuis son démarrage et après deux appels de projets, le CRITM, qui regroupe 28 membres actifs, a financé en 14 mois 9 projets pour 1,7 M\$ et totalisant un investissement de 6 M\$.

Le présent guide fournit les instructions nécessaires à la préparation et à la soumission de demandes de financement dans le cadre du troisième appel de projets du CRITM. Le financement de ces projets de recherche est rendu possible grâce au soutien du Ministère de l'économie, de l'innovation et des exportations (MEIE) via son Programme de soutien à la valorisation et au transfert volet 2. L'objectif de ce programme du MEIE est de favoriser la réalisation de projets par les entreprises en faisant appel à l'expertise disponible dans les universités, les centres collégiaux de transfert de technologie ou les centres de recherche comme le CRIQ, FpInnovations, centres de recherche du CNRC, Corem, ACER etc.

Dans ce document, le CRITM décrit ses modalités de financement pour son 3ème appel de projets commençant par le dépôt d'une lettre d'intention (6 octobre au 27 octobre 2015) et le dépôt d'une demande détaillée (2 novembre au 2 décembre 2015). La lettre d'intention constitue une étape pour valider l'admissibilité d'un projet dans ses grandes lignes. Toutefois, un membre 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.

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)

## 2. OBJECTIFS DU PROGRAMME DE RECHERCHE

Le CRITM vise par le financement de projets de recherche les résultats globaux suivants :

- générer de nouvelles connaissances et de nouvelles technologies au bénéfice de ses membres ;
- transférer et diffuser ces technologies et ce savoir-faire vers le milieu industriel pour améliorer sa productivité et sa rentabilité ;
- susciter de nouveaux créneaux de développement pour l'industrie de 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 des étudiants 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 des métaux comme l'aluminium, le zinc, le magnésium, l'acier, le cuivre, le plomb, etc. Elles sont définies ainsi par Statistiques Canada:

- **Première transformation métallique**

Selon Statistique Canada, 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 fonte brute ou de ferraille dans des hauts fourneaux ou des fours électriques. Ils peuvent y ajouter des substances chimiques pour fabriquer des alliages de métaux. Le produit de la fonte et du raffinage est utilisé, habituellement sous forme de lingots, pour fabriquer, par laminage et étirage, feuilles, rubans, barres, tiges et fils métalliques, ou sous forme liquide pour produire moules et autres produits métalliques de base. Elle inclut la Sidérurgie (3312), la production et transformation d'alumine et d'aluminium (3313), la production et transformation de métaux non ferreux (3314) et les fonderies (3315)

- **Deuxième transformation métallique**

La deuxième transformation est l'étape à laquelle le métal brut est transformé en un bien ayant un usage spécifique. Appelé fabrication de produits métalliques par Statistique Canada, 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, coutellerie et outils à main, produits d'architecture et éléments de charpentes métalliques, chaudières, réservoirs, conteneurs d'expédition, quincaillerie, ressorts et produits en fil métallique, produits tournés, écrous, boulons et vis . On y retrouve les catégories suivantes : 3321-forgeage et estampage, 3322-fabrication de coutellerie et d'outils à main, 3324 fabrication de produits d'architecture et d'éléments de charpentes métalliques, fabrication de chaudières, de réservoirs et de contenants d'expédition, fabrication d'articles de quincaillerie, fabrication de ressorts et de produits en fil métallique, ateliers d'usinage, fabrication de produits tournés, de vis, d'écrous et de boulons, revêtement, gravure, traitement thermique et par le froid, et activités analogues, fabrication d'autres produits métalliques.

- **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 la première et la deuxième transformation métallique. Elles se distinguent néanmoins des deux premières par l'importance moindre que joue le métal dans le produit fini.

## 4. AXES DE RECHERCHE

Les axes du programme de recherche du regroupement sectoriel en transformation métallique sont les suivants :

- **Développement de procédés de transformation assurant une meilleure compétitivité :**
  - Procédés plus productifs au niveau des différentes étapes de transformation :
    - préparation : grenailage, décapage, nettoyage, etc. ;
    - mise en forme : découpage, usinage, perçage, polissage, fabrication de pièces par métallurgie des poudres, etc. ;
    - traitement de surface : placage et rechargement, moulage, marquage, traitement thermique, etc. ;
    - assemblage : soudage, rivetage, boulonnage, collage, etc.
  - Procédés conférant une plus grande valeur ajoutée au produit.
  - Procédés de fabrication additive (impression 3D).
  
- **Conception de produits métalliques avancés assurant une meilleure compétitivité :**
  - Amélioration des performances et de la fabricabilité des produits par la mise au point d'alliages spécifiques ou par la sélection systématique de matériaux existants.
  - Produits présentant des caractéristiques de performance supérieures.
  - Produits plus faciles et/ou moins coûteux à manufacturer.
  - Conception pour les procédés de fabrication avancés.
  
- **Réduction de l'empreinte écologique des activités de transformation métallique :**
  - Réduction du volume et de la nocivité des rejets.
  - Valorisation des sous-produits.
  - Amélioration de la recyclabilité des produits et des sous-produits.

- **Réduction de la consommation énergétique des activités de transformation métallique :**
  - Procédés de transformation moins énergivores.
  - Produits dont la fabrication nécessite moins d'énergie.
  - Récupération de l'énergie au cœur des procédés actuels.

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

- Tous les partenaires participant aux projets devront au préalable avoir acquitté les frais d'adhésion ou de renouvellement au CRITM leur donnant le statut de membre en règle du consortium ou de devenir membre au moment du dépôt de la demande détaillée. Les membres doivent rester actifs comme membres durant au moins toute la durée de leurs projets.
- Le projet doit être lié aux axes de recherche du CRITM.
- Les partenaires industriels ne doivent pas être apparentés ou affiliés ce qui implique toute forme de relation d'affaires susceptibles de conférer à l'un des partenaires un pouvoir d'influence notable sur l'autre. On considère ces entreprises comme telles si un ou des actionnaires détiennent plus de 50% des actions dans chacune de ces compagnies.
- Les contributions par les partenaires gouvernementaux sont considérées comme des apports publics et inclus dans le cumul des fonds publics (CNRC, Créneau Accord, CRSNG, autres ministères).
- Les entreprises étrangères ou canadiennes sont admissibles comme deuxième entreprise. Les sommes versées par ces compagnies sont considérées dans le calcul des contributions au même que les entreprises québécoises.
- Dans les projets NMT 4-6, la contribution industrielle de 40 % doit être composée au minimum de 20% d'espèces; le reste pourrait être fourni en nature.

## **6. RÈGLES DE FINANCEMENT DU CRITM SELON LE TYPE DE PROJETS**

Les projets de recherche sont admissibles à l'aide financière du CRITM en fonction des niveaux de maturité technologique (NMT) selon la norme ISO 16290 (Cf. la définition sommaire sur le site Internet :

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

Éléments	NMT 1-3	NMT 4-6
Durée maximale des projets	36 mois	36 mois
Nombre minimum de partenaires industriels	2	1
Éligibilité des partenaires industriels canadiens ou étrangers	OUI	OUI
Nombre minimum de partenaires académiques (université ou CCTT)	1	1
Éligibilité des centres de recherche	Doit être associé dans le projet à un CCTT ou une université.	Une université, un CCTT ou un centre de recherche.
Subvention maximale non remboursable du CRITM (% par projet)	40 %	20%
Contribution industrielle minimale au projet.	20%	40 % (minimum 20% en espèces, le reste peut être en nature)
Cumul maximum des fonds gouvernementaux par projet	80 %	75% du total du projet en espèces
Financement maximum du CRITM par projet	Contribution du CRITM pouvant aller de 25 000\$ à 1 500 000 \$ par projet (500 000 \$ par an)	Contribution du CRITM pouvant aller de 25 000\$ à 1 500 000 \$ par projet (500 000 \$ par an)

## 7. DÉPENSES ADMISSIBLES ENCOURUES AU QUÉBEC

La subvention attribuée permettra de couvrir une partie des frais engagés dans le projet par la ou les institutions de recherche et couvre notamment les éléments suivants :

- salaires et avantages sociaux du personnel de R-D engagés pour la réalisation du projet (bourses d'étudiants, assistants de recherche, professionnels de recherche, techniciens, autre personnel R-D) ;
- Matériel, produits consommables et fournitures; dépenses en équipement non admissibles;
- Frais de déplacement et de séjour;
- frais de diffusion des connaissances;
- Frais de plateforme (laboratoires lourds, etc.)

- frais de gestion et frais d'exploitation de la propriété intellectuelle
- honoraires professionnels pour une faible portion du budget global (contrats, sous-traitance etc.)
- Frais indirects de recherche des universités couverts jusqu'à 27% calculé sur la subvention du CRITM.

## **8. 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 figurent :

- 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.

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

Chaque projet reçu 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 du comité, du financement ou du rejet de chaque demande, et en informera les demandeurs de sa décision.

## **10. ATTRIBUTION DE LA SUBVENTION**

Les fonds attribués par le CRITM doivent être utilisés pour réaliser les objectifs présentés dans la demande de financement. En outre, pour tout projet autorisé pour financement et selon les règles du MEIE, le CRITM versera ses subventions aux partenaires appartenant aux catégories de membres suivantes :

- membre Université/Centre de recherche ;
- membre Centre de transfert technologique.

*Le demandeur principal agira comme mandataire et reversera les fonds à l'ensemble des partenaires selon les activités prévues dans la demande de financement. Le CRITM devra lui facturer également des frais de gestion de 8,5% calculés sur la partie financée par le CRITM et non sur le total du projet. Le comité de suivi présidé par un industriel devra s'assurer que la cédule des déboursés se fait en fonction de l'évolution des travaux et des résultats obtenus.*

## 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. DATES À RETENIR

---

**Demandes complètes :**

**Clôture 2 décembre 2015**

**Réponse du CA du CRITM :**

**Fin février 2016**

---

Pour toute information supplémentaire, veuillez contacter Ahcène Bourihane directeur général : Courriel : [abourihane@critm.ca](mailto:abourihane@critm.ca) ou Paul Archambault, développeur des affaires: [parchambault@critm.ca](mailto:parchambault@critm.ca)

Site Internet: [www.critm.ca](http://www.critm.ca)

Téléphone bureau : (418) 914-1163

Cellulaire Ahcène Bourihane: (581) 994-4352

Cellulaire Paul Archambault : (819) 690-7283