



Consortium de recherche et d'innovation en

TRANSFORMATION MÉTALLIQUE (CRITM)



5^E APPEL DE PROJETS

GUIDE DE SOUMISSION DES DEMANDES DE FINANCEMENT

MIS À JOUR EN OCTOBRE 2016

Partenaire financier du CRITM :

Économie, Science
et Innovation

Québec 

1. INTRODUCTION

Depuis ses débuts et après quatre appels de projets, le Consortium de recherche et d'innovation en transformation métallique (CRITM) qui regroupe une cinquantaine de membres actifs, a approuvé 27 de projets totalisant des investissements de 20,5 M\$.

Le 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 annonce son cinquième appel de projets commençant le 20 octobre 2016 et se terminant le 7 décembre 2016. Le CRITM vous invite à soumettre votre projet selon les dates de clôture suivantes :

-demande détaillée : 7 décembre 2016

-approbation CA CRITM : Fin février 2016

Les non membres peuvent déposer des projets en autant qu'ils le deviennent à la date de clôture du présent appel de 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), **en début de projet et non en fin de projet, de 1 à 3**

-le deuxième concerne les projets ayant un TRL toujours **en début de projet de 4 à 6**

Le présent guide vous fournit l'ensemble des instructions nécessaires à la préparation et à la soumission d'une demande de financement dans le cadre de ce cinquième appel de projets du CRITM.

Pour plus d'informations sur les activités du CRITM, vous pouvez consulter son site Internet à l'adresse suivante : www.critm.ca.

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 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 transformations métalliques 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**

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 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. 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, 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 des 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 du programme de recherche du CRITM 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, ce qui leur donnera le statut de membre en règle du consortium ou leur permettra de devenir membre au moment du dépôt de la demande détaillée. De plus, en tant que membres, ils doivent rester actifs 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 sont considérées comme des apports publics et sont incluses dans le cumul des fonds publics (CNRC, Mitacs, Créneau Accord, CRSNG, autres ministères etc.).

6. NORMES DU PROGRAMME DE FINANCEMENT DE PROJETS

Les projets de recherche sont admissibles à l'aide financière du CRITM selon les normes énumérées dans le tableau suivant et ce en fonction des niveaux de maturité technologique (NMT ou TRL) définies dans la norme ISO 16290 disponible au CRITM.

Pour une définition sommaire voir le lien suivant :

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)	1
Éligibilité des entreprises canadiennes ou étrangère ou d'une association industrielle	OUI comme 2 ^e entreprise (1)	OUI comme 2 ^e entreprise
Nombre minimum d'institutions de (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 % du total en espèces (50 % si cofinancement avec un autre consortium)	20 % du total du projet en espèces et en nature
Contribution industrielle minimale au projet	20 % du total du projet en espèces	40 % (minimum 20% en espèces, le reste peut être en nature)
Cumul maximum des fonds gouvernementaux par projet	80 % du total du projet en espèces	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)
Frais de gestion du CRITM (8,5 % du montant accordé par le CRITM)	Dépense admissible assumé à 40% par CRITM et 60 % par les entreprises.	Dépense admissible assumé à 40% par CRITM et 60 % par les entreprises.

(1) 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 ci-dessous).

7. DÉPENSES ADMISSIBLES

La subvention attribuée permettra de couvrir une partie des frais directs 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 déplacement et de séjour, les frais de diffusion des connaissances, les frais de plateforme (laboratoires lourds, etc.), les frais de gestion incluant ceux du CRITM et les frais d'exploitation de la propriété intellectuelle, les honoraires professionnels pour une faible portion du budget global (contrats, sous-traitance, etc.).

Le formulaire du CRITM est complété par l'institution de recherche sur la base des informations fournies par chaque partenaire. Pour le TRL1-3, la section 7 dépenses prévues n'inclut que celles engagées par les institutions de recherche.

Pour le TRL4-6, 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 coût admissibles.

	TRL 1-3
Entreprise 1 (Espèces)	16 000 \$ (16 %)
Industriel 2 (Espèces)	4 000 \$ (4 %)
Total entreprises (espèces)	20 000 \$ (20 %)
CRITM (Espèces)	40 000 \$ (40 %)
Financement complémentaire (espèces)	40 000 \$ (40 %)
Total (espèces)	100 000 \$ (100 %)

	TRL 4-6
Entreprise 1 (espèces)	20 000 (20 %)
CRITM (espèces)	20 000 (20 %)
Financement complémentaire (espèces)	40 000 (40 %)
Total (espèces)	80 000 (80 %)
Entreprise 1 (nature)	20 000 (20 %)
Total (espèces et nature)	100 000 (100 %)

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 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.

10. PROCESSUS SUIVI POUR LA PRISE DE DÉCISION

Chaque projet reçu au plus tard avant 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 en 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.

Pour toute information supplémentaire, veuillez contacter :

Ahcène Bourihane,

Courriel : abourihane@critm.ca

Téléphone bureau : (418) 914-1163

Cellulaire : (581) 994-4352

Site Internet : www.critm.ca