



Fier coordonnateur du :



Rapport annuel

des activités

2025 2026

Partenaire:



A high-angle photograph of a massive open-pit mine. The rock walls are dark grey and show clear horizontal and vertical layering from excavation. A wide, light-colored dirt road curves through the mine. A large yellow dump truck is driving on the road. In the bottom left corner, a smaller white truck is visible. The overall scene is industrial and rugged.

NOTRE
MISSION

*Accroître la compétitivité
des entreprises
québécoises en
transformation métallique
et propulser la valorisation
des minéraux critiques
et stratégiques, par le
soutien à l'innovation
écoresponsable.*

TABLE DES MATIÈRES

MOT DE LA PRÉSIDENTE ET DU DIRECTEUR GÉNÉRAL.....	4
CONSEIL D'ADMINISTRATION.....	6
PRÉSENTATION DU CRITM.....	7
Entreprises visées par le CRITM.....	8
Partenariats.....	8
Membres actifs du CRITM.....	9
RETOMBÉES ET IMPACTS DU CRITM.....	10
FAITS SAILLANTS 2025-2026.....	11
Cas succès.....	11
Projets	12
Processus de projets.....	13
Programmes	14
Programmes MEIE	15
Programmes de recherche et de développement.....	15
Sommaire total des investissements MEIE.....	15
Projets 2025-2026.....	16
Programmes MRNF	17
Programmes de recherche et de développement.....	17
Sommaire total des investissements MRNF.....	17
Projets 2025-2026.....	17
Programmes CNRC-PARI	19
Programmes d'accélération de l'innovation dans les secteurs des minéraux critiques et stratégiques.....	19
Sommaire total des investissements.....	19
Projets 2025-2026.....	19
Programmes CRITM	20
Programmes de recherche et de développement.....	20
Sommaire total des investissements CRITM.....	20
Projets 2025-2026.....	21
Animation et activités de réseautage	22
Accompagnement des organisations par le CRITM.....	22
Activités du CRITM.....	23
Activités partenaires.....	24
Veille technologique.....	28

RÉSEAU MCS.....	31
-----------------	----

MOTS DU PRÉSIDENT DU COMITÉ DIRECTEUR ET DU COORDONNATEUR.....	32
Mandat du CRITM.....	34
Structure du réseau.....	35
Comité directeur.....	37
Conseil scientifique.....	38
Sous-comités.....	38
Appels à projet.....	38
Enjeux et regroupement des projets.....	39
Retombées du Réseau scientifique MCS et faits saillants 2025-2026.....	40
Plan d'actions stratégiques 2025-2028.....	42

SOMMAIRE FINANCIER.....	44
-------------------------	----

PLANIFICATION STRATÉGIQUE 2024-2029.....	46
--	----

ANNEXES.....	47
ANNEXE 1 – Liste des autres projets MEIE actifs ou complétés.....	47
ANNEXE 2 – Liste des autres projets MRNF actifs ou complétés.....	50
ANNEXE 3 – Liste des autres projets CRITM actifs ou complétés.....	50



MOTS DE LA PRÉSIDENTE ET DU DIRECTEUR GÉNÉRAL



RECONNAISSANCE ACCRUE, MOBILISATION ACTIVE ET OPTIMISATION OPÉRATIONNELLE

Nous avons le plaisir de vous présenter le *Rapport annuel 2025-2026* du Consortium de recherche et d'innovation en transformation métallique (CRITM). Cette année est marquée par une reconnaissance toujours croissante dans le secteur de la transformation métallique et des minéraux critiques et stratégiques (MCS) ainsi que par différents enjeux liés au financement des projets soumis à l'organisation.

Le CRITM a déployé activement sa mission de contribuer à la compétitivité des entreprises québécoises par le soutien à l'innovation écoresponsable avec plus de 150 accompagnements stratégiques effectués à différents niveaux de la chaîne de valeur. La recherche collaborative est demeurée au centre des activités principalement grâce à l'appui stratégique du ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie (MEIE) et du ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF).

La croissance s'est poursuivie au niveau des membres. Le CRITM compte maintenant 200 membres réguliers organisationnels, 443 membres individuels du Réseau MCS et 282 membres affiliés grâce à notre entente avec Transal / Alliance Métal Québec au 31 mars 2026.



L'année 2025-2026 a permis d'autoriser 32 projets soutenus par des engagements financiers totalisant 3,2 M\$. Cette diminution, importante comparativement à 2024-2025, reflète en partie les capacités plus limitées de certains programmes ainsi que l'absence d'enveloppe pour d'autres et ce, dans un contexte où le nombre de projets accompagnés est demeuré relativement stable.

Cette année a également été caractérisée par une amplification marquée du rayonnement du CRITM et du Réseau MCS. Plus de 22 activités ont été réalisées ou soutenues. De plus, les différents partenariats stratégiques avec des acteurs clés, tels que les autres RSRI, Investissement Québec, le CNRC-PARI, IVADO, Axelys et la VTE témoignent de la volonté de travailler en synergie avec l'ensemble des acteurs de l'écosystème de l'innovation du Québec et d'ailleurs, suivant les collaborations du Réseau MCS avec la France.

L'équipe du CRITM est demeurée constante avec 10 postes à temps complet. L'agilité, l'aide, l'excellence et la collaboration demeurent au centre de leurs motivations. Une équipe dont l'expertise, l'efficacité et la proactivité est au service des entreprises, de centres de recherche et des acteurs du développement économique. La croissance opérationnelle, résultat des nombreux projets financés, a amené un travail de fond sur les processus et les outils disponibles afin de mieux soutenir l'expansion des programmes et les besoins de nos membres.

La Planification stratégique 2024-2029 a été révisée afin de l'actualiser en fonction des enjeux et des opportunités du secteur. Près du tiers des 78 actions prévues sont complétées et plus de la moitié ont été amorcées. Au total, 91% des actions sont en cours ou réalisées après seulement deux années d'opération sur les cinq ans que couvre le plan. Compte tenu de la progression soutenue de son plan stratégique, le CRITM entend lancer un nouveau processus de planification stratégique dès la fin de la prochaine année afin de demeurer proactif et agile dans une industrie en constante évolution.

Nous remercions chaleureusement tous nos membres (réguliers, affiliés et du Réseau MCS), partenaires, collaborateurs, administrateurs, évaluateurs de projets ainsi que l'équipe permanente du CRITM. Tous contribuent, par leur rigueur et leur travail professionnel, à établir solidement le rôle de catalyseur du CRITM dans l'industrie de la transformation métallique et des MCS.



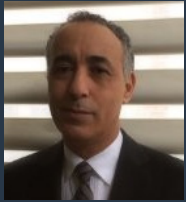
JUSTINE ARSENAULT-SAVARD

Présidente



JEAN-FRANÇOIS POULIOT

Directeur général



Ahmed Bouajila



Caroline Dion



Guy Genest



Justine
Arsenault-Savard



Yann Besner



Maxime Couillard



Mathieu Brochu



Henri Champliaud



Lorraine Blais



Nassima Kemache



Jean-Nicolas Beaudry



Toky Rabetokotany

CONSEIL D'ADMINISTRATION

OFFICIERS

Justine Arsenault-Savard, présidente
Chef — Excellence opérationnelle, Glencore

Yann Besner, trésorier
Vice-président, Tekad Industries Inc.

Guy Genest, secrétaire
Conseiller d'affaires en Innovation — Coordonnateur,
Investissement Québec — CRIQ

ADMINISTRATEURS

Caroline Dion Conseillère senior, Gestion de la
stratégie et de l'innovation, Groupe Canam inc.

Maxime Couillard Vice-président ingénierie &
construction — ECO2 Magnésia

Ahmed Bouajila Président, Impact Global Solutions
(IGS)

Mathieu Brochu Professeur, Université McGill

Henri Champliaud Professeur, École de technologie
supérieure (ÉTS)

Lorraine Blais Directrice générale, Solutions Novika

Nassima Kemache Directrice du secteur minéral,
Coalía

Jean-Nicolas Beaudry Président du comité
directeur du Réseau MCS et vice-président principal –
Développement Corporatif & Stratégie, Advanced Energy
Minerals

OBSERVATEUR

Toky Rabetokotany Coordonnateur, direction de
la recherche collaborative, ministère de l'Économie, de
l'Innovation et de l'Énergie (MEIE)

PARTENAIRE

Québec

PRÉSENTATION DU CRITM

MISSION

Accroître la compétitivité des entreprises québécoises en transformation métallique et propulser la valorisation des minéraux critiques et stratégiques, par le soutien à l'innovation écoresponsable.

VISION

Être le catalyseur de l'innovation en transformation métallique et en valorisation des minéraux critiques et stratégiques au Québec.

VALEURS

Aide
Collaboration
Agilité
Excellence

AXES DE RECHERCHE

1

Développement de procédés de transformation

3

Réduction de l'empreinte environnementale

2

Conception de produits métalliques avancés

4

Innovation numérique

STRUCTURE ET ÉQUIPE

DIRECTEUR GÉNÉRAL

Jean-François Pouliot

DIRECTEUR DES PROGRAMMES

Jean-François St-Cyr

DIRECTEUR AUX AFFAIRES CORPORATIVES

Francis Beaulieu

COORDONNATEUR DU RÉSEAU MCS

Michel Ratté

CHARGÉ DE PROGRAMMES

Olivier Arnaud Sadoung Noubossie

CHARGÉES DE PROJETS

Isabelle Carré / Geneviève Laroche
Lisa Paquet

CHARGÉ DES COMMUNICATIONS

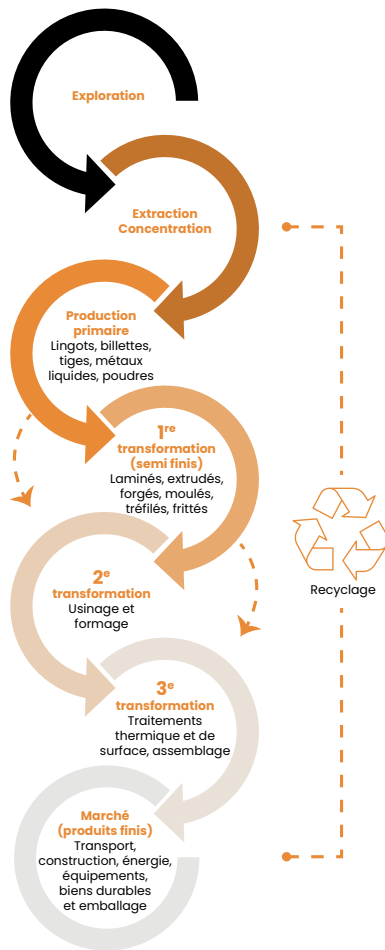
Jasmin-Long Najim

GESTIONNAIRE, COMPTABILITÉ ET SUIVI DES FINANCEMENTS

Mansoura Bedoui

ADJOINTE ADMINISTRATIVE

Emmy Guilbault



ENTREPRISES VISÉES PAR LE CRITM

Toutes les entreprises œuvrant dans l'un des secteurs de la transformation métallique suivants: l'**Extraction** et la **Concentration**, la **Production primaire**, la **Première**, la **Deuxième** et la **Troisième transformation**, les **Produits finis** ainsi que le **Recyclage** des métaux et l'**Exploration** dans certains cas. (voir schéma)

Plus spécifiquement, les entreprises doivent être associées aux métaux, tels que l'acier, l'aluminium ou les autres métaux listés comme des minéraux critiques et stratégiques (MCS) par le gouvernement du Québec (nickel, titane, magnésium, cuivre, zinc, éléments de terres rares et autres). Elles peuvent également être associées à d'autres substances non métalliques essentielles aux procédés métallurgiques ou identifiées comme étant des MCS.

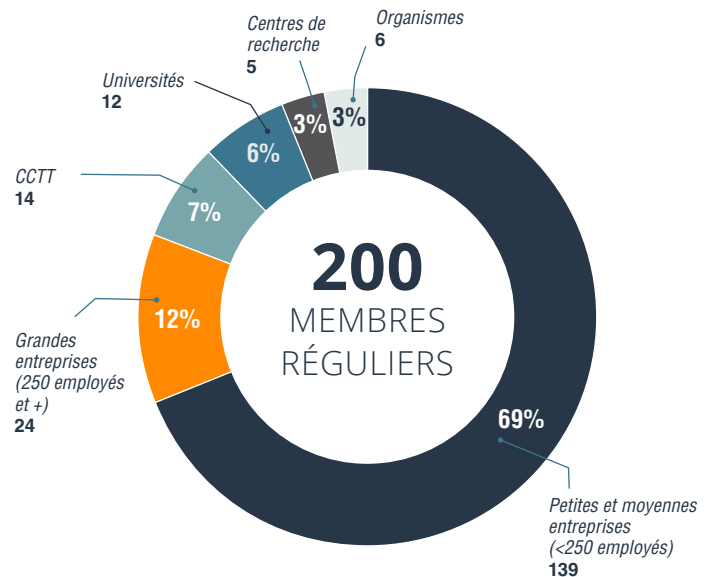
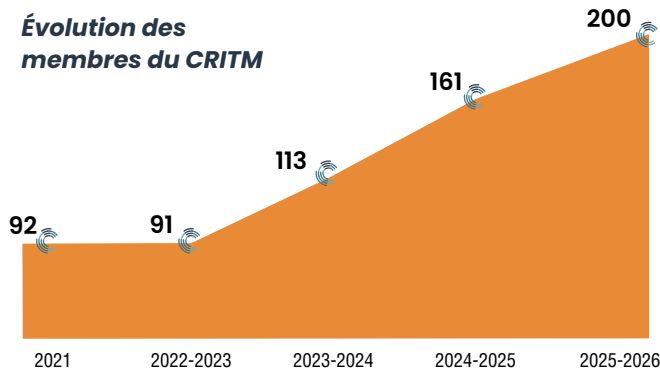
PARTENARIATS

Collaborations actives du CRITM avec plusieurs autres acteurs de l'écosystème



MEMBRES ACTIFS DU CRITM ET COLLABORATIONS

Au 31 mars 2026, le CRITM comptait 200 membres réguliers et 282 membres affiliés. Il convient également de souligner la présence de plus de 443 membres individuels du Réseau MCS.



MEMBRES AFFILIÉS TRANSAL

transal | **183**

MEMBRES AFFILIÉS AMQ

ALLIANCE MÉTAL QUÉBEC | **99**

MEMBRES AFFILIÉS RÉSEAU MCS

RÉSEAU MCS | **443**

CATÉGORIES

Entreprises	Petites et moyennes (< 250 employés)	139	69%
	Grandes (250 employés et +)	24	12%
Institutions	CCTT	14	7%
	Universités	12	6%
	Centres de recherche	5	3%
Autres	Organismes	6	3%
TOTAL MEMBRES RÉGULIERS:		200	100%
Membres affiliés	Partenariat Trans-Al	183	
	Partenaire AMQ	99	
Réseau MCS	Membres individuels	443	

RETOMBÉES ET IMPACTS DU CRITM

Évaluation au 31 mars 2026

RETOMBÉES

155

Projets de recherche et de développement soutenus

41 M \$

Engagés par le CRITM

115 M \$

Investissements totaux

3X

Effets de levier sur investissement en R&D

80

Projets complétés

IMPACTS

1350

Solutions procédés et pratiques innovantes implantés

421

Étudiants impliqués dans les projets de R&D

86

Publications scientifiques (avec comité de lecture et diffusées)

4

Cas succès identifiés

95

Activités d'animation et de transfert du CRITM et du Réseau MCS

FAITS SAILLANTS 2025-2026

sous embargo

© Planification stratégique 2024-2029 totalisant 78 actions: 91 % sont déjà entreprises ou réalisées ;

© 32 projets autorisés, pour des engagements totalisant 3,2 M\$;

© Hausse du nombre de membres: 161 à 200 (+24,22%) ;

© 2 ententes stratégiques signées avec l'IRSST et Axelys ;

© Visibilité renforcée: 11 événements organisés + 11 activités du Réseau MCS, totalisant plus de 1000 participants ;

sous embargo

CAS SUCCÈS

LE CRITM est particulièrement fier de 4 cas succès pour l'année 2025-2026. Ces projets se sont démarqués par le caractère novateur du projet, les retombées pour les entreprises en termes de compétitivité, de croissance ou de productivité et la démonstration de la collaboration entre l'entreprise et le partenaire de recherche. Les cas succès visait aussi les nouvelles initiatives pour supporter une première approche de collaboration entre partenaires de recherche et les entreprises au premier pas d'un projet innovant.

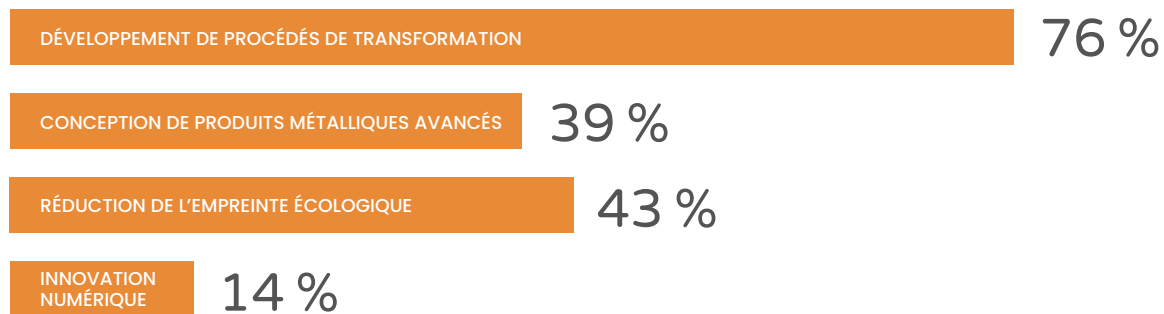
Les 4 cas-succès seront mis de l'avant au cours de l'année 2026-2027 dans notre écosystème afin de les mettre en lumière les projets de recherche collaborative, inspirer d'autres organisations tout en respectant le caractère confidentiel des projets.

SOMMAIRE GLOBAL DES PROJETS

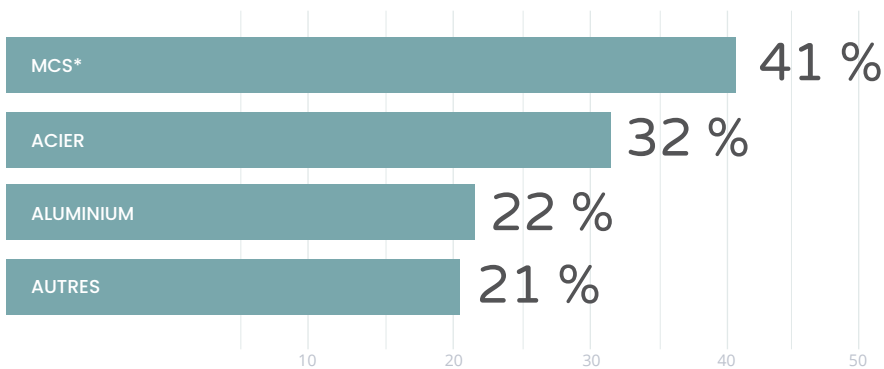
Considérant les 32 appels à projets PSO (et PSVT), les 12 appels à projets GES, les 3 appels à projets SI²TEC, les 12 appels à projets en IA, les 4 appels à projets AMORCE, le 2^e appel à projets du Réseau MCS et les 2 appels à projets MCS complétés, le CRITM est engagé dans **155 projets de recherche collaborative totalisant 115 M\$, impliquant 41M\$ de contribution directe du CRITM au 31 mars 2026.**



% Projets par axe de recherche



% Projets par type de métaux



*Excluant l'aluminium et le fer de haute pureté

Étapes du projet



Liste des MCS identifiés par le gouvernement du Québec¹

- Aluminium*
- Antimoine
- Apatite (minéral - phosphaté)
- Bismuth
- Cadmium
- Césium
- Cobalt
- Cuivre
- Éléments des terres rares (ETR)
- Éléments du groupe du platine (EGP)
- Étain
- Fer de haute pureté**
- Gallium
- Germanium
- Graphite (naturel)
- Indium
- Lithium
- Magnésium
- Manganèse
- Nickel
- Niobium
- Scandium
- Silice haute pureté
- Tantale
- Tellure
- Titane
- Vanadium
- Zinc

¹ Pour en savoir davantage sur ces minéraux, le MRNF a créé le Portail des substances minérales au Québec. Le CRITM occupe une position stratégique dans l'ensemble de la chaîne de valeur, autant pour la transformation métallique que pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques.



Projets par niveau de transformation

Transformation	% projets
Extraction concentration	15 %
Production primaire	17 %
Première transformation	17 %
Deuxième transformation	17 %
Troisième transformation	22 %
Produits finis	28 %
Recyclage	14 %

PROGRAMMES

11

APPELS
À PROJETS

32

PROJETS
FINANCÉS

150

ACCOMPAGNEMENTS

11 appels à projets ont été réalisés en 2025-2026 suivant 8 programmes (PSO, PARTENAR-IA, INNOV-R, Réseau MCS, SI²TEC, PARI-Accélération, et AMORCE et Fonds discrétionnaire).

À travers plus de **150 accompagnements** différents, **47 projets** ont été élaborés et déposés pour fins d'évaluation. Finalement, ce sont **37 projets** qui ont été présentés et approuvés par les instances du CRITM en vue de financement. 7 projets ont été refusés par les comités d'évaluation du CRITM ou des instances subventionnaires.

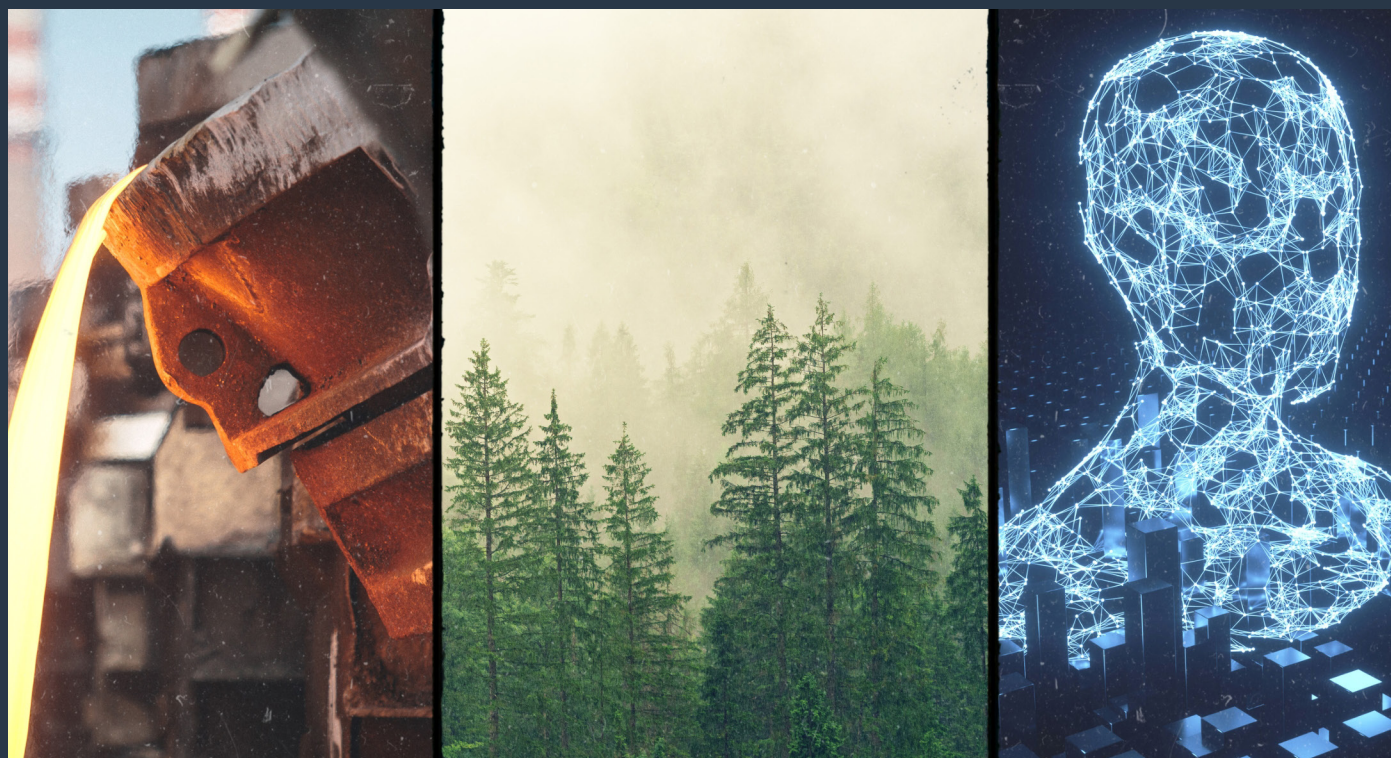
Suivant les recommandations du CRITM et les autorisations des instances subventionnaires 2025-2026 (pour les appels à projets présents et passés), le CRITM s'est engagé financièrement dans **32 projets** représentant un engagement total de **2,3 M\$ (incluant les FIR)** dans des projets totalisant **4,1 M\$** en recherche et développement.

2,3 M\$

ENGAGEMENT
CRITM

4,1 M\$

TOTAL EN RECHERCHE
ET DEVELOPPEMENT



PROGRAMMES MEIE

Programmes de recherche et de développement

PROGRAMMES ENTREPRISES

Les programmes Entreprises provenant du MEIE sont principalement constitués des programmes INNOV-R PME, Partenar-IA, SI²TEC et Secteurs stratégiques. Au cours de l'année 2025-2026, 1 appel à projets INNOV-R PME, 2 appels à projets Partenar-IA, 1 appel à projets SI²TEC – Études et 1 appel à projets Secteurs stratégiques ont été réalisés. 3 projets ont été accompagnés, déposés et analysés, dont 2 projets qui ont été présentés et approuvés par les instances du CRITM en vue du financement.

2^e APPEL INNOV-R PME

Du 11 février 2025 au 16 mai 2025

11^e APPEL PARTENAR-IA

Du 10 octobre 2024 au 15 avril 2025

12^e APPEL PARTENAR-IA

25 septembre 2025 au 30 octobre 2025

2^e APPEL SI²TEC ÉTUDES

Du 25 février 2025 au 5 mai 2025

1^{er} APPEL SECTEURS STRATÉGIQUES

Du 16 septembre 2025 au 30 octobre 2025

PROGRAMMES ORGANISMES DE RECHERCHE

Les programmes Organisme de recherche provenant du MEIE sont constitués des programmes PSO et INNOV-R Académique. Au cours de l'année 2025-2026, 3 appels à projets PSO et 1 appel à projets INNOV-R Académique ont été réalisés.

12 projets ont été accompagnés, déposés et analysés, dont 6 projets qui ont été présentés et approuvés par les instances du CRITM en vue du financement dans le programme PSO. Aucun projet n'a été déposé dans le Programme INNOV-R Académique.

30^e APPEL PSO

Du 24 février 2025 au 23 mai 2025

31^e APPEL PSO

Du 26 mai 2025 au 24 octobre 2025

32^e APPEL PSO

Du 27 octobre 2025 au 20 février 2026

9^e APPEL INNOV-R ACADÉMIQUE

Du 20 juin 2025 au 15 octobre 2025

Sommaire total des investissements MEIE

Durant la période du 1^{er} avril 2025 au 31 mars 2026, le MEIE a procédé à l'octroi du financement pour 4 projets (dont 1 projet à travers le CRIBIQ pour SI²TEC Études) représentant des engagements de 404 293 \$ (incluant les FIR) du CRITM.

Programme	PSO	SI ² TEC	Total
<i>Bailleur de fonds</i>	MEIE	CRIBIQ (MEIE)	
Nombre de projets	3	1	4
Financement accordé par le CRITM (incluant les FIR)	329 k \$	75 k \$	404 k \$
Participation industrielle (espèces et nature)	443 k \$	134 k \$	577 k \$
Financement complémentaire	292 k \$	-	292 k \$
Valeur globale des projets	1,1 M \$	209 k \$	1,3 M \$
Frais indirects de recherche	60 k \$	-	60 k \$
Entreprises impliquées	2	1	3
Institutions de recherche participantes	2	-	2
Étudiants impliqués	6	0	6



Projets 2025-2026

PROGRAMMES ENTREPRISES

Projet SI²TEC Études financé

2^e appel à projets (1)

- Faisabilité technico-économique (FEL 2) d'un procédé de valorisation des déchets de sulfate de sodium issu de la filière batterie, en hydroxyde de sodium et en acide sulfurique, à Bécancour.

PROGRAMMES ORGANISMES DE RECHERCHE

Projets PSO financés

29^e appel à projets (2)

- Développement de milieu poreux en cuivre pour la fabrication de caloducs plats pour la gestion thermique des batteries de véhicules électriques
- Résistance au feu des alliages d'aluminium fait par fabrication additive (RFAAFA)

30^e appel à projets (1)

- Des résidus aux réactifs : récupération d'acide sulfurique à partir du sulfate de sodium issu de la fabrication de batteries



PROGRAMMES MRNF

Programmes de recherche et de développement

PROGRAMMES ENTREPRISES

Les programmes entreprises sont constitués des programmes MCS (Volet entreprise) et Réseau MCS*. Au cours de l'année 2025-2026, 1 appel à projets Réseau MCS a été réalisé. 4 projets ont été accompagnés, déposés et analysés. Les 4 ont été présentés et approuvés par les instances du CRITM pour fins de financement. Les 4 projets proviennent du programme Réseau MCS.

PROGRAMME RÉSEAU MCS

2^e APPEL RÉSEAU MCS

Du 19 février 2025
au 26 septembre 2025



Summary of the document content, including sections for 'Sous embargo' and 'Programme Réseau MCS'.

Sous embargo

Programme	Montant (M\$)	Nombre de projets
Programme 1	100	1
Programme 2	200	2
Programme 3	300	3
Programme 4	400	4
Programme 5	500	5
Programme 6	600	6
Programme 7	700	7
Programme 8	800	8
Programme 9	900	9
Programme 10	1000	10

Sous embargo

*Le programme du Réseau MCS est aussi applicable dans les programmes organisme de recherche.



PROGRAMMES CNRC-PARI

Programmes d'accélération de l'innovation dans le secteur des minéraux critiques et stratégiques

Au cours de l'année 2025-2026, l'Équipe Sectorielle Minière (ÉSM) du Programme d'Aide à la Recherche Industrielle (PARI-CNRC) a déployé, à travers le CRITM, un Programme d'Accélération de l'innovation au sein des PME du secteur des minéraux critiques et stratégiques (MCS) pour aider les PME à développer, commercialiser et produire des produits innovants dans le secteur minier impliquant les MCS.

9 projets, touchant 9 entreprises du Québec et du Canada, ont obtenu du financement et ont été accompagnés et déployés par le CRITM.

Sommaire total des investissements PARI

Total de 9 projets financés (voir la liste ci-dessous) :

109 156 \$

FINANCEMENT
ACCORDÉ PAR LE CRITM

9

ENTREPRISES DISTINCTES
IMPLIQUÉES



Programme d'aide à la recherche industrielle du CNRC NRC Industrial Research Assistance Program

Projets 2025-2026

Projets PARI-ACCÉLÉRATION financés 2^e appel à projets MCS (9)

- Purplerock-Aviseo
- Greenvi-Centech
- Rosor-Aviseo
- Green Manganese-Centech
- Nditive-Centech
- Nio-Aviseo
- Blockware-Centech
- Nouveau Monde Graphite
- Sycle



PROGRAMMES CRITM

Programmes de recherche et de développement

PROGRAMMES ENTREPRISES

Les programmes Entreprises des programmes provenant du CRITM sont constitués du Programme AMORCE et du Programme Fonds discrétionnaire*. Au cours de l'année 2025-2026, 2 appels à projets ont été réalisés.

19 projets ont été accompagnés, déposés et analysés, dont 16 projets ont été présentés et approuvés par les instances du CRITM pour fins de financement. 4 projets présentés dans le cadre du Programme AMORCE ont été refusés dans l'année 2025-2026.

5^e APPEL AMORCE

Du 1^{er} avril 2025 au 31 mars 2026



Sommaire total des investissements CRITM

Durant la période du 1^{er} avril 2025 au 31 mars 2026, le CRITM a procédé à l'octroi du financement pour 16 projets représentant des engagements de 171 791 \$ (incluant les FIR) dans ces projets.

Total de 16 projets financés (15 AMORCE et 1 Fonds discrétionnaire) directement par le CRITM (voir la liste ci-dessous).

Programme	AMORCE	Fonds Discrétionnaire	Total
Nombre de projets	15	1	16
Financement accordé par le CRITM (incluant les FIR)	147 k \$	25 k \$	172 k \$
Participation industrielle (espèces et nature)	79 k \$	-	79 k \$
Financement complémentaire	-	135 k \$	135 k \$
Valeur globale des projets	284 k \$	160 k \$	444 k \$
Entreprises impliquées	15	0	27
Institutions de recherche participantes	15	5	20
Étudiants impliqués	1	0	1

*Le programme Fonds discrétionnaire est aussi applicable dans les programmes organisme de recherche.

Projets 2025-2026

Projets AMORCE financés

4^e appel à projets AMORCE (1)

Phase 1 de développement d'un outil innovant de caractérisation intelligent pour l'optimisation du traitement des DEEE

5^e appel à projets AMORCE (14)

- Optimisation des procédés de biocharbon pour la sidérurgie durable
- Développement et fabrication d'une nouvelle technologie d'ioniseur pour capter les fumées de soudure (3^e prototype)
- Développement de soudures laser sur aluminium série 6xxx pour un module spatial
- Mesure et analyse des caractéristiques vibratoires, acoustiques et en compatibilité électromagnétique d'un broyeur forestier
- Développement d'un appareil rotatif pour percer et chauffer des pains
- Projet d'extraction du magnésium et contrôle des particules pour le procédé innovant de Recyclage d'Aluminium en Mode Écoresponsable (RAME)
- Analyse et amélioration du bloc optomécanique d'un équipement d'analyse LIBS.
- Analyse de pré faisabilité technique en lien avec la conception d'une nouvelle remorque utilisée comme centre de traitement automatisé des abrasifs
- Développement d'impulseur de pompe par fusion laser sur lit de poudre
- Phase 1: Développement d'un équipement métallique automatisé pour la pose et la récupération de cônes de signalisation
- SFTA Fonte: Adaptation d'un système d'analyse thermique de métaux au traitement de la fonte

- Caractérisation initiale et étude exploratoire en biohydrométallurgie de de minéralisations principalement en zinc de la propriété M2CSP (Valmont)
- Développement d'un outil métallique pour la pose de coupleur pour barre d'armature
- Automatisation du soudage des caissons SpeedCore

PROGRAMME FONDS DISCRÉTIONNAIRE (1)

- Les matériaux pour la défense



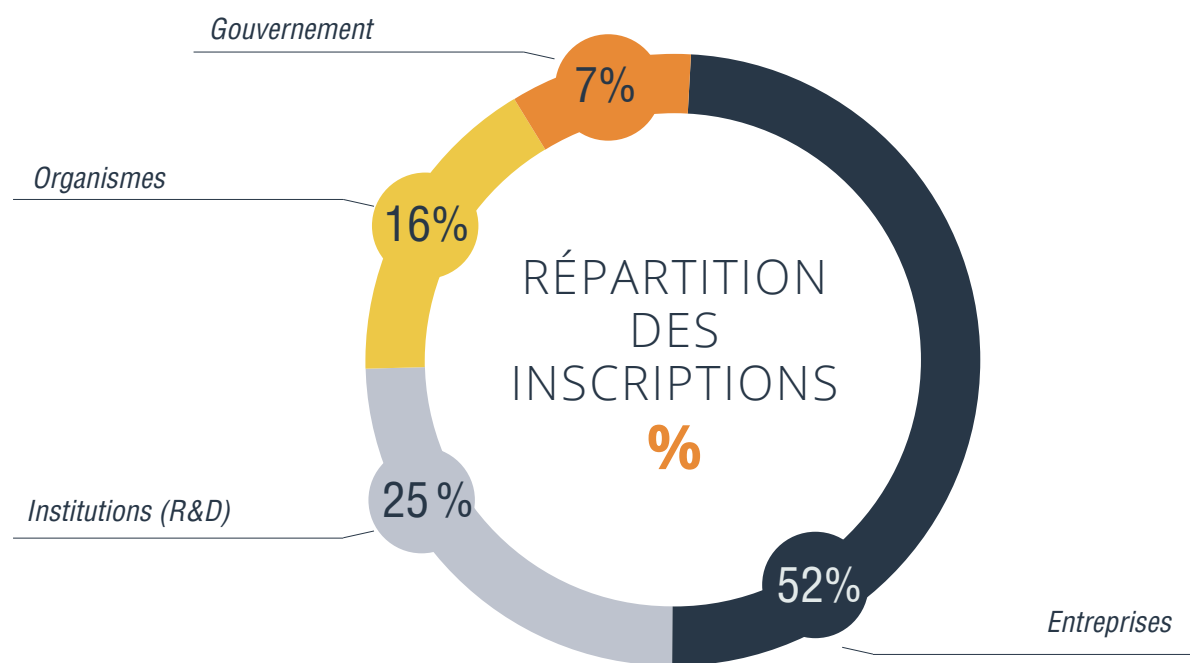
ANIMATION ET ACTIVITÉS DE RÉSEAUTAGE

ACCOMPAGNEMENT DES ORGANISATIONS PAR LE CRITM

Pendant l'année 2025-2026, l'équipe du CRITM, particulièrement le directeur des programmes et le chargé des programmes, a activement accompagné les entreprises et les organismes de recherche en facilitant les partenariats et en explorant des options de financement variées pour les aider à

mettre en place différents partenariats ou à financer leurs projets. Plus d'une centaine de projets ont ainsi été accompagnés au niveau des mises en relation avec des partenaires, des validations d'éligibilité aux programmes, des simulations budgétaires et du soutien à la rédaction.





LES ACTIVITÉS DU CRITM

Pour l'année 2025-2026, le CRITM a organisé 11 activités pour ses membres et partenaires. Le CRITM a aussi participé activement à 10 activités de ses partenaires, à plus d'une cinquantaine de visites, de conférences

et d'ateliers de l'industrie. À cela s'ajoutent de nombreuses rencontres en personne. Le Réseau MCS a notamment participé à plusieurs de ses activités.

Répartition des inscriptions

	Total
Institutions (R&D)	194
Gouvernement	51
Entreprises	399
Organismes	124
TOTAL	768

768

INSCRIPTIONS
AU TOTAL

ACTIVITÉS 2025-2026



22 MAI

Conférence Transformation Métallique (CTM 2025)

Lieu : Auberge Godefroy
à Bécancour

94 participants

Conférenciers :

Mathieu Barreau, CRIM
Directeur principal, Affaires,
communications et
partenariats

Hugues Mailhot, Explor.ai
Vice-président

Jonathan Léveillée, Openmind
Tech
Président

Hugo Lemieux-Fournier,
Vooban
Scientifique IA

Benoît Cormier, GLM
Conseil
Président

Alexandre Paré, Revtech
Systèmes
Cofondateur

Christian Saindon, Neoculus
Technologies
Président

Francis Pelletier, Groupe FP
Technologies
PDG

Mathieu Lirette-Gélinas,
Maverick Analytik
Formateur

Martin Landry, Intelligence
industrielle
Président, CEO



26 JUIN

Symposium 2025 Innovation 4.0 : Propulser la performance des entreprises

Lieu : Hôtel de Rimouski
31 participants

Démonstrations de projets et visite
des laboratoires de l'UQAR

Session Posters et cocktail



AVRIL 2025

JUIN 2025

OCTOBRE 2025

MAI 2025

JUIN 2025

29 AVRIL

Visite industrielle chez Ambulance Demers

16 participants

Conférence donnée par
Baseline, Axceta, Vooban et
CLS Consultation



19 JUIN

Assemblée générale du CRITM

Lieu : Mécanium à Saint-Georges
61 participants

Conférenciers :

Bernard St-Denis, Conseiller en
développement, volet innovation
technologique. Direction du
développement économique
et de la promotion de la ville
de Lévis

Hugues Fauville, Vice-président
des ressources humaines,
communication, environnement
et décarbonation chez
Arcelormittal

**Visites industrielles chez
Groupe Canam, Métal
Sartigan et Mécanium**



14-15 OCTOBRE

Colloque sur les métaux et Polymères

214 participants

Conférenciers principaux :

Raphael Jacob, CNRC
Program Leader – Industrial
Carbon Management

Nom de la conférence : *Un an
après l'élection de Trump : à
qui peut s'attendre le secteur
manufacturier canadien ?*

François Gingras
Vice-président Innovation
et

Benoît Robichaud, Directeur,
Stratégies et solutions main-
d'œuvre, Investissement Québec

Nom de la conférence :
*Propulsez-vous plus loin que
vous ne l'imaginez*





26 NOVEMBRE

Webinaire : Un levier pour vos projets d'innovation en efficacité énergétique dans les secteurs métalliques et des minéraux stratégiques
106 participants



DÉCEMBRE 2025



27 JANVIER

Webinaire CycleCarbone : De la capture à la gestion du CO2 – les avancées de CycleCarbone Inc.
26 participants

Conférencier:

Louis Fradette, CycleCarbone
Cofondateur



JANVIER 2026



18 MARS

Webinaire : La transformation numérique dans la production manufacturière
39 participants

Conférenciers:

Martin Landry, Intelligence industrielle
Fondateur et CTO

Sasan Sattarpanah Karganroudi,
UQTR et CNIMI
Professeur en génie mécanique et
chercheur



MARS 2026

NOVEMBRE 2025

9 DÉCEMBRE

Visite industrielle chez Verbom
22 participants

Nicolas Bombardier, Verbom
VP Innovations & Technologies
- CTO



JANVIER 2026

19 JANVIER

Visite industrielle chez Ferreol
15 participants

Félix Lapointe, Ferreol
Cofondateur et CEO

Jonathan Audet, Ferreol
Cofondateur et CEO

Étienne Boucher – Ferreol
Cofondateur et CEO

Christopher Skeete
Ministre délégué à l'économie



MARS 2026

17 FÉVRIER

AGA du Réseau MCS et
Cocktail annuel des MCS
102 participants

Conférencier:

Ludovic Beauregard,
Développement économique de
la région de Thetford
Commissaire en économie
circulaire

Remise du prix Excellence
Projet innovation de
l'année à NanoXplore



25 MARS

Webinaire Jumine :
Applications de l'analyse
d'images et de l'intelligence
artificielle en traitement du
minéral
31 participants

Conférenciers:

Alex Thivierge, Jumine Inc.
Président & cofondateur

Romain Baudoin, ITMI
Chercheur en systèmes
embarqués



LES ACTIVITÉS PARTENAIRES

Le CRITM a participé à plus d'une vingtaine d'activités liées à l'industrie.



7-8 MAI 2025

Journée recherche appliquée – Filière batterie

Lieu: Espace Shawinigan



7 AU 10 JUILLET 2025

COM 2025 & LightMAT 2025

Kiosque d'exposition



LightMAT 2025



14-15 OCTOBRE 2025

JER 2025

(activité jumelée avec le colloque sur les métaux et polymères)

Participation financière du CRITM et remise de prix

Lieu: Centre des congrès de Trois-Rivières

Remise du prix CRITM pour la 3^e meilleure affiche scientifique :

Lama Mahmoud de l'Université Concordia





17 AU 20 NOVEMBRE 2025
Québec Mines + Énergie
 Kiosque d'exposition et session du Réseau MCS

Lieu: Centre des congrès de Québec



27 NOVEMBRE 2025
Gala de l'ADRIQ
 Remise du prix CRITM

Lieu: Palais des congrès de Montréal

Projet gagnant: Revêtements protecteurs de haute performance sur le diamètre intérieur des composantes de trains d'atterrissage pour le remplacement du chrome hexavalent électrodéposé.

Partenaires du projet: Conseil National de Recherche du Canada, École de technologie supérieure, Centre technologique en sérospatiale, VAC AERO International Québec, SprayWerx Technologies et Groupe R&D industrielle Surftec



VEILLES TECHNOLOGIQUES DU CRITM



Thématiques: Automatisation et robotisation des procédés
et Circularité en transformation métallique

7
BULLETINS
EFFECTUÉS

PLUS
DE **120**
ARTICLES
SÉLECTIONNÉS

CRITM
Fier coordonnateur du:
RESEAU
MCS

X

M ALLIANCE
MÉTAL QUÉBEC





*La veille technologique
permet d'anticiper
les transformations
industrielles et d'orienter
les décisions stratégiques
du Réseau.*





RÉSEAU SCIENTIFIQUE PROPRE AUX MCS

Rapport des activités 2025-2026

RÉSEAU MCS.....	31
MOTS DU PRÉSIDENT DU COMITÉ DIRECTEUR ET DU COORDONNATEUR.....	32
PROFIL DU RÉSEAU SCIENTIFIQUE MCS	34
Mandat du CRITM	34
Membrariat du Réseau.....	34
Structure du Réseau.....	35
Mission, vision, valeurs	36
Comité directeur.....	37
Conseil scientifique.....	38
Sous-comités.....	38
Appels à projets.....	38
Mise à jour des enjeux stratégiques et des axes	39
Retombées et faits saillants du Réseau MCS 2025-2026	40
Plan de travail détaillé	42



Partenaire: Québec 

MOTS DU PRÉSIDENT DU COMITÉ DIRECTEUR ET DU COORDONNATEUR



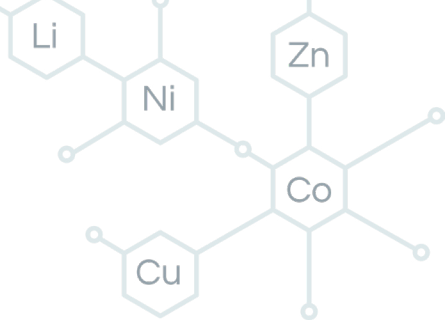
Très chers membres et partenaires,

L'année qui vient de s'écouler a été marquée par une dynamique exceptionnelle et des accomplissements majeurs pour Réseau de recherche scientifique propre aux MCS (Réseau MCS). Dans un environnement économique en pleine mutation, le Réseau MCS a su faire preuve d'une agilité remarquable pour consolider ses acquis et propulser ses initiatives stratégiques.

À cet égard, au nom des membres et du comité directeur, je tiens saluer le soutien financier crucial du ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF). Cet appui stratégique valide non seulement la pertinence de notre vision, mais il nous donne également les leviers nécessaires pour accélérer nos projets et maximiser notre impact.

Un des faits saillants de cette année est sans contredit la reconnaissance accrue du Réseau MCS. Notons la participation de 443 membres individuels actifs au 31 mars 2026. La mobilisation et l'intérêt pour le Réseau MCS demeurent fort.

Au cours de l'année 2025, le Réseau MCS a lancé son 2^e appel à projets. 3 projets ont été soumis pour approbation aux instances décisionnelles du ministère dans une perspective de continuité et de succès du programme. Le Réseau a également poursuivi ses nombreuses participations aux événements de l'industrie et la réalisation de webinaires qui démontrent la reconnaissance et l'importance des actions portées.



Notons les premières retombées de l'entente avec le Pôle AVENIA avec la tournée des régions du Québec, ainsi que la mission du Réseau MCS et du CRITM au Salon de l'industrie minérale (SIM) à Orléans en France. Cette mission, rendue possible grâce au soutien financier du ministère des Relations internationales et de la Francophonie (MRIF) et du CRITM, a permis de signer une toute nouvelle entente de collaboration internationale impliquant le Réseau scientifique MCS, le Groupe MISA et la Task Force Matériaux Critiques (Pôle AVENIA, A3M, Team2 et MEDEF International).

Le comité directeur s'est réuni à 6 reprises et le comité scientifique à 5 reprises, complétés par 6 différents sous-comités actifs qui s'associent pour la croissance du Réseau. Ils livrent des recommandations afin de favoriser le développement et la pérennité de la chaîne de valeur MCS.

Je tiens à souligner l'apport de notre comité scientifique, de ses membres ainsi que de nos sous-comités. Grâce à leur engagement et à leur fine expertise, nous bénéficions d'orientations rigoureuses et de décisions éclairées pour mener à bien nos projets d'envergure.

Je remercie chaleureusement le coordonnateur du Réseau MCS qui anime, déploie et assure le bon fonctionnement de ces initiatives. Mention aussi au travail des membres, de l'équipe du CRITM et de son conseil d'administration pour leur soutien indéfectible au Réseau MCS.

JEAN-NICOLAS BEAUDRY
Président du comité directeur
Réseau scientifique MCS

MICHEL RATTÉ
Coordonnateur
Réseau scientifique MCS



MANDAT DU CRITM

Le *Plan de valorisation des minéraux critiques et stratégique 2020-2025 (PQVMCS)* attribuait au CRITM le mandat de déployer le Réseau scientifique propre aux MCS. Le CRITM est l'un des 9 membres des regroupements sectoriels de recherche industrielle (RSRI) et dont la mission de d'accroître la compétitivité des entreprises québécoises en transformation métallique et propulser la valorisation des minéraux

critiques et stratégiques par le soutien à l'innovation écoresponsable.

Fort de sa position dans l'écosystème de la recherche et l'innovation collaborative, le CRITM supporte le MRNF pour les appels à projets selon les recommandations du comité scientifique propre au MCS et assure la coordination des opérations.

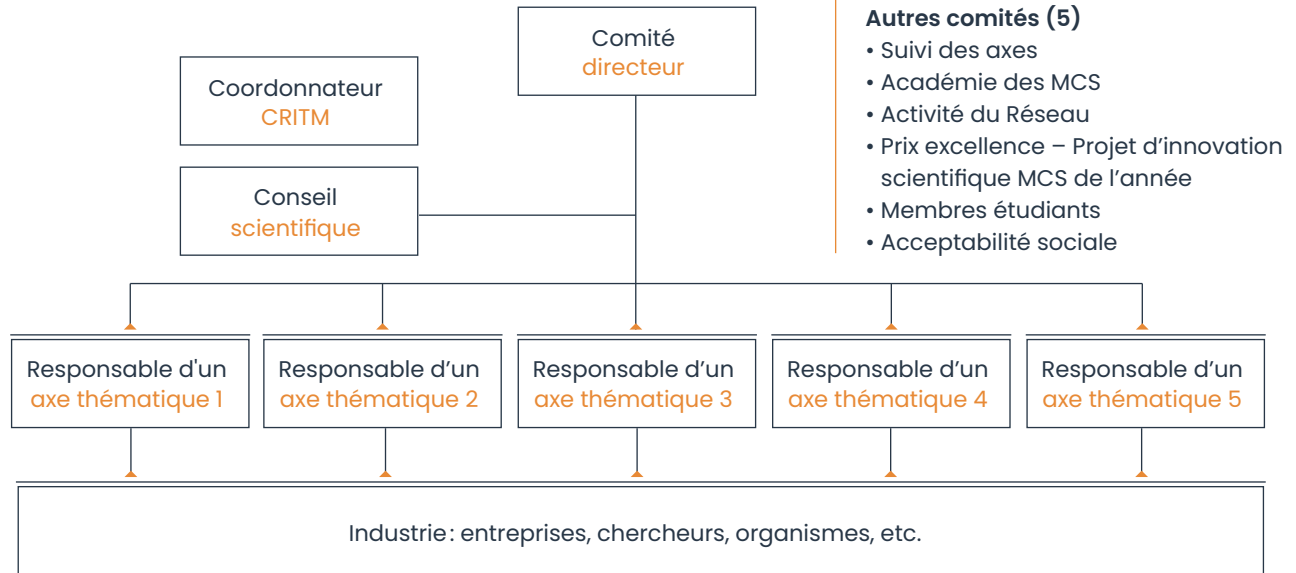
MEMBRARIAT DU RÉSEAU SCIENTIFIQUE MCS

Le Réseau scientifique MCS regroupait, au 31 mars 2026, 443 membres individuels représentant divers types d'organisations. Les startups représentent 3%, les PME 25%, les grandes entreprises 17%, les CCTT 8%, les organismes 15%, les universités 13%, les ministères gouvernementaux 12% et les centres de recherche 5%. C'est une croissance de 13,6% dans la dernière année.

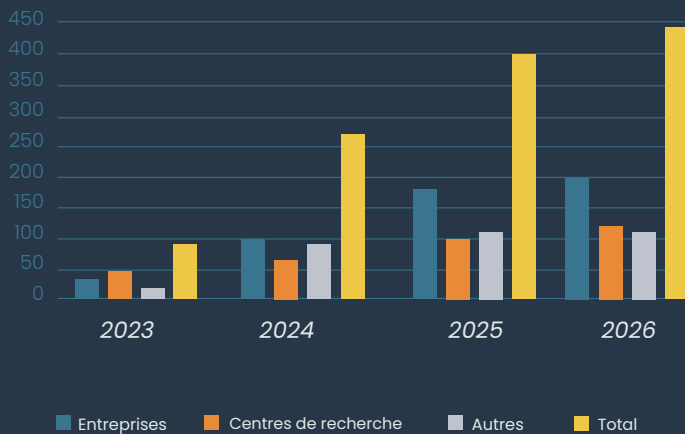
De plus, avec la signature d'un protocole d'entente avec le Pôle AVENIA de la France, les opportunités de recherche collaborative se multiplient. Le Réseau de recherche scientifique MCS peut ainsi s'appuyer sur les 265 membres affiliés du Pôle AVENIA pour dynamiser son propre réseau.

STRUCTURE DU RÉSEAU MCS

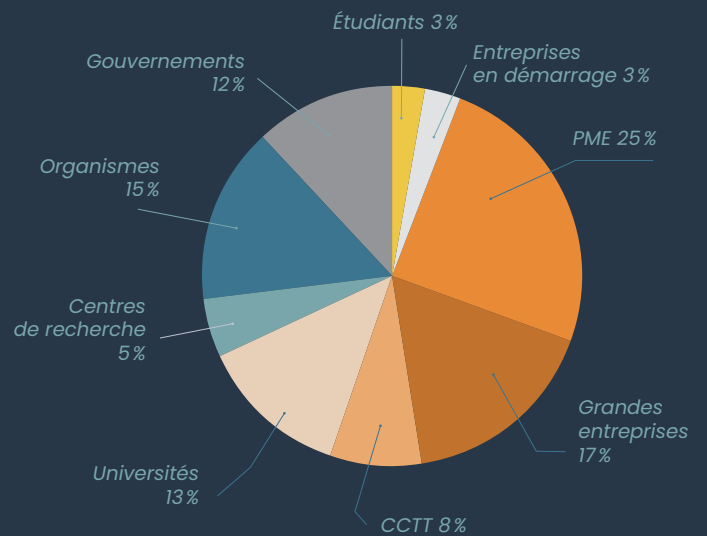
La structure du Réseau demeure la même avec un coordonnateur, un comité directeur, un conseil scientifique et des codirecteurs d'axes. Le comité directeur s'est doté d'un comité exécutif. Divers autres comités (6) viennent également soutenir la structure de base.



Total des membres individuels du Réseau MCS



Provenance des 443 membres individuels





PROFIL DU RÉSEAU SCIENTIFIQUE MCS

OBJECTIF PRINCIPAL

Favoriser le développement et la pérennité de la chaîne de valeur MCS.

MISSION, VISION ET VALEURS

MISSION

Favoriser la compétitivité des entreprises oeuvrant au Québec dans la chaîne de valeur des MCS, en mobilisant l'écosystème industriel et scientifique par la collaboration et le partage du savoir.

VISION

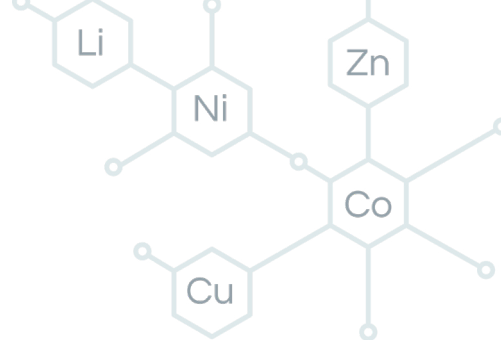
Être reconnu comme la référence au Québec et un modèle hors Québec en matière de recherche collaborative pour un développement durable et harmonieux de la chaîne de valeur propre aux MCS.

VALEURS

Collaboration Innovation Éthique Leadership



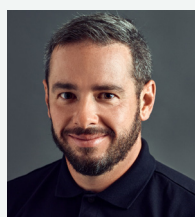
COMITÉ DIRECTEUR



Mandat du comité directeur:

- Approuver la feuille de route du Réseau
- Valider les choix des axes prioritaires pour atteindre les objectifs du Réseau
- Approuver les enjeux stratégiques pour chacun des axes de recherche
- Nommer les responsables d'axes de recherche
- Assurer la saine gestion du Réseau
- Approuver le plan d'action, le rapport annuel et les états financiers annuels du Réseau

COMPOSITION DU COMITÉ DIRECTEUR (2 POSTES À COMBLER)



Raphaël Gaudreault
Ing.
Chef des Opérations
Ariane Phosphate



Caroline Olsen
Directrice R&D Québec
SGS Canada inc.



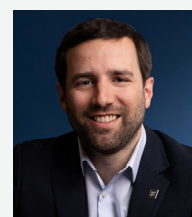
Daniel Roy
Gestionnaire des offres de services
Corem



Jean-Nicolas Beaudry
Vice-président principal
Advanced Energy Minerals



Jean-Luc Bugnon
VP environnement
Elevra Lithium



Louis-Cesar Pasquier
Professeur agrégé
Centre Eau Terre
Environnement, INRS



Alain Beauséjour
Directeur général
Groupe MISA



Clément Villemont
Vice-président innovation
Vallée de la transition
énergétique



Jean-François Boulanger
Ing. Professeur agrégé
Université de Sherbrooke



Claude Maheux-Picard
Directrice générale CTTEI
Centre de transfert
technologique en
Technologie industrielle



Mélanie Kahle
Ing.
Dir. régionale métaux
Dir. mondiale simulation
Hatch



Christian Désilets
Chercheur
Électrochimie
CNETE

Observateurs: **Jean-François Pouliot** CRITM **Annie Blouin** MEIE **Janice Bailey** FRQNT **Martin Tyrawskyj** CNRC **Jocelyn Douhét** MRNF **Patrice Couture** INRS

COMPOSITION DU COMITÉ EXÉCUTIF



Jean-Nicolas Beaudry
Advanced Energy Minerals
Président du comité directeur



Alain Beauséjour
Groupe MISA
Vice-président
Scientifique



Caroline Olsen
SGS Canada
Vice-présidente
Entreprises



Jean-Luc Bugnon
Elevra Lithium
Vice-président
Services aux membres

CONSEIL SCIENTIFIQUE

Mandat du conseil scientifique :

- Faire des recommandations sur les types de programmes de recherche à lancer et assurer la réalisation d'une conduite de recherche responsable;
- Émettre des recommandations au comité directeur pour la réalisation des projets;
- Conseiller le comité directeur dans le choix de la direction des axes.

Le conseil scientifique est composé de scientifiques provenant de champs d'expertise variés. Sa composition, ainsi que l'ajout ou le retrait de l'un de ses membres, sont à la discrétion du FRQNT.

SOUS-COMITÉS (6)

Les 4 sous-comités créés en 2024 ont déployé leurs actions en 2025. Particulièrement, le comité du *Prix d'Excellence* s'est doté de règles d'admissibilité et d'évaluation des candidatures et a procédé à un appel de candidatures en 2025.

4 candidatures ont été retenues et le Prix d'Excellence fut remis lors du Cocktail du Réseau MCS le 17 février dernier en présence des récipiendaires de chez NanoXplore, de la présidente du C.A. du CRITM, de son directeur général, du président du comité du *Prix d'Excellence* ainsi que du directeur général du groupe MISA.

Les comités *Suivi des axes*, *Académie des MCS* et *Activités des membres du Réseau* se sont réunis à plusieurs reprises.

2 nouveaux comités ont vu le jour et sont en constructions, soit *Membres étudiants*, suivant la formation de l'*Association du Réseau scientifique MCS – Chapitre ULaval* et *Acceptabilité sociale*, suivant le dernier Sommet de la batterie à Shawinigan.

Sous embargo

COMPOSITION DU CONSEIL SCIENTIFIQUE



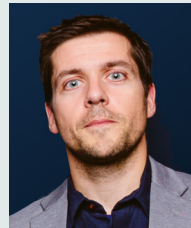
Patrice Couture
Professeur titulaire -
Écotoxicologie
Centre Eau terre
Environnement, INRS



Yves Desrosiers
Président
P3 Solutions



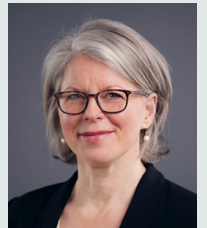
Janice Bailey
Directrice scientifique
Fonds de recherche du
Québec



Simon Thibault
EV Critical
Materials Leader
GM



Youcef Larbi
Directeur général
et Géologue en chef
Cree Mineral Exploration
Board



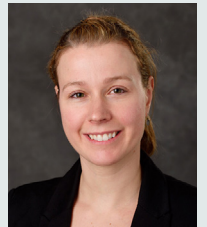
Marie-Pierre Ippersiel
Présidente et directrice
générale
PRIMA Québec



Philippe Bébin
Directeur général
Coalita



Daniel Normandin
Directeur Centre d'études
et de recherches
intersectorielles en
économie circulaire



Annick Anctil
Assistant Director
MSU DOE-Industrial
Assessment Center
Michigan State University



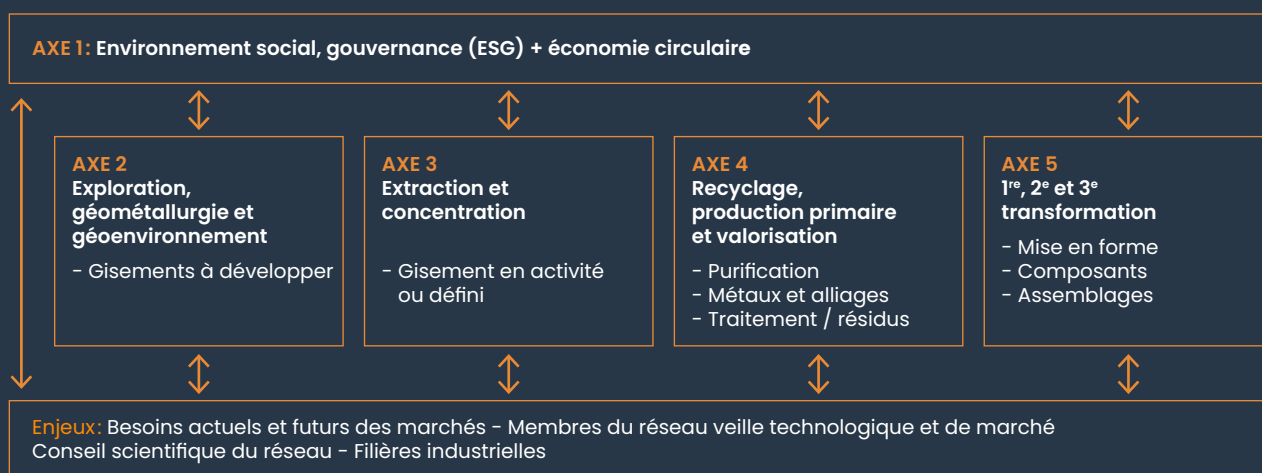
Serge Perreault
Géologue et président
Ordre des géologues
du Québec

MISE À JOUR DES ENJEUX STRATÉGIQUES ET DES AXES

Dans la dernière année, le comité Suivi des axes a débuté un travail de réflexion pour la mise à jour des 5 axes initialement identifiés.

De nouveaux ateliers sont en préparation impliquant un consultant externe et l'équipe du CRITM afin de guider les comités dans la mise à jour des axes et des enjeux du Réseau.

Tableau des axes thématiques actuels



RÉSULTATS D'ATELIERS

- 15 enjeux majeurs identifiés lors des 5 ateliers
- 19 autres enjeux discutés lors de ces 5 ateliers

Enjeux thématiques regroupés
Catégorie 1 – Chaîne de valeur (3 enjeux)
Enjeu 1 – Connaissance des ressources et des besoins
Enjeu 2 – Dévelop. nouveaux procédés, technologies efficaces + versatiles
Enjeu 3 – Mutualisation des connaissances, procédés, infrastructures
Catégorie 2 – Principes ESG (4 enjeux)
Enjeu 4 – Acceptabilité sociale
Enjeu 5 – Réduction de l'empreinte environnementale
Enjeu 6 – Mise à niveau des normes et de la fiscalité
Enjeu 7 – Développement de la formation

Des travaux ont débuté en préparation à cet exercice et se réalisera en quatre (4) étapes :

→ **TRAVAUX PRÉPARATOIRES**
Questionnaire axé sur les besoins des entreprises (présent questionnaire)

→ **RÉALISATION DES ATELIERS**
Ateliers de priorisation

→ **DÉPLOIEMENT DES RÉSULTATS**
Groupe de travail ciblés pour répondre aux besoins de l'industrie

Orientation des prochains appels à projets Réseau MCS

Les travaux ont débuté en début d'année 2026 et comptent s'étaler jusqu'au second trimestre de l'année.

RETOMBÉES ET FAITS SAILLANTS DU RÉSEAU SCIENTIFIQUE MCS 2025-2026

6

Comités directeur

5

Conseils scientifique

6

Sous-comités

5

Webinaires organisés
par le Réseau MCS

7

Participations à des congrès,
conférences et journées thématiques

Participations à des congrès, conférences et journées thématiques

Le Réseau s'est particulièrement impliqué dans 7 activités au cours de la dernière année :

- Conférence État de l'or et des métaux stratégiques au Québec
- Panel et atelier au Sommet Batteries 2025 à Shawinigan
- AGA de la Vallée de la transition énergétique (VTÉ)
- Congrès annuel de la SIM à Orléans (France)
- Les 24 h de l'innovation au Centre de la Terre à Pau (France) — Pôle AVENIA
- Session Réseau MCS au Québec Mines + Énergie 2025 à Québec

Groupe de travail sur le développement de la chaîne de valeur du cuivre au Québec

Le groupe de travail mobilisé par le CRITM (Réseau MCS) est composé de Hydro-Québec, d'Investissement Québec, du MRNF et du MEIE. Un premier document de travail compilant les principales données disponibles est en cours d'élaboration.

Tournée des régions avec la délégation de Pôle AVENIA

Une délégation de Pôle AVENIA a été accueillie et accompagnée par le Réseau MCS dans le cadre d'une tournée du Québec avec l'objectif de bâtir des liens et d'augmenter les synergies entre le Québec et la France.

- Visites à l'Université Laval, au MRIF et au CNRC – 3 juin 2025
- Rencontres avec l'UQAC, Magnor Exploration et First Phosphate – 4 juin 2025
- Visites chez Arianne Phosphate, IOS Géo et Scandium Canada – 5 juin 2025
- Rencontres avec Coalía, 3RMinerals, ONA et PEVCA – 6 juin 2025
- Congrès UQAT, CTRI, ZIM, Agnico Eagle et MISA – 9 au 11 juin 2025
- Michel Jebrak, Environnement et IQ

Horizon Europe

Suivant une initiative des Regroupements sectoriels de recherche industrielle (RSRI), des démarches sont en cours afin d'identifier les meilleures pistes pour participer à des projets de recherche Horizon Europe et de faciliter la participation des entreprises québécoises. Des référencements ont déjà débuté.

Assemblée générale annuelle – 17 février 2026

Comme à chaque année, le succès de l'AGA demeure une valeur sûre pour la pertinence du Réseau et pour une excellente représentation, puisqu'un grand nombre de membres y assistaient.

- **57 personnes** (en présentiel et en virtuel)
- Allocution de M. **Jocelyn Douheret** lors de l'AGA
- Présentation de l'Association du Réseau scientifique MCS – Chapitre ULaval
- Conférence de M. **Ludovic Beauregard** de la Société de développement économique de la région de Thetford (SDE) après l'AGA



Congrès annuel de la SIM à Orléans en France 14 au 17 octobre 2025

Une mission a été organisée dans le cadre du Congrès annuel de la SIM à Orléans. Cette mission a été soutenue financièrement par le ministère des relations internationale et de la francophonie (MRIF) et par le CRITM qui ont ainsi soutenus financièrement la présence de 12 participants d'entreprises, d'institutions de recherche ou d'organisme. Ainsi les organisations suivantes ont été soutenues: Métal Marquis, IOS Géosciences, Élémission, Firts Phosphate, COALIA, ONA, UQAT, CTRI, CTTÉI, Réseau MCS et CRITM.

- Représentation du Québec (14 compagnies et organismes) – 14 au 17 oct. 2025
- Représentation startup: Ferreol Technologies/FERREOL Skis (finaliste) – 15 oct. 2025
- Signature majeure: Réseau MCS, MISA, AVENIA, A3M, Team2, MEDEF – 16 oct. 2025
- Souper des partenaires – 16 oct. 2025

Retombées des participants

Nombre de rencontres d'organismes/clients: **146**

Nombre d'opportunités probables ou conclues: **34**



Cocktail annuel sur les MCS 17 février 2026

Voulant en faire une activité conjointe annuelle avec le CRITM, le Réseau scientifique MCS organisait le deuxième cocktail annuel sur les MCS avec le CRITM.

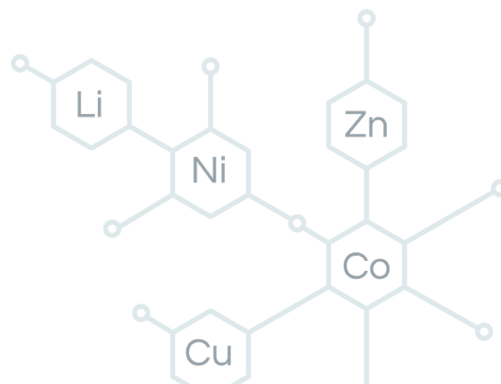
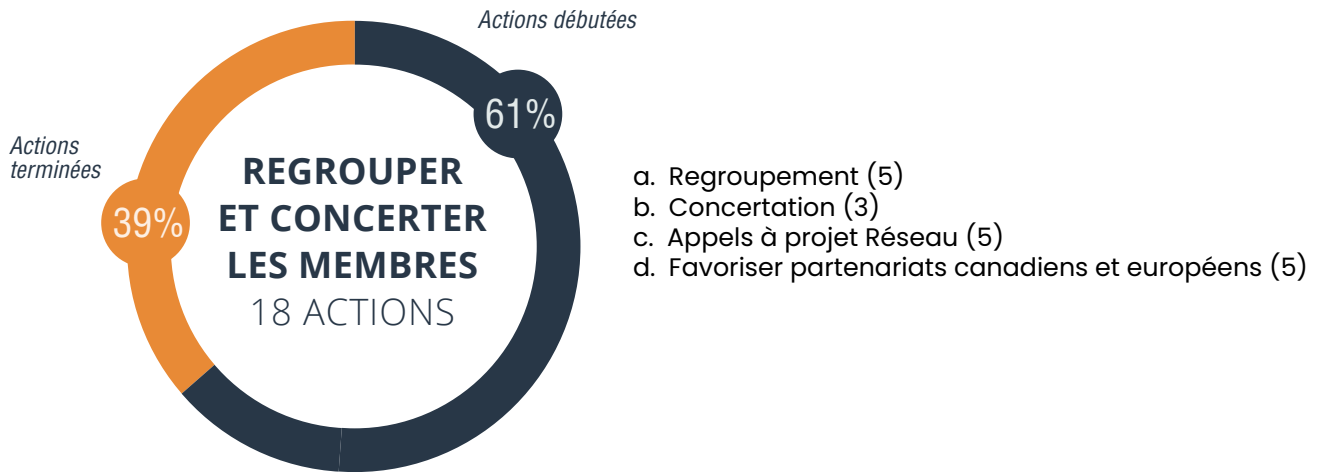
- Près de **80 personnes** au cocktail
- Mot du commanditaire officiel **Hatch** (Jack Shannon)
- Dévoilement du lauréat pour le **Prix Excellence** remis à NanoXplore

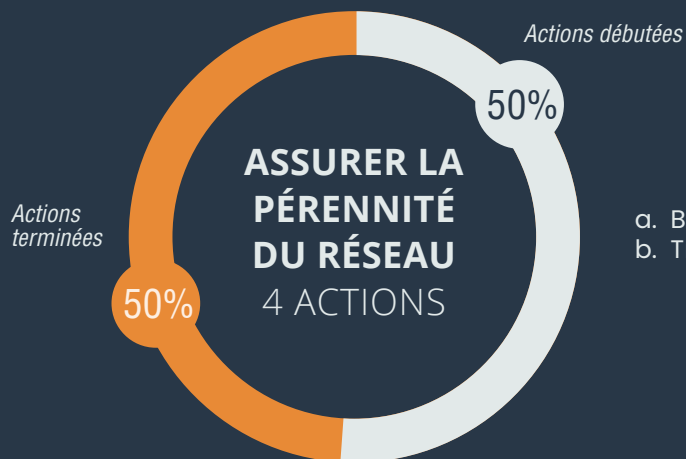


PLAN DE TRAVAIL DÉTAILLÉ PLAN D' ACTIONS 2025-2029

Après trois ans d'existence, le Réseau travaille avec son comité directeur, ses vice-présidents, son conseil scientifique, ses codirecteurs d'axes ainsi que le CRITM afin de mettre en œuvre une planification détaillée d'actions stratégiques et pertinentes.

5 thématiques et 41 actions ont été ciblées pour 2025-2029 :





- a. Budget et entente cadre (2)
- b. Trouver d'autres sources de financement (2)



- a. Stratégie de communication (4)
- b. Outils de communication (4)



- a. Gouvernance (2)
- b. Opérations

The background of the page is a photograph of an industrial setting, likely a metal fabrication shop. It features a large, dark metal structure, possibly a lathe or a similar machine, with a bright, intense light source at the center. This light source is producing a massive spray of bright orange and yellow sparks that radiate outwards, creating a dynamic and energetic atmosphere. The overall color palette is dominated by deep blues and greens, with the bright sparks providing a strong contrast.

SOMMAIRE **FINANCIER DU CRITM**

Les informations financières sont extraites des états financiers audités par la firme comptable Mallette S.E.N.C.R.L. et signés à Saint-Jean-sur-Richelieu en date du 10 juin 2026. Elles sont fournies à titre indicatif et ne sauraient remplacer les états financiers du CRITM.

Regroupement sectoriel en transformation métallique

ÉTAT DES RÉSULTATS

Pour l'exercice terminé le 31 mars

2026

2025

	Réseau MCS	CRITM	Total	Total
PRODUITS				
Contributions programmes de recherche - MEIE (note 7)	- \$	2 772 684 \$	2 772 684 \$	1 851 765 \$
Contributions programmes de recherche - MRNF (note 8)	-	3 012 424	3 012 424	1 236 131
Subvention de fonctionnement (note 10)	125 000	745 244	870 244	857 461
Subventions - Mission exploratoire à l'étranger	14 547	-	14 547	-
Cotisation des membres	-	83 591	83 591	66 636
Revenus d'activités	1 500	2 540	4 040	1 510
Revenus de gestion de projets - Portion des Industries	-	208 077	208 077	131 368
Revenus de gestion de projets - Portion des Ministères	-	254 493	254 493	179 175
Revenus de placements	-	499 431	499 431	490 940
Revenus - Programme PARI	11 181	117 073	128 254	35 000
Revenus - Divers	1 950	250	2 200	2 000
	154 178	7 695 807	7 849 985	4 851 986
CHARGES				
Salaires et charges sociales	103 378	877 891	981 269	873 095
Assurances	-	16 125	16 125	16 089
Conférence et congrès	1 603	8 077	9 680	7 130
Dépenses d'activités	5 871	23 920	29 791	50 598
Dépenses - Mission exploratoire à l'étranger	17 016	15 109	32 125	-
Entretien et réparations	-	2 527	2 527	2 300
Fournitures de bureau	164	10 608	10 772	3 958
Frais de voyages et de représentation	7 602	29 104	36 706	45 387
Intérêts et frais bancaires	-	1 098	1 098	1 023
Intérêts remboursables sur subvention MRNF	-	200 346	200 346	-
Location de locaux	-	43 356	43 356	45 219
Projets spéciaux	-	29 300	29 300	-
Publicité et communications	2 699	37 781	40 480	35 249
Services informatiques	-	43 588	43 588	34 276
Services professionnels	4 235	89 690	93 925	123 293
Télécommunications	487	6 254	6 741	9 300
Amortissement des actifs incorporels	-	14 224	14 224	14 224
Amortissement des immobilisations corporelles	-	8 099	8 099	6 761
	143 055	1 457 097	1 600 152	1 267 902
EXCÉDENT DES PRODUITS SUR LES CHARGES	11 123 \$	6 238 710 \$	6 249 833 \$	3 584 084 \$

PLANIFICATION STRATÉGIQUE

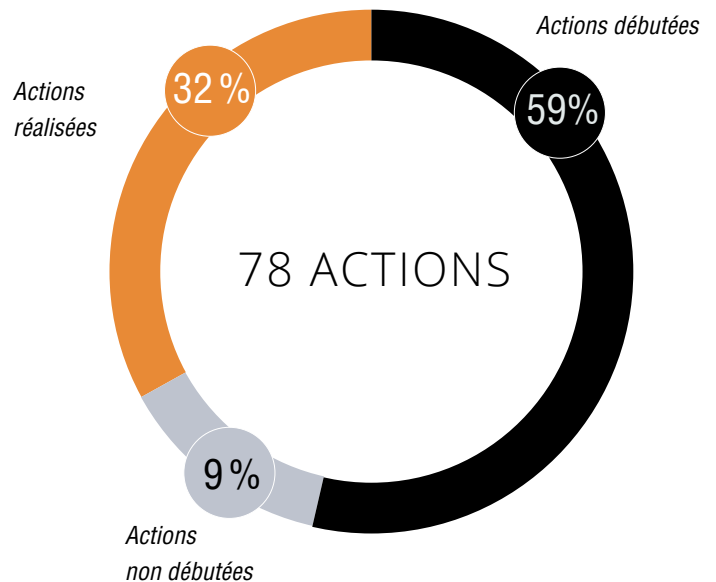
2024-2029

Le *Plan stratégique 2024-2029*, fondé sur la consultation des membres en 2024, a été efficacement déployé dès sa première année de mise en œuvre.

Le processus s'est déroulé en **7 étapes** distinctes: **1) Démarrage 2) Analyses 3) Consultations internes 4) Consultations externes 5) Ateliers 6) Rédaction et 7) Présentation.**

Le plan, lancé en septembre 2024, est plus dynamique que jamais, avec plus de 59% des actions déjà débutées et 32% des 78 actions identifiées déjà réalisées dans un contexte de forte croissance.

Il s'articule autour de **5 enjeux stratégiques**, déclinés en **7 orientations** et près de **78 actions**.



ENJEUX STRATÉGIQUES :

- **Maximiser le nombre de projets et la qualité tout en assurant les retombées scientifiques et socioéconomiques pour chacun;**
Orientation: Programmes (17 actions)
- **Développer la valeur ajoutée des memberships et la proximité avec les entreprises;**
Orientation: Partenariats et memberships (10 actions)
- **Soutenir la croissance et assurer la pérennité du Réseau MCS;**
Orientation: Communications (2 actions)
Opérations (6 actions)
- **Définir et affirmer un positionnement distinctif du CRITM dans ses champs d'action;**
Orientation: Communications (16 actions)
- **Relever le défi de la transformation accélérée de l'organisation (RH et opérationnel).**
Orientation: Ressources humaines (11 actions)
Ressources opérationnelles (16 actions)

5 enjeux stratégiques

7 orientations

78 actions

ANNEXES

ANNEXE 1

Liste des autres projets MEIE actifs ou complétés

LISTE DES AUTRES PROJETS ACTIFS OU COMPLÉTÉS — PSO (OU PSVT), AMORCE, GES INNOV-R, IA PARTENAR-IA OU SI²TEC — ÉTUDES DE FAISABILITÉ

PROGRAMMES GÉNÉRAUX

1^{er} appel à projets PSO

- Conception et réalisation d'une semi-remorque ultra légère au design novateur en acier de type plateforme (complété)
- Développement d'une nouvelle forme de panier répartiteur pour améliorer le rendement métallique et la qualité des billettes à la coulée continue (complété)
- Évaluation d'une nouvelle technique de production de têtes de trépan à alliages avancés (complété)

2^e appel à projets PSO

- Nouveau système de coupe pour l'industrie de l'aluminium (complété)
- Compatibilité entre placages écoresponsables et assemblages métalliques (complété)
- Preuve de concept d'un système automatisé de mesure en production des éléments d'alliage de fils d'acier (complété)
- Conception de procédés de forgeage et d'usinage pour le superalliage de nickel René65 pour utilisation dans des aubes de compresseur (complété)

3^e appel à projets PSO

- Développement d'une méthode d'application par Cold Spray d'un revêtement de poudre de carbure de tungstène sur des aubes de moteurs d'avion (complété)
- Poudres métalliques et les procédés de métallurgie (complété)
- Développement d'une nouvelle technologie de forge d'alliage d'aluminium pour des applications de suspension automobile (complété)
- Développement de technologies d'assemblage avancées en aluminium pour la fabrication ferroviaire (complété)
- Développement de méthodes permettant la fabrication additive des quatre familles d'alliages de Ti par laser pulsé et lit de poudre (complété)
- Microstructures, propriétés, contraintes résiduelles et développement de défauts durant la fabrication additive des alliages de fonderie Al-Si pour des pièces aérospatiales (complété)

4^e appel à projets PSO

- Conception avancée d'amortisseurs haute performance (complété)
- Fabrication et réparation par soudage des roues de turbine en alliage 13Cr-Ani: Expérimentation en modélisation (complété)

5^e appel à projets PSO

- Cellule de moulage sous pression haute intégrité 4.0 (complété)
- Automatisation du procédé de montage des voitures ferroviaires en acier: Minimisation des déformations liées à l'assemblage par soudage et optimisation du procédé de dressage par mesures surfaciques 3D et réalité augmentée (complété)
- Optimisation d'un procédé de séquestration du CO₂ par des scories (complété)

6^e appel à projets PSO

- (Projet en coparticipation avec le CQRDA) Développement du procédé de soudage laser fil froid oscillatoire pour la fabrication de composantes ferroviaires (complété)
- Mise en forme sans matrice de composantes complexes en métal en feuille (complété)
- Valorisation des brasques traitées issues de la production d'aluminium primaire en ajout cimentaire (complété)
- (Projet en coparticipation avec INNOVÉE) Nouveau concept de tracteur agricole à motorisation hybride rechargeable (complété)

7^e appel à projets PSO

- Création par microtexturation de surfaces performantes (complété)
- Compréhension du comportement des poudres à base de titane, nickel et aluminium dans des applications de fabrication additive (complété)
- Amélioration de l'efficacité énergétique du procédé de la production du zinc: déploiement des anodes DSA et développement des technologies connexes (complété)
- Quantification du comportement en fatigue corrosion des aciers 13Cr-4Ni utilisés pour fabriquer des roues de turbines hydrauliques (complété)
- Production d'un sel de métal, MgO, via la séquestration du CO₂ à la cheminée de grands émetteurs et l'expérimentation sur un prototype (complété)
- (Projet en coparticipation avec le CQRDA) Optimisation de la gestion de la thermique des outils utilisés pour la mise en forme de l'aluminium avec la fabrication additive (en cours)
- (Projet en coparticipation avec le CQRDA) Opération 4.0 pour four de coulée (en cours)

8^e appel à projets PSO

- Développement de structures modulaires novatrices en acier entièrement conçues et fabriquées au Québec (complété)

9^e appel à projets PSO

- Simulation numérique de la trempe des composants aéronautiques en acier (complété)

10^e appel à projets PSO

- Effets des paramètres de procédé sur la ductilité de revêtements de cuivre produits par projection à froid dédiés à la protection anticorrosion de conteneurs de stockage de combustible irradié (complété)
- Influence de la composition, taille et forme du lingot sur la solidification et macroségrégation des aciers à haute résistance mécanique (complété)

11^e appel à projets PSO

- Automatisation des conditions optimales d'usinage (complété)
- Fabrication d'un prototype vert et innovateur pour la pyrolyse (complété)

13^e appel à projets PSO

- Modèles thermodynamiques et physico-chimiques pour la conception de procédés plus verts de production d'alliages d'aluminium (en cours)
- Ingénierie de la prochaine génération de revêtement de barrière thermique (TBCs) par projection thermique (en cours)
- Développement d'une méthode d'assemblage à haute vitesse pour la fabrication de crampons en acier au carbure (complété)
- Développement de poudres pour applications en microélectronique et pièces structurales en acier fabriquées par compaction et frittage et fabrication additive (complété)
- Développement d'une approche holistique pour la simulation du procédé de fabrication additive par lit de poudre (complété)
- Revêtements protecteurs de haute performance sur le diamètre intérieur des composantes de trains d'atterrissage pour le remplacement du chrome hexavalent électrodéposé (complété)
- Plateforme collaborative humain-robot pour le parachèvement de composantes métalliques complexes (complété)

14^e appel à projets PSO

- Extraction et séparation des minéraux critiques par intensification de l'extraction par solvant (SX), échange d'ions (IX) et technologie de reconnaissance moléculaire (MRT) (complété)

15^e appel à projets PSO

- Optimisation de la caractérisation de microstructure d'alliages métalliques fabriqués par Fabrication Additive (complété)

17^e appel à projets PSO

- Développement de traitements thermiques et de surface pour une nouvelle génération de revêtements des outils de coupe de bois (en cours)
- Pré-séparation des éléments de terres rares par carbonatation et lixiviation sélective (en cours)
- Remblayage complet des fosses : maximisation de la déposition, opérationnalisation, sécurisation et restauration (en cours)

18^e appel à projets PSO

- Système de localisation et d'assistance au soudage en réalité augmentée (complété)
- Développement d'un système de cloisons motorisé (complété)

19^e appel à projets PSO

- Récupération complète des minéraux critiques et stratégiques (MSC) à partir des résidus d'amiante (en cours)
- Développement d'une emballeuse automatisée (complété)
- Récupération de métaux critiques et stratégiques des résidus industriels (en cours)

20^e appel à projets PSO

- Nouveaux systèmes modulaires contreventés en acier pour la reprise des forces latérales dans les bâtiments multiétagés (en cours)

21^e appel à projets PSO

- Conception et utilisation optimales d'un tablier métallique profond novateur pour la fabrication de dalles composites acier béton destinées au marché nord-américain (en cours)
- Développement de nouveaux produits à base d'oxyde et de carbonates de magnésium à faible empreinte carbone (en cours)

22^e appel à projets PSO

- Simulation numérique du traitement thermique des composants en acier (en cours)
- Évaluation des nouvelles microstructures et propriétés mécaniques du IN625 mise en forme par fusion laser sur lit de poudre utilisant un mécanisme d'étalement des poudres novateur (en cours)
- Optimisation de la fusion laser sur lit de poudre de nouveaux alliages d'Al-Sc (en cours)

23^e appel à projets PSO

- Mise à l'échelle des technologies d'extraction et de séparation avancées pour la récupération des minéraux critiques et stratégiques (MCS) (en cours)
- Développement d'un procédé durable et responsable de valorisation d'un dépôt de dolomite pour produire du magnésium (en cours)

24^e appel à projets

- AMCA d'un ventilateur minier axial (Ventilateur minier axial) (en cours)
- « Modèles thermodynamiques et physico-chimiques pour la conception de procédés plus verts de production d'alliages d'aluminium » (en cours)
- Étude détaillée des paramètres lasers sur la technique de spectroscopie laser plasma pour la caractérisation des minéraux (en cours)

25^e appel à projets

- Développement et optimisation d'une pince métallique semi-automatique à élastiquer les homards (en cours)
- Développement de poudres métalliques et de semi-conducteurs pour les énergies renouvelables, l'imagerie médicale et pour des pièces structurales en alliages de haute performance (en cours)

26^e appel à projets PSO

- Améliorations acoustiques et fonctionnelles d'un système de cloisons verticales motorisées (en cours)
- Rectification cylindrique d'un revêtement dur HVOF CW-Co-Cr des tiges de train d'atterrissage – Modélisation, expérimentation et optimisation
- Développement des revêtements à base d'yttrium pour les moteurs à turbine à gaz de nouvelle génération (en cours)
- Revêtements durables sur le diamètre intérieur pour le remplacement du chromage électrolytique (Cr VI) –WC-Co-Cr et au-delà (en cours)
- Revêtements métalliques protecteurs et fonctionnels fabriqués par projection sur diamètre interne via les procédés High Velocity Oxygen Fuel/High Velocity Air Fuel (ID-HVOF/HVAF) (en cours)
- Procédés innovants pour l'extraction du lithium et le recyclage des batteries Li-ion (en cours)
- Sous-système cobotique de soudage intelligent (en cours)
- Une avancée vers l'utilisation de carbone d'origine biomasse dans les processus métallurgiques – Résolution du problème d'auto-inflammation dans le transport et le stockage (en cours)

27^e appel à projets PSO

- Développement d'une cellule collaborative et mobile pour le soudage robotisé de structures métalliques à l'aide d'un procédé GMAW intégrant un système de vision 3D pour le suivi de joint et une solution logicielle pour la génération automatique de trajectoires (en cours)
- Une approche durable de l'extraction des métaux par mélange acoustique résonnant et extraction électrolytique (en cours)

28^e appel à projets PSO

- Analyse comparative de la fusion laser sur lit de poudre à haute vitesse pour les alliages Inconel 625 et Hastelloy X (en cours)
- Conception et validation de concepts pour un nouveau produit métallique consistant en un prototype automatisé de ligne de production pour des produits (phase 3) (en cours)

2^e appel à projets PARTENAR-IA

- Projet SAM-IA (Système d'aide aux méthodes en intelligence artificielle) (complété)

10^e appel à projets PARTENAR-IA

- Développement d'un outil d'analyse prédictive utilisant l'IA pour la maintenance préventive dans l'inspection d'infrastructures dans les secteurs de la métallurgie, de l'exploitation minière, de la transformation industrielle (en cours)

Projet INNOV-R financé à travers le CRIBIQ

3^e appel à projets GES

- Réduction de l'empreinte carbone du procédé lors de la réduction du minerai de fer à l'aide d'une injection à teneur élevée en hydrogène (en cours)

5^e appel à projets GES

- Optimisation du rendement énergétique d'appareils de chauffage au bois résidentiels ou « Le poêle sans cheminée » (en cours)

1^{er} appel à projets SI2TEC

- Étude d'opportunité technico-commerciale pour une usine de graphitisation à 5 MW dans un contexte d'économie circulaire (complété)
- Étude de marché et de faisabilité pour un laboratoire de qualification des MCS batteries (en cours)

2^e appel à projets MCS

- Utilisation de caractéristiques et textures minéralogiques avancées couplées à des techniques modernes d'analyse et de modélisation des données pour optimiser le procédé de flottation dans les gisements de niobium et de nickel-cuivre (en cours)

ANNEXE 2

Liste des autres projets MRNF actifs ou complétés

LISTE DES AUTRES PROJETS ACTIFS OU COMPLÉTÉS — MCS ET RÉSEAU MCS

1^{er} appel à projets MCS

- Nouveau procédé de récupération de l'acide chlorhydrique à partir de chlorures métalliques (complété)
- Développement d'un procédé pour extraire les minéraux critiques et stratégiques (MCS) contenus dans le résidu du procédé ECO2 (en cours)
- Manufacture d'alliages de scandium et aluminium (complété)
- Valorisation du tellure et autres MCS dans les résidus de l'extraction et de la transformation des métaux au Québec (complété)
- Essai de transformation du graphite de La Loutre pour vérifier sa pertinence comme matériau d'anode (complété)
- Purification du LCLL graphite (en cours)

2^e appel à projets MCS

- Démonstration du procédé de concentration de niobium-tantale à l'échelle pilote et production d'oxydes de niobium et de tantale à partir du gisement du projet Crevier situé dans la région du Lac Saint-Jean (en cours)
- Procédé hydrothermal de concentration des métaux critiques et stratégiques contenus dans les déchets électroniques en vue de leur récolte écoresponsable (en cours)
- Le projet Scallium™ (en cours)
- Développement de la prochaine génération de matériel d'anode pour les batteries Li-ion (en cours)
- Amélioration de la circularité tout au long de la chaîne d'approvisionnement des MCS — recyclage des résidus de sulfate de sodium issu de l'extraction et la transformation des MCS via l'électrolyse membranaire (en cours)
- Développement d'un microscope optique automatisé assisté par intelligence artificielle pour caractériser la minéralogie du nickel/cobalt et du carbone graphitique des gisements d'or réfractaire et améliorer leur valorisation (en cours)

1^{er} appel Réseau MCS

- Développement d'outils géométallurgiques afin d'améliorer la connaissance des gisements pour optimiser la planification, la concentration et la production de fer de haute pureté (en cours)
- Étude, développement et prototypage à petite échelle des procédés techniques et technologiques pour l'exploitation circulaire du gisement des minéraux critiques contenus dans les batteries NMC et LFP de micromobilité (en cours)
- Développement d'outils d'exploration innovants pour les gisements de MCS au Québec (en cours)
- Nouveau procédé de production de fer à haute pureté à partir du minerai de fer du Lac Bloom près de Fermont pour son utilisation dans le procédé de fabrication de cathode de batterie LFP du Québec (en cours)
- Valorisation du cuivre, tellure, nickel, cobalt, manganèse et vanadium présents dans les gisements aurifères en opération et opportunité pour la souveraineté en ressources critiques au Québec (en cours)
- Biogéochimie appliquée à l'épinette noire pour l'exploration des MC (en cours)

ANNEXE 3

Liste des autres projets des fonds propres du CRITM actifs ou complétés

LISTE DES AUTRES PROJETS ACTIFS OU COMPLÉTÉS — AMORCE

PROJETS AMORCE FINANCÉS

2^e appel à projets AMORCE

- Analyse et recommandation de solutions adaptées quant au transfert des produits à la sortie de la machine à tuyau vers l'emballuse (complété)

3^e appel à projets AMORCE

- Soudage laser des tôles galvanisées de conduit de ventilation et conception de gabarit de soudage (complété)
- Développement d'un procédé de pyrolyse pour la production de l'hydrogène à partir des déchets plastiques et son stockage dans les matrices d'hydrures métalliques (complété)
- Développement d'une pince métallique semi-automatique à cercler les homards (complété)
- Validation d'un algorithme pour la caractérisation de défauts microstructuraux (macles) dans les matériaux métalliques (complété)
- Études préliminaires sur le recyclage du plomb et d'autres métaux potentiellement précieux provenant de coupelles et/ou de creusets d'essai au feu (complété)

4^e appel à projets AMORCE

- Étude du profil de température de la cuisson sur les propriétés du phosphate de fer lithié synthétisé par le procédé One-Pot (complété)
- Développement d'une armature conique modulaire et réutilisable en acier inoxydable (complété)
- Mise en place de solutions environnementales pour la réduction des rejets dans le procédé de placage au chrome (complété)
- Développement de bâton de hockey en titane par fabrication additive (complété)
- Première phase d'analyse dans le cadre d'une participation au développement d'une cellule collaborative mobile pour le soudage GMAW pour structures métalliques avec suivi de joint intégré et génération des trajectoires via CAD to Path (complété)
- Instrumentation d'un amortisseur métallique dans un contexte de production (complété)
- Développement d'anode pour batterie à l'aluminium rechargeable (complété)
- Étude de faisabilité de l'implantation d'un procédé innovant et écoresponsable de galvanisation à chaud pour le traitement de surface des boulons en acier (complété)
- Innovation durable: Ligne de revêtement protecteur pour prolonger la vie de l'aluminium en électrolyse (complété)
- Développement de batterie Zinc-AIR à électrodes gel (en cours)
- Phase 1 — Développement d'un robot escaladeur pour câble d'acier (complété)
- Plateforme de validation des connecteurs module à module pour la construction modulaire préfabriquée en acier — un projet collaboratif entre RG Solution, l'Université Laval et ARaymond (complété)
- Validation d'un procédé laser de nettoyage de contaminants (en cours)



Fier coordonnateur du :



CONSORTIUM DE RECHERCHE ET D'INNOVATION
EN TRANSFORMATION MÉTALLIQUE

1035, avenue Wilfrid-Pelletier, local 400,
Québec (QC) G1W 0C5

Courriel
info@critm.ca

Site Web
www.critm.ca