



# Le regroupement québécois sur les matériaux de pointe (RQMP)

La science et la technologie des matériaux de pointe visent la conception, la fabrication et la caractérisation des matériaux et des assemblages de matériaux, ainsi que l'adaptation de leurs propriétés à des applications spécifiques. En effet, la technologie actuelle rend désormais possible de contrôler la synthèse des matériaux à l'échelle atomique pour moduler leurs propriétés physiques, électriques et magnétiques de façon extrêmement précise. Ceci nous permet d'envisager des percées technologiques importantes dans les domaines de pointe allant des télécommunications aux sciences de la santé.

Le RQMP réunit 62 physiciens, chimistes et ingénieurs des Universités McGill, de Montréal et de Sherbrooke, ainsi que de l'École Polytechnique de Montréal, qui contribuent à la mise en place et au développement d'un pôle national d'excellence intervenant aux frontières actuelles de la science et de la technologie des matériaux de pointe.



## Mission

La synergie et la mise en commun des compétences et des ressources assurent l'excellence du RQMP sur deux fronts : la recherche et le milieu de formation. L'expertise et la compétence des 62 chercheurs du RQMP, travaillant de concert avec des collaborateurs d'autres centres et réseaux au Québec, au Canada et à l'étranger, ont permis de créer un milieu riche, dynamique et internationalement reconnu. Le succès de ce regroupement dépend, d'une part, de la collaboration étroite entre théoriciens, numériciens et expérimentateurs et, d'autre part, de l'intégration des recherches en science fondamentale et en science appliquée.

Les activités du RQMP visent à soutenir l'excellence de ses chercheurs en assurant le plein épanouissement de leurs capacités de recherche et d'enseignement. La mise en commun des compétences et des ressources a pour effet i) d'améliorer la formation des étudiants en leur donnant accès à un éventail plus large de compétences, d'infrastructures de recherche, de séminaires et de cours, ii) de permettre l'émergence de projets de recherche interdisciplinaires innovateurs, iii) d'accroître la visibilité internationale du Québec dans ce secteur de pointe.

Le RQMP déploie les efforts nécessaires pour appuyer les synergies et encourager les initiatives et les collaborations qui permettront une avancée plus rapide des connaissances et mèneront à des percées technologiques significatives.

## Objectifs

Nos cinq principaux objectifs visent à :

- Augmenter l'ampleur et l'impact des activités de recherche et de formation;
- Accroître la visibilité et le rayonnement international des activités de recherche effectuées dans le domaine des nanosciences et des nanotechnologies au Québec;
- Maintenir et élargir les collaborations de recherche avec les différents partenaires et intervenants des milieux universitaires, gouvernementaux et industriels au Québec, au Canada et à l'étranger, assurer le transfert des connaissances et technologies;
- Développer avec les institutions universitaires un curriculum intégré de formation en matériaux de pointe, nanosciences et nanotechnologies;
- Diversifier les sources et accroître le niveau de financement des activités de recherche sur les matériaux de pointe en tirant profit des expertises et équipements complémentaires au sein du regroupement.

## Programmation de recherche

La programmation du RQMP s'articule autour des trois axes de recherche suivants :

- Nanomatériaux; électronique moléculaire, photovoltaïque et luminescence, revêtements et couches minces;
- Matériaux quantiques; supraconductivité, magnétisme, information quantique, spintronique, transport bidimensionnel;
- Outils et méthodes; pour la modélisation, la synthèse et la caractérisation.

L'expertise et l'interdisciplinarité des chercheurs ainsi que l'accès au plus grand ensemble d'infrastructures majeures au pays pour la synthèse et l'étude des matériaux constituent les forces principales du RQMP et en font un intervenant incontournable dans le domaine de l'étude et du développement de nouveaux matériaux.

Responsable du regroupement

Monsieur **Sjoerd Roorda**  
Directeur  
Département de physique  
Université de Montréal  
C.P. 6128, succ. Centre-ville  
Téléphone : 514 343-2076  
Télécopieur : 514 343-2071  
sjoerd.roorda@umontreal.ca

Madame Élise Saint-Jacques  
Coordonnatrice

Téléphone : 514 576-4511  
Télécopieur : 514 343-2071  
info@rqmp.ca

Nombre de chercheurs: **62**

Nombre d'étudiants et de stagiaires postdoctoraux: **370**