

## RÉSUMÉ

Simon Larose  
Université Laval

Diane Cyrenne, collège Mérici  
Odette Garceau, cégep de Ste-Foy  
Frédéric Guay, Université Laval  
Jean-Yves Duclos, Université Laval  
Claire Deschênes, Université Laval

Facultés des sciences de l'éducation et des sciences et génie de l'Université Laval  
Centre d'orientation et de consultation psychologique de l'Université Laval  
Centre de Recherche sur le Bois de l'UL(CRB)  
Centre de recherche du centre hospitalier de l'UL (CRCHUL)  
Cégep de Ste-Foy  
Collège Mérici  
Direction des laboratoires d'expertises et d'analyses alimentaires (MAPAQ)  
INSPECK (informatique)  
Département de géologie de l'Université Laval

Université Laval

Impacts à long terme du programme MIREs sur les trajectoires motivationnelles, scolaires et professionnelles d'adolescents intéressés par des études et carrières dans les domaines de la mathématique, des sciences et des technologies (118457)

Persévérance et réussite scolaires - Phase 2

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS)

Dans le contexte actuel de la mondialisation des marchés et de la nouvelle économie, la présence d'une main-d'œuvre qualifiée dans les domaines des mathématiques, sciences et technologies (MST) constitue un atout important. Actuellement, le renouvellement de cette main-d'œuvre se fait difficilement, notamment en raison des problèmes de persévérance dans les programmes d'études postsecondaires rattachés à ces domaines. Dans ce contexte, nous avons développé le programme MIRES (Mentorat pour l'Intégration et la Réussite des Étudiants de Sciences) qui vise à soutenir les finissants du secondaire qui ont choisi de poursuivre leurs études en MST. Sa pertinence à court terme a été démontrée mais les acquis sociomotivationnels et vocationnels des protégés se maintiennent-ils au-delà de la première année scolaire au collège? Sont-ils toujours plus nombreux à persévérer et à diplômer en MST à la fin de leurs études collégiales? Comment les jeunes du programme MIRES vivent-ils la transition vers l'université et dans quels programmes d'études s'inscrivent-ils? Qu'en est-il de la contribution du mentorat sur le développement identitaire des mentors? Les mentors retirent-ils des bénéfices de leur participation au programme MIRES? Perçoivent-ils des coûts importants qui pourraient freiner un deuxième engagement? C'est à ces questions de recherche que la présente étude tente de répondre.

Cette recherche s'inscrit dans la poursuite d'une première évaluation et comprend deux temps de mesure auprès du groupe de protégés, qui bénéficie de l'intervention de mentorat et d'un groupe contrôle équivalent. Un temps de mesure est aussi réalisé auprès des mentors et d'un groupe de jumeaux formés de jeunes adultes présentant sensiblement les mêmes caractéristiques socio-démographiques et le même profil motivationnel que le groupe de mentors.

## **Principaux résultats et principales pistes de solution**

Les résultats démontrent que le programme MIREs a un impact à long terme sur les protégés. Le programme agit plus spécifiquement sur la persévérance des garçons au collège et sur la connaissance de soi, le bien-être vocationnel et la motivation autodéterminée des filles. Mathématiquement, il y a donc plus de chance de voir le nombre de finissants au cégep et de nouveaux admis à l'université dans le domaine des MST augmenter dans un avenir rapproché si ceux-ci ont bénéficié de l'intervention du programme. Pour l'instant, cette augmentation n'est pas perceptible en raison du nombre plus important de jeunes, profitant de l'encadrement du programme MIREs, ayant décidé de faire une 5<sup>e</sup> session au collège dans leur programme initial en MST.

Les effets différenciés selon le genre soulèvent des questions méritant une réflexion supplémentaire. Les résultats indiquent que le programme a eu un effet particulier sur le cheminement des garçons et sur les perceptions des filles. De quelle manière s'opèrent ces différences? Des analyses complémentaires pourraient permettre de mieux comprendre les mécanismes sous-jacents à ces résultats. Il serait intéressant d'envisager certaines adaptations du programme en fonction de ces différences. Les garçons ont peut-être des besoins d'accompagnement plus vocationnels ou scolaires, alors que les filles ont davantage besoin d'être soutenu, encouragé, écouté.

Les mentors du programme MIREs semblent avoir une identité moins diffuse (peu d'engagement, peu d'exploration), moins forclosée (beaucoup d'engagement, peu d'exploration) et moins moratoire (peu d'engagement, beaucoup d'exploration) que le groupe de jumeaux, une connaissance de soi-même plus affirmée ainsi qu'une meilleure connaissance du marché du travail. De plus, le programme semble avoir protégé contre

l'adhésion à certains stéréotypes propres au domaine des sciences. Les mentors y adhèrent moins que le groupe de jumeaux. Les mentors, comparativement aux jumeaux, perçoivent peu de coûts et beaucoup de bénéfices quant à l'implication dans un programme de mentorat. Tout ce volet d'évaluation apporte une contribution importante dans la recherche en mentorat, les effets ayant été à ce jour peu documentés. Les impacts du programme sur les mentors doivent être étudiés de façon plus systématique. La présente étude n'a fait qu'explorer cette question auprès d'un nombre restreint de participants. Les effets chez les mentors doivent être documentés auprès d'un plus grand échantillon et à partir d'un devis qui permettrait de contrer les effets de sélection.

Compte tenu du succès du programme, il devient nécessaire de transférer ce modèle d'intervention vers d'autres problématiques ou vers d'autres ordres d'enseignement. MIREs peut-il agir de manière aussi efficace auprès d'élèves à risque? Ce programme peut-il générer des effets encore plus importants sur la relève scientifique s'il est adapté et appliqué à des clientèles plus jeunes (à l'école primaire ou secondaire)? Ceci demeure des champs d'études qui méritent l'attention des chercheurs.

### **Contexte et historique du projet en lien avec l'appel de propositions et les besoins exprimés par les partenaires**

Ce projet de recherche a vu le jour à la suite d'une collaboration étroite entre le cégep de Sainte-Foy, le collège Mérici, les Facultés des sciences de l'éducation et des sciences et génies de l'Université Laval et plusieurs centres de recherche et industries de la région de Québec. Un début de collaboration avait émergé lors de nos précédents travaux sur la persévérance dans le domaine des mathématiques, sciences et technologies au collégial et à l'université. Nous avons déjà conduit deux importantes études

longitudinales sur cette question et avons développé une certaine expertise des facteurs d'intervention pouvant améliorer la situation à long terme. Cette collaboration s'est par la suite consolidée au moment des premiers travaux sur la conception, l'implantation et l'évaluation préliminaire du programme MIRES. Tous les partenaires partageaient alors une même préoccupation celle de trouver des interventions validées contribuant à la réussite et la diplomation d'un nombre croissant d'étudiants en MST. Tous nous nous entendions également sur la nécessité d'évaluer à long terme les impacts du programme MIRES et selon les résultats obtenus, d'en recommander ou non l'application.