

Offre de financement pour un stage postdoctoral

Titre proposé	Approches multimodales et psychophysiométriques pour l'étude des processus d'apprentissage associés aux innovations en enseignement supérieur
Durée du contrat	12 à 18 mois
Laboratoire	LAVIA
Établissement d'accueil	Université de Montréal
Lieu (adresse physique)	Montréal
Échéancier	<i>Date limite de candidature : 28 février 2026</i> <i>Étude des candidatures : du 2 au 10 mars 2026</i> <i>Entrevues : du 16 au mars 2026</i> <i>Résultats et notification des candidats retenus : 24 mars 2026</i> <i>Date limite du dépôt de demande d'admission UdM : 15 juillet 2026</i> <i>Début du stage postdoctoral : à partir du 1^{er} août 2026</i>
Financement	Dans le cadre d'un partenariat du Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH) et d'un financement du Fonds canadien pour l'innovation (FCI) <i>Montant : 50 000 \$ par an, pendant la durée du contrat</i>
Direction / supervision	Hugo Lapierre, Normand Roy, Bruno Poellhuber – Université de Montréal, Patrick Charland – UQÀM, autres possibles
Mots clés	Données physiologiques – traces numériques – Processus apprentissage - TAI
Pôle(s) du LAVIA	A définir
Disciplines	Sciences appliquées, sciences de la santé, psychologie, sciences de l'éducation

Note sur le rôle des candidats

La rémunération vise à soutenir les travaux de recherche postdoctorale, ainsi que le soutien à l'ensemble des activités de diffusion, transfert et mobilisation des connaissances du pôle auquel se rattache le projet.

Contexte

La formation postdoctorale à l'Université de Montréal est conçue comme une formation de recherche organisée après l'obtention du doctorat, sous la supervision d'un professeur ou d'une professeure, dans un cadre d'activités de recherche, de rayonnement, et éventuellement d'enseignement ou de supervision.

Dans ce cadre, ce projet vise à explorer l'usage d'approches multimodales et de données psychophysiométriques pour étudier comment les innovations technologiques, telles que la réalité étendue, la création et fabrication numérique, les jeux vidéo et l'intelligence artificielle, influencent les processus d'apprentissage et d'engagement des étudiantes et étudiants dans l'enseignement supérieur.

Objectifs du projet

- Développer et mettre en œuvre un cadre méthodologique combinant :

- des mesures physiologiques (rythme cardiaque, conductance cutanée, EEG léger, suivi oculaire).
- des données comportementales et discursives (interactions sociales, gestes, verbales, numériques).
- des auto-rapports et données contextuelles (questionnaires, journaux réflexifs, captations audiovisuelles).
- La personne doit être en mesure de :
 - Mettre en place un protocole expérimental ou in situ dans des contextes d'innovation (ex.: co-design pédagogique, prototypage, formation créative).
 - Construire un processus d'analyse multimodale (synchronisation, prétraitement, apprentissage automatique).
 - Identifier des indicateurs d'attention, d'engagement (affectif, cognitif, social, désengagement), de charge cognitive, d'émotion et de flow associés à l'usage des innovations à des fins d'enseignement et d'apprentissage.
 - Produire une base de données multimodale ouverte et un cadre méthodologique reproductible.

Résultats attendus

- Publication d'au moins deux articles, dont un dans une revue scientifique de portée internationale.
- Mise à disposition d'une base de données multimodale sur les dynamiques d'innovation en contexte éducatif.
- Proposition d'un protocole reproductible pour la mesure des indicateurs identifiés plus haut, ou de d'autres indicateurs pertinents
- Présentation dans un colloque ou séminaire international organisé par le LAVIA

Profil recherché

- Doctorat obtenu depuis trois ans ou moins.
- Doctorat en sciences cognitives, psychologie expérimentale, interaction humain-machine, informatique, éducation ou champ connexe.
- Expérience dans l'analyse de données multimodales (eye-tracking, ECG, GSR, EEG, émotions, NLP).
- Maîtrise d'outils analytiques (Python, R, MATLAB) et de plateformes de synchronisation de données.
- Excellente communication en français et en anglais.
- Intérêt pour la recherche interdisciplinaire et collaborative.

Conditions d'admission

- Être titulaire d'un doctorat de recherche (PhD) ou posséder une formation équivalente depuis trois ans ou moins.
- Identification préalable du membre du corps professoral de l'Université de Montréal qui supervisera la formation postdoctorale.
- Recommandation d'un membre régulier du corps professoral ou la direction de l'unité académique d'accueil.
- Citoyenneté canadienne, résidence permanente ou être titulaire d'un permis de travail valide ou en voie d'obtention pour la durée du séjour postdoctoral.

Modalités

Les personnes intéressées devront soumettre dans un premier lieu leur dossier au plus tard le **28 février 2026**, par voie électronique à Christina Moreno Alcerreca : christina.moreno.alcerreca@umontreal.ca, en mettant en copie conforme les Pr. Bruno Poellhuber (bruno.poellhuber@umontreal.ca) et Normand Roy

(normand.roy@umontreal.ca), en indiquant en objet : Candidature – Postdoctorat multimodalité et psychophysiométrie.

Le dossier, en un (1) seul fichier en format PDF, comprendra les pièces suivantes :

1. Curriculum vitae complet
2. Lettre de motivation décrivant l'adéquation du projet
3. Proposition de recherche (maximum 3 pages)
4. Deux lettres de recommandation
5. Preuve d'obtention du doctorat ou attestation de soutenance prévue

Les candidatures retenues pour le second tour d'évaluation seront convoquées pour réaliser une entrevue dans la semaine du **15 mars 2025**. Celle-ci se réalisera idéalement en présentiel au pavillon Marie-Victorin de l'Université de Montréal, ou pourra se réaliser en visio-conférence ou en présence à Montréal, selon le lieu de résidence du candidat.

Important : Le candidat.e doit s'assurer d'avoir les documents nécessaires pour déposer une demande d'admission pour un stage postdoctoral en psychoéducation dans les délais requis

Description du LAVIA

Le LAVIA, financé par le programme Partenariats du CRSH et par la FCI, a trait à la création d'un réseau de recherche internationale et interdisciplinaire de coproduction de savoirs novateurs et de mobilisation des connaissances dans quatre secteurs des technologies d'apprentissage innovantes (TAI) : la réalité étendue, le jeu vidéo et la ludification, la création et fabrication numérique et l'intelligence artificielle.

Nous étudierons le potentiel transformateur de ces TAI pour déterminer comment elles peuvent le mieux servir à améliorer les processus d'apprentissage et de développement des compétences en enseignement supérieur et en formation continue des adultes, en adoptant une perspective en psychologie et en éducation positive orientée vers l'adoption efficace, éthique et responsable du numérique. Nos objectifs sont de : 1) mettre en place un réseau pour réaliser des recherches et en communiquer les résultats ; 2) collaborer à l'élaboration d'une approche innovante et efficace de mobilisation et de transfert de connaissances ; et 3) développer des ressources, des systèmes et des interventions fondés sur les TAI qui soutiennent l'apprentissage, la collaboration, l'engagement et le bien-être des apprenants, dans une perspective centrée sur les humains.

De fait, les avancées technologiques récentes révolutionnent tous les domaines d'activités humaines, ce qui entraîne d'immenses besoins de *upskilling* et de *reskilling*, et la reconfiguration de nombreux métiers et professions. Or, les quatre secteurs des TAI identifiés constituent selon plusieurs des innovations de rupture à même de transformer les manières d'apprendre et de développer des compétences au postsecondaire (EDUCAUSE, 2018, 2019). En misant sur l'engagement et le savoir-apprendre plutôt que sur l'appropriation de contenus théoriques nécessairement changeants, ces technologies auraient alors un potentiel éducatif d'autant plus élevé qu'elles sollicitent la créativité, la collaboration, la résolution de problèmes et la pensée critique, des *soft skills* dont l'importance est de plus en plus reconnue (Forum économique mondial, 2017; UNESCO, 2018). Toutefois, les effets de ces TAI sur le développement et l'acquisition des connaissances et des compétences chez les apprenants, leur apport aux pédagogies actives (p. ex. simulations, jeux de rôle, cocréation), et les manières de les utiliser efficacement de façon éthique et responsable restent méconnus. De plus, peu des travaux portent sur les conditions à réunir pour faire se déployer le plein potentiel des TAI, ou s'intéressent à leurs bénéfices sur l'expérience d'apprentissage, l'autorégulation et le bien-être de l'apprenant, ce que permettent de faire la psychologie et l'éducation positives.

C'est avant tout un objectif d'action qui sera poursuivi : celui de transformer les pratiques d'enseignement, d'apprentissage et de développement des compétences des utilisateurs (enseignants et formateurs, apprenants, concepteurs pédagogiques, professionnels, etc.) pour que les TAI soient les vecteurs d'expériences d'apprentissage nouvelles, inclusives, engageantes et motivantes, dans une perspective de bien-être et d'autorégulation. Il se conjugue à un objectif de recherche qui sous-tend notre démarche, à savoir de comprendre et de documenter les processus par lesquels les utilisateurs s'approprient les espaces d'exploration et d'expérimentation pour résoudre des problèmes, développer de nouvelles compétences et faciliter le transfert de compétences dans la pratique. Cet objectif principal se subdivise en quatre objets d'étude spécifiques, qui orienteront les projets portés par le partenariat : OS1) les processus d'adoption des TAI pour l'apprentissage dans diverses disciplines ; OS2) les processus d'appropriation et de développement des usages des TAI dans divers espaces physiques et numériques; OS3) les processus de collaboration et de conception de contenus numériques et d'expériences d'apprentissage avec les TAI, en prenant appui sur les sciences et l'ingénierie de l'apprentissage; OS4) les effets des ressources numériques et des scénarios d'apprentissage sur l'expérience, la motivation, l'engagement et le bien-être, en vue d'un usage optimal des TAI.