

ÉTUDIANTS RECHERCHÉS (M. SC., PH.D. et STAGE POSTDOCTORAL)
OPTIMISATION DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT & APPRENTISSAGE
MACHINE INTERPRETABLE

(English follows)

Détails du projet. Cette annonce s'intègre dans le cadre des activités de la **Chaire de recherche SCALE-AI sur les chaînes d'approvisionnement pilotées par les données**, basée à Polytechnique Montréal. L'objectif de cette chaire est d'explorer les synergies entre la **recherche opérationnelle (RO)** et **l'apprentissage automatique (ML) interprétable** pour progresser vers une nouvelle génération d'algorithmes pour la gestion des chaînes d'approvisionnement possédant des qualités essentielles de simplicité, transparence et robustesse. Nous considérons en particulier des domaines d'application où il est difficile d'évaluer l'impact de décisions dû à des sources d'incertitude ou des horizons de planification longs. Nous conduisons aussi des recherches méthodologiques concernant les techniques d'apprentissage, afin de les rendre plus adéquates à notre contextes d'application et développer de meilleures techniques de compression et d'explication.

Environnement de recherche. Les activités de recherche seront conduites sous la supervision du Professeur **Thibaut Vidal** (Chaire SCALE-AI -- Polytechnique Montréal) et d'un co-directeur défini spécifiquement pour chaque sujet. Les étudiants seront affiliés au Centre interuniversitaire de recherche sur les réseaux d'entreprise, la logistique et le transport (CIRRELT) à Montréal. Ils bénéficieront d'un support financier conforme aux pratiques en vigueur à Polytechnique Montréal, de support technique et matériel, ainsi que de ressources de calcul haute performance via Calcul Québec.

Profils recherchés. Outre les qualités requises pour une admission à Polytechnique Montréal, les candidats devraient posséder des connaissances préalables dans un ou plusieurs des domaines suivants : recherche opérationnelle, optimisation combinatoire et apprentissage automatique, ainsi que des bonnes capacités en programmation. Une expérience préalable de publication dans des journaux et conférences internationales des domaines considérés est un atout majeur pour les candidats au stage postdoctoral.

Comment nous contacter. Veuillez nous joindre à l'adresse suivante pour se candidater ou simplement pour avoir plus de renseignements : chaire-scale-ai@polymtl.ca. Veuillez aussi joindre les éléments suivants : CV, relevés de notes, brève suggestion de projet de recherche (1-2pgs), et deux contacts de référence.

Notre équipe de recherche adhère aux principes d'équité, diversité et inclusion mis de l'avant par le Conseil de recherche en sciences naturelles et génie du Canada. Elle sera donc heureuse de recevoir les candidatures de femmes, de membres des minorités visibles, et de personnes en situation de handicap.

CALL FOR APPLICATIONS (M. SC., PH.D. and POSTDOCTORAL RESEARCHER)

OPTIMIZATION OF THE SUPPLY CHAIN & INTERPRETABLE MACHINE LEARNING

Details on the project. This announcement is part of the activities of the **SCALE-AI Research Chair in Data-Driven Supply Chains**, based at Polytechnique Montréal. The objective of this chair is to explore the synergies between **operations research (OR)** and **interpretable machine learning (ML)** to progress towards a new generation of algorithms for the management of supply chains with essential additional qualities, such as simplicity, transparency and robustness. In particular, we consider areas of application where it is difficult to assess the impact of decisions due to sources of uncertainty or long planning horizons. We also conduct methodological research on machine learning algorithms, in order to make them more suited to our application contexts, and to progress towards better model compression and explanation.

Research environment. These research activities will be conducted under the supervision of Professor **Thibaut Vidal** (SCALE-AI Chair -- Polytechnique Montreal) and a co-director defined specifically for each research subject. The students will be affiliated with the Interuniversity Research Center on Enterprise Networks, Logistics and Transport (CIRRELT) in Montreal. They will benefit from financial support in accordance with current practices at Polytechnique Montréal, technical and material support, as well as high performance computing resources via Calcul Québec.

Profiles sought. In addition to the qualities required for admission to Polytechnique Montréal, candidates should have prior knowledge in one or more of the following areas: operations research, combinatorial optimization and machine learning, as well as good programming skills. Prior publication experience in international journals and conferences relevant to this research area is a major asset for applications to the postdoctoral positions.

Contact. You can contact us at the following address to apply or to request additional information: chaire-scale-ai@polymtl.ca. Please attach the following information in your application: CV, transcripts, a short research proposal (1-2pgs), and two contacts of possible references.

Our research team adheres to the principles of equity, diversity and inclusion promoted by the Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada. We are therefore very pleased to receive applications from women, members of visible minorities, and people with disabilities.