



Étudiant-e-s à la maîtrise bilingues recherchés en droit de l'environnement, en génie du bois et matériaux biosourcés à l'Université Laval, Québec, Canada

Nous cherchons à pourvoir deux postes de maîtrise, l'un en droit de l'environnement et l'autre en génie de bois et matériaux biosourcés pour travailler sur un projet entièrement financé par Sentinelle Nord-Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada (<https://sentinellenord.ulaval.ca/en/research/ecogenomics-mining-areas-sustainable-canadian-north-genoscan>) sur «L'écogénomique des zones minières pour un Nord canadien durable (GENOSCAN)». À cause des droits de scolarité élevés à la maîtrise pour les étudiants internationaux, d'autres sources de financement doivent être trouvées. Nous encourageons les groupes sous représentés (Premières Nations, Femmes, Minorités visibles et ethniques, etc.) de poser leur candidature.

Les activités de notre projet visent à: (i) comprendre les impacts des activités minières amplifiées par le changement climatique sur les microbiomes sol-plante des écosystèmes arctiques et subarctiques grâce au développement et à l'application de nouveaux outils omiques; (ii) appliquer et valider la plateforme multi-senseurs EcoChip pour l'isolement *in situ* et la caractérisation des microbiomes du sol sur une large gamme d'échelles spatiales et temporelles; (iii) analyser les «mégadonnées» omiques à l'aide de la bioinformatique et d'algorithmes d'apprentissage de l'intelligence artificielle pour développer des modèles prédictifs et d'alerte précoce de précision; (iv) intégrer les solutions omiques dans le secteur minier nordique par des approches transdisciplinaires, en tenant compte des enjeux d'acceptabilité sociale et de gouvernance; et (v) communiquer et transférer efficacement les résultats de la recherche aux utilisateurs du Nord. Ces travaux de recherche seront menés à différentes échelles: essais en laboratoire, en serre et sur le terrain, avec pour objectif final de développer un bioproduit PhytobiomixReclaim™ et une plateforme multi-senseurs EcoChip qui seront utilisés respectivement pour la réhabilitation et le suivi environnemental des zones minières du Nord.

Qualifications et compétences requises:

Les candidat-e-s à la maîtrise en droit de l'environnement doivent être très motivé-e-s, détenir un baccalauréat en droit ou en sciences sociales, une bonne maîtrise du Français et de l'Anglais écrit et oral (bilingue) et avoir des connaissances dans les domaines suivants: sociétés et cultures, droit de l'environnement, Premières Nations, gouvernance des ressources naturelles minières. Le (la) candidat-e retenu-e doit également posséder de fortes habilités interpersonnelles et une capacité à bien travailler dans un environnement de recherche équitable, diversifié et inclusif «par excellence» au sein de la chaire de recherche du Canada détenue par Professeure Paule Halley (<https://www.crcde.ulaval.ca/a-propos/titulaire>).

Les candidat-e-s à la maîtrise en génie du bois et matériaux biosourcés doivent être très motivé-e-s, détenir un baccalauréat en génie du bois ou chimique, en chimie, posséder une bonne maîtrise du Français et de l'Anglais écrit et oral (bilingue) et avoir des connaissances dans les domaines suivants: chimie du bois et des polymères, adhésifs et composites du bois. Le (la) candidat-e

retenu-e doit également posséder de fortes habilités interpersonnelles et une capacité à bien travailler dans un environnement de recherche équitable, diversifié et inclusif «par excellence» au sein du Centre de recherche sur les matériaux renouvelables (CRM, <https://www.ulaval.ca/la-recherche/unites-de-recherche/centres-de-recherche-reconnus/centre-de-recherche-sur-les-materiaux-renouvelables-crmr>) et de la chaire industrielle CRSNG/Canlak en finition des produits du bois intérieur détenue par Professeure Véronic Landry (<https://www.ulaval.ca/la-recherche/unites-de-recherche/chaire-de-recherche-en-partenariat/chaire-de-recherche-industrielle-du-crsng-canlak-en-finition-des-produits-du-bois-interieur>)

Candidatures:

Pour postuler, les candidat-e-s doivent envoyer leur CV et 2 lettres de recommandation par courriel à la professeure Paule Halley (E-M : Paule.Halley@fd.ulaval.ca) et à la professeure Véronic Landry (E-M : veronic.landry@sbf.ulaval.ca), respectivement pour la maîtrise en droit de l'environnement et en génie du bois et matériaux biosourcés, en copiant la coordinatrice du projet GENOSCAN, Dre Evgeniya Smirnova (E-M : evgeniya.smirnova@sbf.ulaval.ca). Le financement des bourses est disponible pour 2 ans: 17 500 \$ / an à partir de la session d'été (Mai 2021).



Highly Motivated Bilingual MSc Students in Environmental Law, Wood Engineering and Biobased Materials at Université Laval, Quebec, Canada

We are looking to fill two M.Sc positions in Environmental Law, Wood Engineering and Biobased Materials, respectively, to work on a project fully funded by Sentinel North Canada First Research Excellence Fund (<https://sentinellenord.ulaval.ca/en/research/ecogenomics-mining-areas-sustainable-canadian-north-genoscan>) on “Ecogenomics of mining areas for sustainable Canadian North (GENOSCAN)”. Due to high Master's tuition fees for international students, other sources of funding must be obtained. We encourage under-represented groups (First Nations, Women, Visible and Ethnic Minorities, etc.) to apply.

Our project activities aim to: (i) understand the impacts of mining activities that are amplified by climate change on soil-plant microbiomes of arctic and sub-arctic ecosystems through the development and application of new *omics* tools; (ii) apply and validate the EcoChip multi-sensor platform for *in situ* isolation and characterization of soil microbiomes over a wide range of spatial and temporal scales; (iii) analyze *omics* “big data” using bioinformatics and artificial intelligence learning algorithms to develop precision predictive and early warning models; (iv) integrate *omics* solutions into the northern mining sector through trans-disciplinary approaches, taking into account social acceptability and governance issues; and (v) communicate and transfer research results efficiently to northern users. This research work will be conducted at different scales: laboratory, greenhouse and field trials, with the final goal to develop a PhytobiomixReclaim™ bioproduct and an EcoChip multi-sensor platform that will be used for land reclamation and for environmental monitoring of northern mining areas, respectively.

Qualifications and skills required:

M.Sc candidates in Environmental Law must be highly motivated, hold an B.Sc degree in Law or Social Sciences, good command of written and oral French and English (bilingual) and have skills in one or more of the following fields: societies and culture, environmental law, First Nations, governance of mine natural resources. The successful candidate should also have good interpersonal skills and an ability to work well in an equitable, diverse and inclusive research environment “par excellence”, within the Canada Research Chair in Environmental Law held by Professor Paule Halley (<https://www.crcde.ulaval.ca/a-propos/titulaire>).

M.Sc candidates in Wood Engineering and Biobased Materials must be highly motivated, hold an B.Sc degree in Law or Social Sciences, good command of written and oral French and English (bilingual) and have skills in one or more of the following fields: Wood and polymer chemistry, adhesive et wood composites. The successful candidate should also have good interpersonal skills and an ability to work well in an equitable, diverse and inclusive research environment “par excellence”, within Renewable Materials Research Centre (CRMR, <https://www.ulaval.ca/la-recherche/unites-de-recherche/centres-de-recherche-reconnus/centre-de-recherche-sur-les-materiaux-renouvelables-crmr>) and NSERC/Canlak Industrial Research Chair in Wood Products held by Professor Véronique Landry (<https://www.ulaval.ca/la-recherche/unites-de-recherche/chaire-de-recherche-en-partenariat/chaire-de-recherche-industrielle-du-crsng-canlak-en-finition-des-produits-du-bois-interieur>)

Applications:

To apply, candidates must send your CV and 2 reference letters by email to professor Paule Halley (E-M : Paule.Halley@fd.ulaval.ca) and Professor Véronic Landry (E-M : veronic.landry@sbf.ulaval.ca), for M.Sc in Environmental Law and M.Sc in Wood Engineering and Biobased Materials, respectively, with copy to the GENOSCAN project Coordinator, Dre Evgeniya Smirnova (E-M : evgeniya.smirnova@sbf.ulaval.ca). Funding is available for 2 years: \$ 17 500/year from Summer term (May 2021).