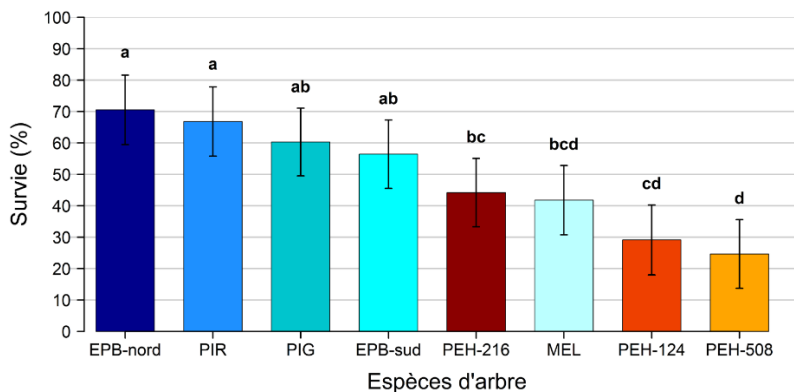


Titre du projet	Création d'un large puits de carbone dans la région de Chaudière-Appalaches par la reconstruction des sols et l'afforestation d'anciennes mines d'amiante
Chercheur(e) principal(e)	Nicolas Bélanger, Jérôme Dupras, David Rivest, Élise Filotas et Wassim Bouachir
Autres chercheurs(es) / Étudiants(es) gradués(es)	Rim Khlifa (postdoc), Ann Lévesque (Ph.D.), Laurence Grimond (M.Sc.), Karim Weslati (M.Sc.)
Axe thématique 2RLQ (1 à 7 *)	2 et 6
Présentation et objectifs	L'objectif général du projet est la création d'un large puits de carbone dans la région de Chaudière-Appalaches par la reconstruction des sols et l'afforestation d'anciennes mines d'amiante. Plus spécifiquement, ce projet permettra de: (I) Évaluer les taux de survie et de croissance juvénile de plusieurs espèces (provenances et clones) des arbres plantés et estimer le potentiel de séquestration du carbone; (II) Mesurer la quantité des réserves de carbone et les flux annuels de CO₂ et CH₄ selon les divers scénarios de reconstruction des sols pour prédire les quantités de carbone pouvant être stabilisées/stockées à plus long terme; (III) Évaluer la qualité des sols reconstruits et des microsites de plantation (nutriments, eau, composition et fonctions des communautés microbiennes, caractéristiques physiques); (IV) Étudier la perception et le niveau d'acceptabilité des communautés avoisinantes quant aux technologies de restauration écologique préconisées, et de suivre l'évolution de la perception et du niveau d'acceptabilité en lien avec les résultats obtenus à court terme. •
Résultats (préliminaires/finaux)	Les travaux sont en cours mais quelques résultats de survie pour l'année 2018 indiquent des taux de survie moyens des semis compris entre 43 et 51%. La provenance nordique d'épinette blanche et le pin rouge montrent des taux de survie supérieurs aux 3 clones de peupliers hybrides et au mélèze, alors que le pin gris et l'autre provenance d'épinette blanche (sud) ont des taux de survie intermédiaires (Figure 3).  Survie (%) des 8 espèces d'arbres plantées en 2018, 5 mois après la mise en terre.

* **Axes thématiques 2RLQ :** (1) la croissance et rendement des plantations, (2) la restauration écologique de sites perturbés/anthropisés, (3) les plantations de résilience, (4) la phytoremédiation et production de produits biosourcés, (5) l'amélioration génétique et l'adaptation, (6) la valorisation des matières résiduelles fertilisantes et la séquestration du carbone et finalement (7) la transformation des bois et la chaîne de valeur.

Retombées escomptées et applications	Le projet améliore nos connaissances quant aux propriétés que les sols reconstruits doivent posséder pour maximiser la croissance des arbres, le stockage du C et le rétablissement des services écosystémiques. Nous précisons les itinéraires techniques les plus avantageux sur le plan de la restauration écologique (ex. les dosages/mélanges de matières résiduelles fertilisantes, les types de préparation de terrain, les espèces, les provenances et les clones d'arbres les plus performants). Nous estimons les taux de séquestration du C à moyen et long terme par les arbres et dressons un bilan de C pour l'ensemble du système. Suite à l'évaluation du niveau d'acceptabilité des communautés avoisinantes par rapport aux technologies de restauration utilisées, nous identifions les enjeux principaux en matière d'acceptabilité sociale et ainsi faisons des recommandations en termes d'éducation relative à l'environnement. Enfin, le projet permet la formation de personnes hautement qualifiées qui pourront, dans un proche futur, travailler en recherche ou au sein de l'industrie de la restauration écologique. •
Publications associées	À venir.
Partenaires : industries, gouvernements, autres	• Granilake • Viridis Environnement • 
Site(s) (Région(s))	Mine de Black Lake (Thetford Mines) - Chaudière-Appalaches
Date de début /date prévue de la fin de projet	Été 2018/Printemps 2021.

* **Axes thématiques 2RLQ : (1)** la croissance et rendement des plantations, **(2)** la restauration écologique de sites perturbés/anthropisés, **(3)** les plantations de résilience, **(4)** la phytoremédiation et production de produits biosourcés, **(5)** l'amélioration génétique et l'adaptation, **(6)** la valorisation des matières résiduelles fertilisantes et la séquestration du carbone et finalement **(7)** la transformation des bois et la chaîne de valeur.