

Décarbonation d'effluents industriels : valorisation du dioxyde de carbone et du glycérol en produits à valeur ajoutée par voie électrochimique

Projet d'étude : étudiant.e à la maîtrise ou étudiant.e au doctorat.

Description du projet

La décarbonation de l'économie constitue un enjeu dans la lutte contre le changement climatique. La décarbonation vise à réduire l'empreinte de carbone de l'industrie, utilisant des sources d'énergie renouvelable, des technologies plus propres et en faisant une utilisation efficace et responsable des ressources naturelles. Les procédés électrochimiques, utilisant l'énergie électrique renouvelable pour obtenir des produits à haute valeur ajoutée, sont des technologies prometteuses qui favorisent la décarbonisation.

Le projet vise le développement de nouvelles électrodes et leur utilisation dans un électrolyseur pour la production de molécules carbonées à haute valeur ajoutée à partir de deux résidus abondants et sans valeur commerciale, telle que le CO₂ et le glycérol.

L'étudiant.e aura en charge la production des electrocatalyseurs et électrodes sélectives à l'électroréduction du CO₂ et à l'électrooxydation du glycérol, la caractérisation physico-chimique et électrochimique des catalyseurs et électrodes, et la détermination de leur activité et performance dans une cellule électrochimique ou dans un réacteur électrochimique.

Début du projet

Automne 2024 / Hiver 2025

Direction de recherche

- Ana Tavares, Professeure, INRS
- Antonio Avalos Ramirez Chercheur, CNETE
- Beatriz Delgado Cano Chercheuse, CNETE

Programme d'études

[Maîtrise en sciences de l'énergie et des matériaux](#)

[Doctorat en sciences de l'énergie et des matériaux](#)

Profil recherché

Baccalauréat ou maîtrise en chimie, électrochimie, science des matériaux, génie chimique ou autre discipline pertinente.

Bourses d'études

Le financement sera assuré durant toute la durée des [études supérieures](#). Néanmoins, la personne candidate est également invitée à se prévaloir des programmes de bourses d'études du FRQNT, CRSNG, etc.

Lieu

Centre Énergie Matériaux Télécommunications

1650, boul. Lionel-Boulet
Varenes (Québec), J3X 1P7, Canada

Centre National en Électrochimie et en Technologies Environnementales Inc.

2263 Av. du Collège porte 7,
Shawinigan (Québec) G9N 6V8, Canada

Soumission d'une candidature

Les personnes intéressées peuvent soumettre leur dossier aux responsables du projet par courriel : Pr. Ana Tavares (ana.tavares@inrs.ca), Dr. Antonio Avalos Ramirez (aaramirez@cnete.qc.ca) et Dr. Beatriz Delgado Cano (bdcano@cnete.qc.ca). Le dossier de candidature doit comprendre les documents suivants:

1. CV complet
2. Relevés de notes universitaires
3. Lettre de motivation
4. Cordonnées de deux-trois personnes pouvant fournir des références.

Les candidat.es issu.es de groupes sous-représentés sont encouragés à postuler.

Les personnes candidates sont encouragées à expliquer les choix faits en termes d'études et de possibilités de carrière, ainsi que toute autre circonstance telle que des interruptions ou des retards.