

## Offre d'emploi

N° 24062

Affichage interne et externe

29 mai 2024 au 1<sup>er</sup> août 2024

## **PROFESSEURE OU PROFESSEUR EN MATÉRIAUX ET TECHNOLOGIE POUR UNE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ENVIRONNEMENTALE CENTRE EAU TERRE ENVIRONNEMENT Poste menant à la permanence**

---

### Sommaire de la fonction

---

L'INRS et son Centre Eau Terre Environnement (ETE), désire pourvoir un poste de professeure ou professeur spécialisé dans les matériaux ou les technologies pour la transition énergétique au sein de son unité mixte de recherche (UMR) avec l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR). Le poste s'insère la thématique de l'UMR et vise à répondre aux attentes sociétales et scientifiques en matière de lutte aux changements climatiques via la décarbonisation de l'économie, avec pour centre d'intérêt les batteries, l'hydrogène, le recyclage des minéraux critiques et stratégiques ou encore le captage et la valorisation du CO<sub>2</sub>.

La personne candidate retenue sera rattachée à l'assemblée des professeurs du Centre Eau Terre Environnement et travaillera directement à l'UQTR au sein de l'UMR qui regroupe d'autres membres du corps professoral rattachés au Centre Énergie Matériaux Télécommunications de l'INRS et du Département de chimie, biochimie et physique de l'UQTR. La personne recrutée prendra part à un environnement interdisciplinaire stimulé par la recherche au sein de la [Zone d'Innovation de la Vallée de la Transition Énergétique](#). La personne recrutée contribuera au programme scientifique de cette nouvelle UMR, tout en alimentant le [programme scientifique du centre ETE](#) dans l'axe des technologies environnementales.

Le programme de recherche vise à explorer les domaines émergents de la transition énergétique en se concentrant sur plusieurs axes clés, notamment les batteries et l'hydrogène vert, les matériaux innovants pour les électrodes et les électrolytes, l'économie circulaire et le recyclage des déchets liés à la transition énergétique, les technologies de production et d'utilisation de l'hydrogène vert, ainsi que les procédés de captage et de valorisation du CO<sub>2</sub>. Ces recherches combinent des approches physiques, chimiques et biologiques pour la synthèse et la caractérisation des matériaux, tout en s'appuyant sur des simulations numériques pour accélérer le processus de découverte et modéliser les systèmes énergétiques.

La personne recrutée pourra utiliser les infrastructures existantes au sein de l'UMR<sup>iiiiii</sup> ou à l'INRS, incluant les équipements disponibles au Laboratoire de Technologies environnementales<sup>iv</sup>, et à long terme pourra utiliser les infrastructures en développement au sein de la zone d'innovation ou monter son propre laboratoire.

### Principales tâches et responsabilités

---

- Établir son propre programme de recherche indépendant et innovant ;
- Assurer le financement de son programme de recherche par des subventions externes provenant d'organismes publics et privés ainsi que par des partenariats avec l'industrie lorsque requis ;
- Participer à des activités de formation, notamment dans le cadre des programmes de 2e et de 3e cycles du Centre, et à l'encadrement d'étudiantes et étudiants et du personnel de recherche ;
- Apporter une contribution significative à la bonne marche de l'UMR, tout en contribuant au rayonnement de l'INRS aux niveaux national et international.

## Exigences normales et habiletés particulières

---

- Être titulaire d'un doctorat dans une discipline pertinente;
- Posséder une excellente productivité scientifique démontrant autonomie et originalité;
- Démontrer un fort potentiel à obtenir le financement nécessaire aux activités de recherche;
- Posséder des aptitudes pour l'enseignement et la formation académique des étudiantes et étudiants de 2e et de 3e cycle;
- Posséder des aptitudes pour le travail d'équipe au sein de réseaux multidisciplinaires avec une capacité d'adaptation élevée;
- Une expérience, un intérêt et des aptitudes de développement partenarial industriel, communautaire et/ou gouvernemental;
- Une expérience, voire une expertise en analyse de cycle de vie serait un atout.

## Langue de travail

---

La langue de travail est le français. La connaissance avancée de l'anglais est fondamentale.

Les candidat.e.s qui ont une faible connaissance de la langue française sont fortement encouragés à soumettre leur candidature. Des ressources nécessaires seront mises à leur disposition afin de faciliter l'apprentissage du français pour la personne choisie.

## Lieu de travail

---

**UMR INRS-UQTR**  
**Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR)**  
Campus de Trois-Rivières  
3351, boul. des Forges  
Trois-Rivières (Québec)  
G8Z 4M3

## Traitement

---

Selon la convention collective en vigueur à l'INRS.

## Comment postuler ?

---

L'INRS encourage les personnes candidates répondant aux exigences du poste, à postuler en ligne en incluant leur curriculum vitae complet, une copie de leurs trois plus importantes publications, un résumé de trois pages de leurs intérêts de recherche, un texte faisant état de leur expérience et de leur philosophie d'encadrement et d'enseignement ainsi que le nom et les coordonnées de trois personnes répondantes, via le site Web de l'INRS dans la section « Emplois » au plus tard le **1<sup>er</sup> août 2024**.

Dans l'éventualité où des documents complémentaires devraient être joints à votre candidature, et ce, seulement s'il s'agit d'un format impossible à télécharger, nous vous invitons à les faire parvenir à l'adresse suivante :

### Direction

Institut national de la recherche scientifique  
Centre Eau Terre Environnement  
490, rue de la Couronne  
Québec (Québec) G1K 9A9

Souscrivant à un Programme d'accès à l'égalité en emploi (PAÉE) ainsi qu'aux exigences d'équité en matière d'emploi du Programme de contrats fédéraux et valorisant l'équité, la diversité et l'inclusion, l'INRS invite toutes les personnes qualifiées à présenter leur candidature, en particulier les femmes, les membres de minorités visibles et ethniques, les Autochtones et les personnes en situation de handicap.

Les outils de sélection peuvent être adaptés aux besoins des personnes en situation de handicap, et ce à toutes les étapes du processus de recrutement. Si vous prévoyez avoir besoin de mesures d'adaptation, ou pour toutes questions concernant l'équité, la diversité et l'inclusion à l'INRS, veuillez joindre, en toute confidentialité, le [edi@inrs.ca](mailto:edi@inrs.ca).

L'INRS demande également à ses comités de sélection de tenir compte des interruptions de carrière et des circonstances spéciales lors de l'évaluation des candidatures. Les personnes candidates sont donc invitées à indiquer la nature de ces interruptions ou circonstances spéciales dans leur lettre de présentation.

---

- **iiiii Infrastructures existantes et nouvelles infrastructures de l'UMR**

- Laboratoire d'électrochimie haute température (UQTR-IRH)
- Laboratoire des céramiques et des métaux (UQTR-IRH)
- Laboratoire de sources femtosecondes (INRS-EMT)
- Laboratoire de micro et nanofabrication (INRS-EMT)
- Laboratoire de photosynthèse artificielle (UQTR-IRH)
- Laboratoire de microbiologie industrielle (UQTR-I2E3)
- Laboratoire de biotechnologies environnementales (INRS-ETE)
- Laboratoire biotechnologie (UQTR-I2E3)
- Laboratoire de piles combustible et des électrolyseurs (UQTR-IRH)
- Laboratoire des matériaux biosourcés pour les applications énergétiques (UQTR-I2E3)

- **Équipements existants**

- Simulation informatique: ressources de calcul de l'Alliance de Recherche numérique du Canada
- Équipement analytique: GC, HPLC, SEM, TEM, Raman, FTIR, NMR, UV-Vis/Fluorescence Spectrophotometry.
- Bioréacteurs et équipement de bioprocédés jusqu'à 2000 L
- Équipement pour la synthèse et la caractérisation de matériaux
- Stations de test de pile à combustible PEM et d'électrolyseur, station de revêtement par pulvérisation et de pulvérisation
- Équipement de manutention de la biomasse, broyeur à boulets, électrofilage, pour le développement de matériaux
- Micro CT
- LHE

<sup>iv</sup> Les infrastructures de recherche accessibles au Laboratoire de Technologies environnementales du Centre ETE incluent le prétraitement (broyage, déchiquetage, tamisage), les traitements physiques (séparation magnétique, flottation), la lixiviation chimique et biolixiviation, la précipitation sélective, extraction par solvant, cellules d'électrodéposition, échange d'ions, adsorption, cémentation, bioréacteurs, etc.), la séparation solide/liquide (décanteurs lamellaires, filtres à sable, filtre-pressé, centrifugeuse), la filtration membranaire (micro/ultra/nanofiltration, osmose inverse).