

English (French version below)

Position: Energy system modeller

About ESMIA

ESMIA Consultants offers cutting-edge expertise in 3E (energy-economy-environment) integrated system modelling. We rely on decision support based on a rigorous scientific approach and guided by sophisticated mathematical models for a sustainable energy future. Our core models are NATEM (North American TIMES Model), the only economy-wide energy system optimization model for the exhaustive analysis of energy and climate policies in North America, and NAGEM (North American General Equilibrium Model) used to compute macroeconomic responses (GDP, jobs, etc.). We also build customized optimization and simulation models for clients worldwide using a large variety of platforms (OSEMOSYS, TEMOA, LEAP, etc.).

We carry out mandates for prestigious organizations (public and private) on an urban, provincial/state, national, and global scale. Among our recent public projects are [Canadian Energy Outlook 2021 – Horizon 2060](#) led by the Trottier Energy Institute, [Assessing the 2021 Federal Liberal Climate Plan](#) and contribution to the [I2amParis](#) platform with net-zero scenarios to support the Paris Agreement (an EU H2020 project).

About the position

We are looking for an energy system modeller who will contribute to the development of our proprietary NATEM model, as well as other optimization and simulation models for clients in Canada and worldwide, in collaboration with your colleagues.

Key responsibilities

- Document and reference techno-economic parameters of existing and emerging technologies from multiple sources, including scientific publications, and update the model.
- Develop mini models (in Excel) in order to build missing data, project the long-term evolution of certain parameters and test different assumptions.
- Design complex energy system models and integrate new sectors and technologies in NATEM and other models.
- Calibrate energy and climate policy scenarios, including net-zero scenarios for Canada, USA and Mexico.
- Work on output visualization tools and analyze results on a continuous basis.
- Respond to client questions on data and assumptions included in the model.
- Present results to clients and partners during projects (if desired).

Qualification

- Master's degree in science, engineering, mathematics or other quantitative disciplines
- 2-5 years of relevant professional experience
- Skill in energy system modelling
- Knowledge of greenhouse gas emissions mitigation options
- Great motivation for data collection, treatment and analysis
- Autonomy for problem solving and self-organization of work flows
- Excellent knowledge of French and / or English, both oral and written
- Knowledge of economy-wide energy system modelling approaches will be an advantage: optimization (e.g. TIMES) or simulation (e.g. LEAP)

Conditions

- Remuneration: Competitive salary + other benefits (pension plan, health insurance)
- Duration: Long term position
- Schedule: Full time with flexible hours
- Location: Based in Montreal (hybrid formula office/home possible)
- Beginning: As soon as possible

How to apply:

Please send your CV and a short motivation letter to:

Kathleen Vaillancourt, Ph.D. MBA
President, ESMIA Consultants
Montréal, QC, Canada
E. info@esmia.ca

We accept applications until July 8th, 2022.

Français

Poste: **Modélisateur.e des systèmes énergétiques intégrés**

A propos d'ESMIA

ESMIA Consultants offre une expertise de pointe en modélisation de systèmes intégrés 3E (Énergie-Économie-Environnement). Nous misons sur un support à la décision basé sur une approche scientifique rigoureuse et guidée par des modèles mathématiques sophistiqués en vue d'un avenir énergétique durable. Nos principaux modèles sont NATEM (Modèle TIMES d'Amérique du Nord), le seul modèle d'optimisation des systèmes énergétiques intégrés pour l'analyse exhaustive des politiques énergétiques et climatiques en Amérique du Nord, et NAGEM (Modèle d'Équilibre Général Calculable de Canada) pour simuler les impacts macroéconomiques (PIB, jobs). Nous construisons également des modèles d'optimisation et de simulation personnalisés pour de nombreuses organisations dans le monde via une grande variété de plateformes (OSEMOSYS, TEMOA, LEAP, etc.).

Nous effectuons des mandats pour de prestigieuses organisations publiques et privées au niveau urbain, provincial/état, national, et mondial. Parmi nos récents projets de nature publique figurent les [Perspectives énergétiques canadiennes 2021 – Horizon 2060](#) mené par l'Institut de l'énergie Trottier, [l'Évaluation du plan de Gouvernement Fédéral contre le changement climatique](#) et la contribution à la plateforme [I2amParis](#) pour support l'Accord de Paris sur le Climat (Projet H2020 de la Commission européenne).

A propos du poste

Nous sommes à la recherche d'un.e modélisateur.e de systèmes énergétiques qui contribuera au développement de notre modèle propriétaire NATEM, ainsi qu'à d'autres modèles d'optimisation et de simulation pour nos clients au Canada et ailleurs dans le monde, en collaboration avec vos collègues.

Responsabilités

- Documenter et référencer les paramètres technico-économiques de technologies existantes et émergentes à partir de multiples sources, dont les publications scientifiques, et effectuer les mises à jour dans le modèle.
- Développer des mini modèles (en Excel) afin de construire des données manquantes, prévoir l'évolution de certains paramètres à long terme et tester diverses hypothèses.
- Conceptualiser des modèles de systèmes énergétiques complexes et intégrer de nouvelles filières dans NATEM et d'autres modèles.
- Calibrer des scénarios de politiques énergétiques et climatiques, dont des scénarios de carboneutralité pour le Canada, les USA et le Mexique.
- Travailler sur des outils de visualisation des outputs et analyser les résultats en continue.
- Répondre aux questions des clients sur les données et hypothèses contenues dans le modèle.
- Présenter les résultats aux clients et partenaires durant les projets (si désiré).

Qualification

- Diplôme de maîtrise en science, génie, mathématique, ou autres disciplines quantitatives
- 2-5 ans d'expérience professionnelle pertinente
- Compétence en modélisation des systèmes énergétiques
- Connaissance des options de mitigation des émissions de gaz à effet de serre
- Grande motivation pour la collecte, le traitement et l'analyse de données
- Autonomie pour la résolution de problèmes et l'organisation des tâches
- Excellente maîtrise du français et/ou de l'anglais à l'oral et à l'écrit
- La connaissance des approches de modélisation des systèmes énergétiques intégrés sera un atout : en optimisation (ex. TIMES) ou simulation (ex. LEAP).

Conditions

- Rémunération: Salaire compétitif et autres bénéfices (plan retraite, assurance santé)
- Durée : Poste à long terme
- Horaire : Temps plein avec horaire flexible
- Location: Basé à Montréal (formule hybride bureau/maison possible).
- Début : Le plus rapidement possible

Comment appliquer:

Svp envoyer votre CV et une courte lettre de motivation à:

Kathleen Vaillancourt, Ph.D. MBA
Présidente, ESMIA Consultants
Montréal, QC, Canada
E. info@esmia.ca

Nous acceptons les candidatures jusqu'au 8 juillet 2022.