

# Maîtrise en mathématiques et informatique appliquées

Programme BCDI 2030 — Intelligence Artificielle & Transition Énergétique  
Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), Canada  
Sélection sur dossier et entretien en ligne

## Résumé de l'appel

- **Programme concerné** : Maîtrise en mathématiques et informatique appliquées.
- **Université d'accueil** : Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR).
- **Nombre de bourses disponibles** : une (1).
- **Durée indicative** : vingt-quatre (24) mois.
- **Profil demandé** : élève-ingénieur inscrit en troisième année du cycle ingénieur, devant finaliser son projet de fin d'études et valider son année au plus tard au mois de juin 2026.
- **Axes privilégiés** : intelligence artificielle, mathématiques appliquées, contrôle optimal, optimisation, programmation dynamique, aide à la décision et transition énergétique.
- **Encadrement** : Mme Nadia Ghazzali et M. Imad El Harraki.
- **Ouverture des candidatures** : samedi 16 mai 2026 (16/05/2026).
- **Date limite de soumission** : mercredi 27 mai 2026 (27/05/2026) à 23h59, heure de Rabat.
- **Entretiens en ligne** : à partir du vendredi 29 mai 2026 (29/05/2026).
- **Contact** : [cooperation@enim.ac.ma](mailto:cooperation@enim.ac.ma).

## Contexte et objectif

Dans le cadre du programme **BCDI 2030 — Intelligence Artificielle & Transition Énergétique**, un appel à candidatures est lancé pour l'attribution d'une **bourse de Master (Maîtrise)** à l'**Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR)**.

La bourse concerne le programme de **Maîtrise en mathématiques et informatique appliquées**. Elle vise à accompagner un profil ingénieur souhaitant développer des compétences avancées à l'interface des **mathématiques appliquées**, de l'**informatique appliquée**, de la **science des données**, de l'**intelligence artificielle**, du **contrôle optimal**, de l'**optimisation**, de la **programmation dynamique** et de l'**aide à la décision**, avec des applications aux problématiques de la transition énergétique.

Cette opportunité s'inscrit dans une dynamique de formation avancée, de mobilité académique et de renforcement des compétences scientifiques dans des domaines stratégiques liés à l'intelligence artificielle, à la modélisation, à l'optimisation, aux systèmes dynamiques, aux méthodes de décision et à la transition énergétique.

### Master visé

La bourse concerne le programme suivant :

**Maîtrise en mathématiques et informatique appliquées**  
**Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), Canada**

Ce programme s'adresse à des candidates et candidats souhaitant renforcer leurs compétences scientifiques et techniques dans les domaines des mathématiques appliquées, de l'informatique appliquée, de la modélisation, de la statistique, de la science des données et de l'intelligence artificielle.

Le programme de maîtrise permet de consolider une formation d'ingénieur par une spécialisation scientifique orientée vers les méthodes quantitatives, numériques et computationnelles, avec une ouverture vers les applications énergétiques, industrielles et technologiques.

Les profils ayant un intérêt pour l'optimisation, le contrôle optimal, la programmation dynamique, l'aide à la décision, les systèmes énergétiques intelligents et les méthodes d'intelligence artificielle appliquées sont particulièrement encouragés à candidater.

### Profil demandé

L'appel s'adresse aux **élèves-ingénieurs inscrits en troisième année du cycle ingénieur**, devant **finaliser leur projet de fin d'études (PFE)** et **valider leur année au plus tard au mois de juin 2026**. Les candidates et candidats doivent présenter un **profil ingénieur solide**, avec un intérêt marqué pour les approches quantitatives, numériques et computationnelles.

Le profil recherché doit permettre une poursuite cohérente vers un programme de maîtrise à l'UQTR, en lien avec les axes scientifiques du programme BCDI 2030.

Le profil recherché peut relever notamment des domaines suivants :

- **Mathématiques appliquées** : optimisation, contrôle optimal, programmation dynamique, modélisation, analyse numérique, probabilités, aide à la décision ;
- **Informatique appliquée** : programmation, data science, intelligence artificielle, apprentissage automatique, génie logiciel ;
- **Statistique et science des données** : analyse de données, inférence, séries temporelles, modèles prédictifs ;
- **Génie électrique et énergie** : systèmes énergétiques, réseaux électriques, smart grids, transition énergétique ;
- **Génie industriel** : optimisation, planification, fiabilité, maintenance, supply chain, recherche opérationnelle et aide à la décision.

La candidate ou le candidat doit démontrer une bonne capacité d'adaptation, une motivation pour la recherche appliquée et une cohérence avec le programme de maîtrise visé à l'UQTR.

### Encadrement

Les candidates et candidats retenus seront accompagnés dans le cadre du programme par :

- **Mme Nadia Ghazzali**
- **M. Imad El Harraki**

L'encadrement portera sur l'orientation scientifique, la cohérence du projet de recherche, l'alignement avec les thématiques du programme BCDI 2030 et la préparation du parcours de mobilité académique.

Cet accompagnement permettra également d'orienter les candidates et candidats dans la formulation d'un projet cohérent avec les compétences acquises durant le cycle ingénieur et avec les attentes scientifiques du programme de maîtrise.

Une attention particulière sera accordée aux projets intégrant des méthodes de modélisation mathématique, d'optimisation, de contrôle optimal, de programmation dynamique, de science des données, d'intelligence artificielle et d'aide à la décision appliquées aux systèmes énergétiques ou industriels.

### Thématiques possibles

Les thématiques possibles pourront s'inscrire dans l'un des axes suivants :

- **Intelligence artificielle pour les systèmes énergétiques** : prévision, optimisation, détection d'anomalies, estimation d'état, apprentissage automatique appliqué aux données énergétiques ;
- **Science des données pour la transition énergétique** : apprentissage automatique, analyse de données, modèles prédictifs, séries temporelles, validation statistique et exploitation de données industrielles ;
- **Contrôle optimal et optimisation** : optimisation déterministe, optimisation robuste, optimisation stochastique, contrôle optimal, contrôle prédictif, systèmes dynamiques, planification, scheduling et aide à la décision ;
- **Programmation dynamique et aide à la décision** : programmation dynamique, prise de décision séquentielle, modèles de décision sous incertitude, politiques optimales, arbitrage coût-performance, allocation optimale des ressources et analyse de scénarios ;
- **Recherche opérationnelle et systèmes industriels** : planification, ordonnancement, logistique, maintenance, fiabilité, supply chain, gestion des ressources et optimisation des performances ;
- **Modélisation stochastique** : incertitude, robustesse, validation statistique, approches probabilistes, modèles aléatoires et analyse de sensibilité ;
- **Fiabilité et maintenance prédictive** : diagnostic, pronostic, durée de vie résiduelle, détection précoce, maintenance intelligente et optimisation des stratégies de maintenance.

Les projets pourront également porter sur des applications transversales reliant l'intelligence artificielle, le contrôle optimal, l'optimisation, la programmation dynamique, la modélisation mathématique, les systèmes énergétiques, l'analyse des données industrielles et l'aide à la décision.

### Conditions d'admissibilité

Pour être admissible, la candidate ou le candidat doit :

- être inscrit comme **élève-ingénieur en troisième année du cycle ingénieur** ;
- finaliser son **projet de fin d'études (PFE)** et valider son année au plus tard au mois de juin 2026 ;
- présenter un **profil ingénieur** cohérent avec les thématiques du programme ;
- avoir un bon niveau académique ;
- démontrer une motivation claire pour la poursuite d'une maîtrise à l'UQTR ;
- présenter un intérêt scientifique aligné avec les thématiques de l'intelligence artificielle, des données, de l'optimisation, du contrôle optimal, de la programmation dynamique, de la modélisation, de l'aide à la décision ou de la transition énergétique ;
- être en mesure de finaliser les démarches académiques et administratives nécessaires à la poursuite d'une maîtrise à l'UQTR.

### Dossier de candidature

Le dossier de candidature doit être préparé en **un seul fichier PDF** et contenir :

- un **CV** détaillé précisant les compétences techniques, les projets, les stages et les expériences pertinentes ;
- une **lettre de motivation** d'une (1) page ;
- les **relevés de notes** disponibles ;
- une **attestation d'inscription en troisième année du cycle ingénieur**, si disponible ;
- tout document attestant que la candidate ou le candidat est en cours de finalisation de son **projet de fin d'études (PFE)**, si disponible ;
- les **attestations disponibles** ;
- un **mini-projet** d'une (1) à deux (2) pages, fortement recommandé, présentant la problématique envisagée, l'approche proposée, les méthodes ou outils mobilisables, les données potentielles et les résultats attendus ;
- les **lettres de recommandation**, si disponibles.

Le mini-projet permettra d'apprécier la capacité de la candidate ou du candidat à formuler une problématique scientifique cohérente avec les axes du programme BCDI 2030 et avec le programme de maîtrise visé.

Il est recommandé que le mini-projet mette en évidence une problématique liée à l'intelligence artificielle, à la modélisation, à l'optimisation, au contrôle optimal, à la programmation dynamique, à l'aide à la décision, à la science des données ou aux systèmes énergétiques.

### Modalités de sélection

La sélection se fera selon les étapes suivantes :

1. **Pré-sélection sur dossier** : cohérence du parcours, niveau académique, compétences techniques et motivation ;
2. **Entretien en ligne** : discussion du projet, motivation, compétences et adéquation avec les thématiques du programme ;
3. **Classement final** : établi sur la base du dossier et de l'entretien.

Une attention particulière sera accordée à la cohérence entre le parcours d'ingénieur, le projet de maîtrise envisagé, les compétences techniques acquises et la capacité de la candidate ou du candidat à s'intégrer dans un environnement académique international.

*Le lien de l'entretien en ligne sera envoyé uniquement aux candidates et candidats présélectionnés.*

### Calendrier officiel

- **Ouverture des candidatures** : samedi 16 mai 2026 (16/05/2026).
- **Date limite de soumission** : mercredi 27 mai 2026 (27/05/2026) à 23h59, heure de Rabat.
- **Entretiens en ligne** : à partir du vendredi 29 mai 2026 (29/05/2026).
- **Résultats** : après délibération du comité de sélection.

### Soumission et contact

La soumission se fera **exclusivement en ligne** via le formulaire suivant :

<https://forms.gle/VhmV5aBrEHbjAjog7>

- **Contact** : [cooperation@enim.ac.ma](mailto:cooperation@enim.ac.ma).
- **Objet recommandé pour toute demande d'information** : Candidature Master BCDI 2030 - UQTR.
- **Programme concerné** : Maîtrise en mathématiques et informatique appliquées — Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR).
- **Encadrement** : Mme Nadia Ghazzali et M. Imad El Harraki.

*Les candidates et candidats présélectionnés recevront les informations nécessaires pour l'entretien en ligne.*

### Formalités après pré-sélection

Une fois sélectionné, le candidat ou la candidate devra compléter le formulaire destiné aux candidates et candidats des bourses, selon les instructions transmises par l'UQTR.

Cette démarche est obligatoire pour la poursuite du processus administratif lié à l'attribution de la bourse.

La sélection interne ne vaut pas admission définitive automatique à l'UQTR. La candidate ou le candidat retenu devra suivre les étapes administratives requises par l'UQTR, notamment celles liées au dossier de bourse, à l'admission, à l'inscription et aux formalités de mobilité internationale.