



MAÎTRISE ET DOCTORAT
EN SCIENCES APPLIQUÉES

CONCEVOIR, INNOVER,
RÉALISER

www.umoncton.ca/fesr



UNIVERSITÉ DE MONCTON
EDMUNDSTON MONCTON SHIPPAGAN

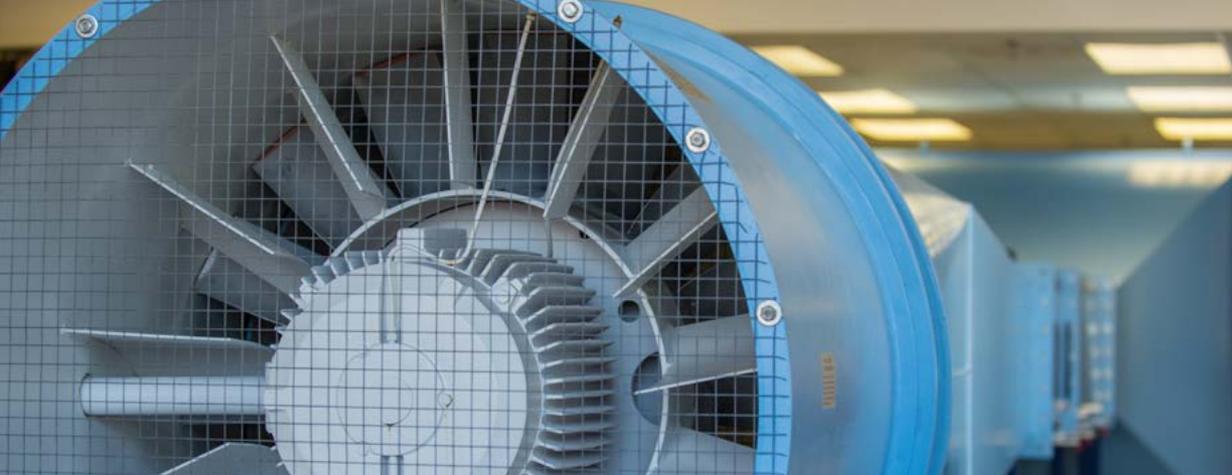


OBJECTIF DU PROGRAMME

Les études supérieures en sciences appliquées permettent à l'ingénieure et à l'ingénieur d'acquérir des connaissances plus approfondies nécessaires à l'analyse et à la solution des problèmes complexes relevant principalement du génie civil, du génie électrique et du génie mécanique, ou ceux relevant de plusieurs disciplines connexes. Les programmes de M. Sc.A. et de Ph. D. en sciences appliquées permettent également aux personnes diplômées de se familiariser avec des méthodologies appropriées à la recherche en ingénierie et d'accéder à des postes en recherche et développement au sein d'entreprises privées ou d'agences gouvernementales ou bien en enseignement dans des établissements post-secondaires. À l'issue de ces programmes, l'étudiante ou l'étudiant aura également développé d'excellentes aptitudes en communication scientifique.

LA FACULTÉ D'INGÉNIERIE

La Faculté d'ingénierie offre aux étudiantes et étudiants une formation pertinente de qualité. Ses professeurs et professeurs compétents, ses centres de recherche, ses laboratoires à la fine pointe de la technologie et sa population étudiante des plus dynamiques en font un environnement d'études stimulant et enrichissant. La Faculté compte près de 400 étudiantes et étudiants au premier cycle et aux cycles supérieurs. De plus, les professeurs et professeurs de la Faculté d'ingénierie sont tous membres de l'Association des ingénieurs et géoscientifiques du Nouveau-Brunswick (AIGNB).



MAÎTRISE EN SCIENCES APPLIQUÉES (M.Sc.A.)

Le programme de maîtrise en sciences appliquées est destiné à ceux et celles qui veulent développer une expertise dans un domaine spécifique du génie. Puisque la formation offerte s'articule autour d'un projet de recherche spécialisé, ce programme prépare les étudiantes et étudiants aussi bien au marché du travail qu'à la poursuite d'études doctorales.

STRUCTURE DU PROGRAMME

La maîtrise est un programme d'une durée de deux ans comprenant 45 crédits.

• Crédits associés à la thèse :	30 crédits
• Cours obligatoires (3) :	9 crédits
• Études dirigées dans le domaine de spécialisation (2) :	6 crédits

CONDITIONS PARTICULIÈRES D'ADMISSION

- Détenir un baccalauréat en ingénierie ou l'équivalent (diplôme d'ingénieur).
- Avoir un rendement universitaire supérieur.
avec une moyenne de 3,0 sur 4,3 ou l'équivalent (B; 75 % ou 12 sur 20 dans le système français).



DOCTORAT EN SCIENCES APPLIQUÉES (Ph. D.)

Le programme de doctorat en sciences appliquées vise à former des chercheuses et chercheurs autonomes capables de concevoir, de poursuivre et de mener à bien des projets de recherche dans leur domaine de spécialité.

Le programme est axé sur la recherche et se base sur une thèse qui représente 80 crédits envers l'obtention du diplôme. La thèse de doctorat présente un projet de recherche original et d'envergure qui contribue à l'avancement des connaissances dans un domaine des sciences appliquées.

STRUCTURE DU PROGRAMME

Le doctorat est un programme d'une durée de trois ans comprenant 101 crédits.

• Crédits associés à la thèse :	80 crédits
• Séminaire de recherche :	3 crédits
• Examen prédoctoral :	9 crédits
• Cours obligatoires (4) :	12 crédits

CONDITIONS PARTICULIÈRES D'ADMISSION

- Détenir une maîtrise en sciences appliquées ou l'équivalent.
- Avoir un rendement universitaire supérieur avec une moyenne de 3,0 sur 4,3 ou l'équivalent (B ; 75 % ou 12 sur 20 dans le système français).
- Être parrainé par une professeure ou un professeur habilité à diriger des thèses de doctorat.

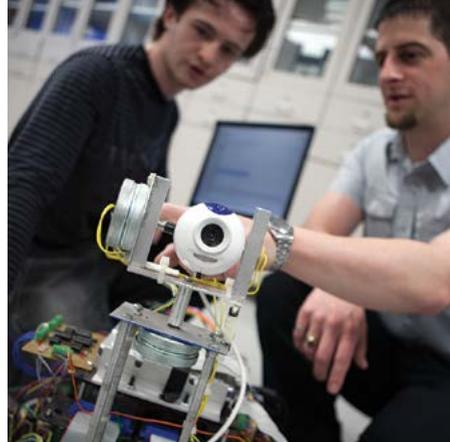
Une étudiante ou un étudiant inscrit dans le programme de M.Sc.A. à l'Université de Moncton peut effectuer un passage direct au doctorat sans compléter sa thèse de maîtrise. Pour ce faire, la personne candidate doit avoir maintenu une moyenne minimale de 4,0 sur 4,3 durant la première année de sa maîtrise, d'avoir initié un projet de recherche de niveau doctoral et démontré une capacité de mener à bien un projet de recherche en faisant preuve d'autonomie et de maturité scientifique.

AVANTAGES U DE M

Les programmes de maîtrise et de doctorat offrent un encadrement à la hauteur de vos attentes; le ratio n'est que de 1,8 étudiant par professeur. L'Université de Moncton est une université de langue française sise au cœur des Provinces maritimes. Elle compte environ 5 000 étudiantes et étudiants et son campus de Moncton est situé dans une agglomération bilingue riche en culture acadienne d'environ 140 000 habitants. Elle est à proximité de plages où l'eau est la plus chaude au Canada et de deux parcs nationaux permettant une multitude d'activités estivales et hivernales.

POURQUOI DEVRIEZ-VOUS VOUS INSCRIRE À LA MAÎTRISE OU AU DOCTORAT EN SCIENCES APPLIQUÉES?

- Disponibilité et compétence du corps professoral
- Encadrement personnalisé
- Chance d'effectuer des études supérieures en français dans un milieu francophone minoritaire
- Valorisation systématique de la recherche (publications scientifiques, participation à des conférences régionales, nationales et internationales)
- Qualité de vie dans les Provinces maritimes
- Chance de réaliser des travaux de recherche avec l'industrie
- Occasion de réaliser des travaux de recherche d'avant-garde
- Soutien financier substantiel
- Vie universitaire dynamique.



BOURSES

L'Université de Moncton offre une bourse doctorale automatique, d'une valeur équivalente aux droits de scolarité canadiens, à tout étudiante ou étudiant inscrit à temps plein à un premier programme de doctorat de recherche. De nombreuses autres bourses supplémentaires sont offertes par divers organismes privés et gouvernementaux comme le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG), la Fondation de l'innovation du Nouveau-Brunswick (FINB) et l'Université de Moncton. D'autres formes de soutien financier sont aussi disponibles, comme les assistanats de recherche offerts par les membres du corps professoral ou l'assistanat aux sessions de laboratoire de premier cycle. Consultez le site Web du Service des bourses et de l'aide financière de l'Université de Moncton à l'adresse www.umoncton.ca/umcm/boursesetaidefinanciere.





PROFESSEURES ET PROFESSEURS DIRIGEANT OU CODIRIGEANT DES THÈSES À LA MAÎTRISE ET AU DOCTORAT

GÉNIE CIVIL

Ghassan Abou-Samra

Champs de spécialisation: essais in-situ; interaction sol-structure; fondations; modélisation, simulation et méthodes des éléments finis; conception des chaussées.

Site web : professeur.umoncton.ca/umcm-abou_samra_ghassan

Paul Chiasson

Champs de spécialisation: mécanique des sols non saturés; conductivité hydraulique des sols peu perméables; géotechnique probabiliste; géostatistique.

Site web : professeur.umoncton.ca/umcm-chiasson_paul

Serge Desjardins

Champs de spécialisation: dynamique des structures; évaluation non destructive de l'état des ouvrages civils par traitement des données de vibration et d'analyse modale opérationnelle.

Site web : professeur.umoncton.ca/umcm-desjardins_serge

Buquan Miao

Champs de spécialisation: application du béton à très haute résistance à la réhabilitation; comportement à long terme du béton à haute résistance; retrait au jeune âge du béton; optimisation des formules de béton.

Site web : professeur.umoncton.ca/umcm-miao_buquan

Nassir El-Jabi

Champs de spécialisation: hydrologie; génie de l'environnement.

Sites web : professeur.umoncton.ca/umcm-el_jabi_nassir et www.umoncton.ca/hydro

Anne-Marie Laroche

Champs de spécialisation: hydrologie; hydrogéologie; gestion intégrée des ressources en eau par bassin versant; modélisation hydrologique; femmes en sciences et génie; pollution diffuse d'origine agricole; développement durable urbain.

Site web : professeure.umoncton.ca/umcm-laroche_annemarie

Gérard Poitras

Champs de spécialisation: interactions fluides-structures; dynamiques des structures; optimisation des structures; simulation expérimentale et numérique du vent autour des bâtiments; simulation expérimentale et numérique de la neige sur les bâtiments.

Site web : professeur.umoncton.ca/umcm-poitras_gerard

GÉNIE ÉLECTRIQUE

Yassine Bouslimani

Champs de spécialisation: électronique; fibres optiques; systèmes embarqués; microcontrôleurs; contrôle et gestion de la consommation d'énergie; maisons et bâtiments intelligents et systèmes d'éclairage à base de DEL.

Site web : professeur.umoncton.ca/umcm-bouslimani_yassine

Fatah Chetouane

Champs de spécialisation: productique; génie industriel; systèmes à événements discrets; simulation; automatisation industrielle.

Site web : professeur.umoncton.ca/umcm-chetouane_fatah

Gabriel Cormier

Champs de spécialisation: circuits intégrés à haute fréquence (MMIC); technologie coplanaire, GaAs, GaN; algorithmes génétiques, optimisation par essai de particule, réseaux de neurones; traitement de signal (signaux ADV, LDV) en soufflerie; ablation micro-ondes de tumeurs

Site web : professeur.umoncton.ca/umcm-cormier_gabriel

Jamel Ghouili

Champs de spécialisation: électronique de puissance; énergies renouvelables; optimisation multiobjective multicritère des systèmes énergiques; implantation des algorithmes de commande avec et sans capteurs en technologie VLSI (FPGAs et DSPs).

Site web : professeur.umoncton.ca/umcm-ghouili_jamel

Mohsen Ghribi

Champs de spécialisation : commande des moteurs électriques; optimisation énergétiques dans les moteurs CA Électronique industrielle; commande des systèmes.

Site web : professeur.umoncton.ca/umcm-ghribi_mohsen

Habib Hamam

Champs de spécialisation: éléments diffractifs; interconnexions optiques; méthodes thérapeutiques par guidage d'onde; optique et multimedia; systèmes hybrides fibre/sans fil; réseaux de fibres optiques; conception optique; aberrations optiques; génie biomédical et apprentissage par réseaux électroniques.

Site web : professeur.umoncton.ca/umcm-hamam_habib

Azeddine Kaddouri

Champs de spécialisation: identification et commande des moteurs piézo-électriques; conception de contrôleurs non-linéaires destinés aux moteurs et aux entraînements à vitesse variable; implantation en temps réel à l'aide des DSPs; développement de logiciels spécialisés en génie électrique.

Site web : professeur.umoncton.ca/umcm-kaddouri_azeddine

Sid-Ahmed Selouani

- Campus de Shippagan
Champs de spécialisation: interaction humain système; services électroniques et mobiles; ubiquité et intelligence artificielle; technologies interactives pour l'assistance aux personnes à besoins spéciaux.

Site web : professeur.umoncton.ca/umcs-sid_ahmed_selouani

GÉNIE MÉCANIQUE

Nancy Black

Champs de spécialisation: ergonomie, maladies musculosquelettiques (MMS); biomécanique et analyse de mouvement des membres supérieurs humains; étude du travail; adaptations du travail pour les personnes avec incapacités.

Site web : professeure.umoncton.ca/umcm-black_nancy

Roger Boudreau

Champs de spécialisation: cinématique et dynamique des manipulateurs parallèles; synthèse des manipulateurs parallèles; redondance cinématique dans les manipulateurs parallèles.

Site web : professeur.umoncton.ca/umcm-boudreau_roger

Salah Darenfed

Champs de spécialisation: systèmes adaptatifs d'apprentissage (réseaux polynomiaux, réseaux de neurones, algorithmes génétiques); reconstructions tomographiques 3D (imagerie médicale, holographie interférométrique).

Site web : professeur.umoncton.ca/umcm-darenfed_salah

Marise Gallant

Champs de spécialisation: cinématique des manipulateurs parallèles; précision, conception et optimisation de mécanismes.

Site web : professeure.umoncton.ca/umcm-gallant_marise

Mohammed Khennich

Champs de spécialisation: Énergétique; thermo-fluide et transfert de chaleur; efficacité énergétique industrielle; récupération et valorisation des rejets thermiques; technologies avancées de réfrigération solaire ou géothermique; cycles organiques de Rankine (génération de puissance); éjecteurs; intégration énergétique des procédés; simulations dynamiques TRNSYS et EES

Site web : www.umoncton.ca/umcm-ingenierie-mecanique/

Benoit Landry

Champs de spécialisation: matériaux composites; procédés de fabrication; mise en œuvre de pièces complexes avec des fibres courtes à orientation aléatoire; modélisation par éléments finis.

Site web : professeur.umoncton.ca/umcm-landry_benoit

Gabriel LaPlante

Champs de spécialisation: matériaux composites; dégradation environnementale des composites; mécanique des solides; mécanique de la rupture; modélisation par éléments finis.

Site web : professeur.umoncton.ca/umcm-laplante_gabriel

Gilles Roy

Champs de spécialisation: mécanique des fluides, transferts thermiques avec nanofluides; CFD; écoulement en métrologie pneumatique; écoulements radiaux entre disques parallèles.

Site web : professeur.umoncton.ca/umcm-roy_gilles

Yves Gagnon

- Campus d'Edmundston
Champs de spécialisation: mécanique des fluides; simulations numériques d'écoulements; énergies renouvelables.

CANADA

Québec

Terre-Neuve-
et-Labrador

Shippagan

Île-du-
Prince-Édouard

Edmundston

Moncton

Montréal

Nouveau-
Brunswick

Nouvelle-Écosse

ÉTATS-
UNIS

Boston

New York



UNIVERSITÉ DE MONCTON
EDMUNDSTON MONCTON SHIPPAGAN

FACULTÉ DES ÉTUDES SUPÉRIEURES ET DE LA RECHERCHE

18, avenue Antonine-Maillet
Moncton NB E1A 3E9

506 858-4310 Téléc. : 506 858-4279

etudsup@umoncton.ca

1 800 363-8336, poste 2

www.umoncton.ca/fesr