

UQÀM

Le baccalauréat en actuariat à l'UQAM

Prenez position

Mathieu Boudreault, Ph.D., FSA, AICA

Professeur, Département de mathématiques, Université du Québec à Montréal

Directeur, Programmes de premier cycle en actuariat

Présentation pour les conseillers en orientation

1^{er} mai 2019

UQÀM

Faculté des sciences

Université du Québec à Montréal

Agenda

1. **Qu'est-ce** qu'un actuaire ?
2. **Comment** devenir actuaire?
3. **Pourquoi** devenir actuaire?
4. **Avenir** de la profession
5. Pourquoi étudier l'actuariat à l'**UQAM** ?
6. Cheminement en première année

Qu'est-ce qu'un actuinaire ?

- Les actuaires domptent le risque
 - Estiment la **probabilité** d'occurrence et les montants de pertes suite à l'occurrence d'**événements aléatoires futurs**: accidents, décès, maladies, catastrophes naturelles, etc.
- Actuaires sont des **professionnels**:
 - Évaluation et gestion des risques en assurance et en finance;
 - Analyse des risques des entreprises dans un contexte d'incertitude.
- Milieux de travail:
 - Compagnies d'assurance et institutions financières;
 - Compagnies de consultation;
 - Gouvernements;

Qu'est-ce qu'un actuinaire ?

- Utilisent des **modèles** mathématiques, statistiques et financiers et des **données** pour:
 - Calculer une prime d'assurance ou une contribution à un régime de retraite;
 - Établir le montant à mettre de côté pour assurer la solvabilité d'une compagnie d'assurance ou la pérennité d'un régime de retraite;
 - Participe à l'élaboration de contrats, de programmes d'assurance, de régimes collectifs d'assurance ou de régimes de retraite;

Comment devenir actuinaire?

- Désigne généralement *Fellow* de l'Institut canadien des actuaires (FICA);
 - Réglementation sur l'assurance et les régimes de retraite;
- Baccalauréat en actuariat
 - Exigé mais insuffisant;



Comment devenir actuinaire?

- Examens professionnels
 - Pendant et après le baccalauréat;
 - Baccalauréat couvre le contenu de plusieurs examens;
 - Congés d'étude payés;



**CASUALTY
ACTUARIAL
SOCIETY**



**SOCIETY OF
ACTUARIES®**

Pourquoi devenir actuaire ?

- Défis !
- Excellent taux de placement: 95% ++
 - Depuis des décennies;
 - Avancement vers des rôles de direction (*C-suite*) pour les *Fellow*;
- Excellentes conditions de travail
 - La profession est toujours constamment classée parmi les meilleures;
 - Salaire, flexibilité, horaire de travail, stabilité;
- Réputation de rigueur et professionnalisme;
- Profession de l'avenir;

Pourquoi devenir actuairre ?

- Cinq domaines transformés par les mégadonnées

(Journal de Montréal, 22 octobre 2018;
Journal Métro, 23 janvier 2019):

« Chercher des corrélations dans de vastes bases de données, les actuaires l'ont toujours fait. Ce qui est nouveau, c'est que la quantité d'informations auxquelles ils ont accès a complètement explosé avec les mégadonnées, particulièrement avec les objets connectés. »

- Quatre formations dans le vent

(Journal Métro, 6 février 2019):

« Ces débouchés expliquent l'excellent taux de placement des diplômés, qui s'élève à 91,2%. Leur salaire est tout aussi enviable, puisqu'ils gagnent 85 400\$ par année. »

Avenir de la profession

- Domaines traditionnels de l'actuariat
 - Assurance vie;
 - Assurance de dommages: assurance automobile, habitation, commerciale
 - Aussi appelée assurance I.A.R.D.;
 - Régimes de retraite;
 - Assurance collective;
 - Gestion d'actifs et analyse des risques financiers;

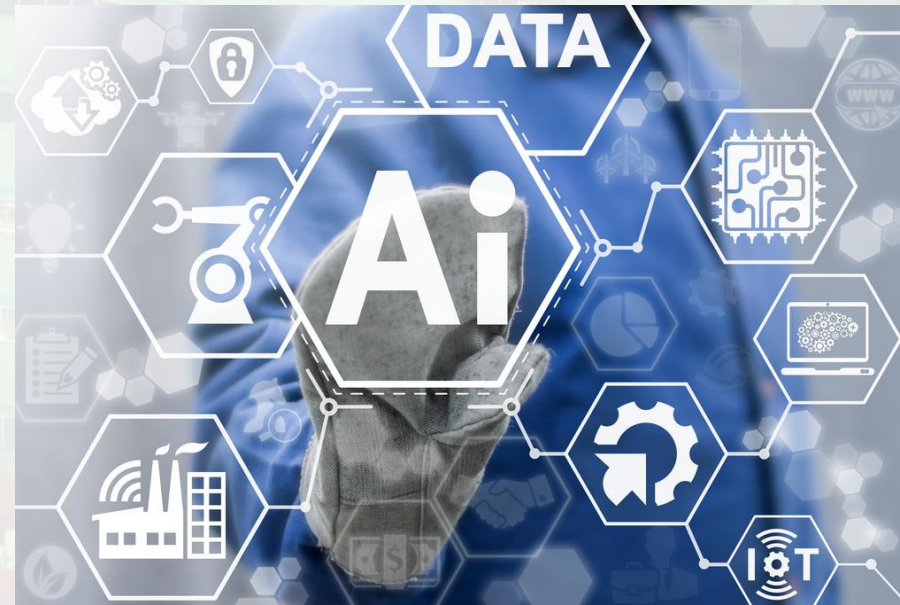
Avenir de la profession

- Données massives (*Big data*)
 - Télémétrie en assurance automobile;
 - Biométrie en assurance vie;
 - Internet des objets;



Avenir de la profession

- Intelligence artificielle
 - Voitures autonomes;
 - Algorithmes d'apprentissage;
 - Souscription, tarification, distribution;



Avenir de la profession

- Changements climatiques

- Fréquence et sévérité des catastrophes naturelles;
- Impacts dans tous les domaines de l'actuariat;
- Divulgence financière des impacts du climat (TCFD);
- Formation obligatoire en Europe;



Pourquoi l'actuariat à l'UQAM?

- Baccalauréat en actuariat plutôt qu'une majeure dans un baccalauréat en mathématiques;
 - Reconnu comme Centre actuariel d'excellence (CAE) par la Society of Actuaries;
 - Programme d'agrément universitaire (PAU) de l'Institut canadien des actuaires;
- En français, au centre-ville dans le Quartier des spectacles!
- 12 professeurs, 400+ étudiants;

Pourquoi l'actuariat à l'UQAM?

- Cours tous dispensés à l'automne et à l'hiver;
- Plusieurs cours offerts l'été;
- Cours offerts dans *toutes* les spécialisations de l'actuariat (traditionnelles et émergentes):
 - Analyse de solvabilité;
 - Assurance collective;
 - Assurance de personnes;
 - Assurance non-vie;
 - Réassurance et catastrophes naturelles;
 - Régimes de retraite;
 - Risques actuariels et financiers;
 - Science des données;

Pourquoi l'actuariat à l'UQAM?

- Cheminement Honor: moyenne cumulative de 3.5+
 - 2 cours de maîtrise reconnus au 2^e cycle;
 - Maîtrise en actuariat, statistique, informatique, etc.
- Stages offerts à tous les trimestres et jusqu'à 2 stages peuvent être crédités;
- Échanges internationaux;
- Concours de cas;
 - Distinctions nationales (Munich Re, SOA);

Pourquoi l'actuariat à l'UQAM?



Échanges internationaux

Présentation pour les conseillers en orientation

16

Pourquoi l'actuariat à l'UQAM?



Concours de cas

Présentation pour les conseillers en orientation

17

Pourquoi l'actuariat à l'UQAM?



Association Générale Étudiante en Mathématiques et Actuariat

Pourquoi l'actuariat à l'UQAM?



Activités étudiantes

Pourquoi l'actuariat à l'UQAM?

- Connexions avec l'industrie
 - Journées carrière;
 - Nombreux chargés de cours de l'industrie;
 - Chaires de recherche;
- Connexions avec le milieu scientifique
 - Centre de recherche québécois à l'UQAM;
 - Chaires de recherche;
 - Plusieurs stages de recherche disponibles;

Programme et équipe professorale qui préparent le mieux pour l'avenir de la profession

Pourquoi l'actuariat à l'UQAM?



Journées carrière

Présentation pour les conseillers en orientation

21

Pourquoi l'actuariat à l'UQAM?

- Sciences des données en actuariat
 - ACT3035 : Laboratoire d'actuariat
 - Introduire l'analyse des données actuarielles par le biais d'une compréhension approfondie des logiciels actuariels de traitement de données.
 - Programmation en R, SAS et Python;
 - STT5100 : Modèles linéaires appliqués
 - Ce cours introduit l'étudiant aux modèles de régression linéaire simple et multiple, et introduit aux modèles linéaires généralisés.
 - Utilisation de **R** ou **SAS**;

Pourquoi l'actuariat à l'UQAM?

- Sciences des données en actuariat
 - ACT6061 : Modèles actuariels en assurance non-vie
 - Ce cours introduit aux modèles statistiques utilisés pour la tarification et l'évaluation en assurance non-vie (ou IARD).
 - Utilisation de **R** ou SAS;
 - ACT6100 : Analyse des données en actuariat
 - Comprendre les fondements des méthodes d'apprentissage statistique supervisées et non- supervisées sous un angle actuariel.
 - Applications actuarielles typiques en assurance-vie, assurance IARD, assurance collective, régimes de retraite ainsi qu'en finance.
 - Utilisation de **R** ou SAS;

Conditions d'admission

- Diplôme d'études collégiales;
- Avoir réussi les cours:
 - Calcul différentiel;
 - Calcul intégral;
 - Algèbre linéaire et géométrie vectorielle;
- Sinon, admission conditionnelle avec cours d'appoint;
 - Peut débiter le baccalauréat en actuariat;

Perspectives professionnelles

- Baccalauréat en actuariat reconnu;
- Majorité des étudiants ne deviendront pas *Fellow*;
- Perspectives d'emplois (après le baccalauréat):
 - Analyste (en actuariat, en assurance de personnes, collectives)
 - Conseiller en actuariat, en consultation et administration de régimes de retraite;
 - Analyste financier, analyste de marché, en placements;
 - Analyste de données en assurance, en finance;
- Les *Fellow* peuvent aspirer à des rôles de direction;

A photograph of a modern university campus. The scene is dominated by several multi-story buildings with a warm, yellowish-tan facade. The architecture is contemporary, featuring large windows and clean lines. In the foreground, there is a well-maintained green lawn with several young, slender trees planted in rows. A paved walkway or road winds through the campus, and a few bicycles are parked on the side. The lighting suggests a bright, sunny day, with the sun casting soft shadows. The overall atmosphere is clean, organized, and modern.

ACTUARIAT

UQÀM