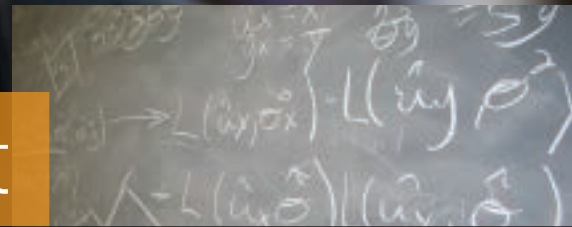




Pour moi, étudier en actuariat c'est apprendre à calculer et à affronter les risques en plus de trouver des solutions à de nouveaux problèmes.



# Mathématiques : Statistique : Actuariat

JOSEPH AL-CHAMI, ÉTUDIANT AU BAC EN MATHÉMATIQUES

Le prestigieux concours Putnam invite les étudiants du baccalauréat en mathématiques de toute l'Amérique du Nord à résoudre des problèmes. Quelque 2000 étudiants nord-américains y participent annuellement. Ces dernières années, les étudiants de l'UdeM se sont classés dans le premier décile, ce qui n'est pas un mince exploit.

## L'art de résoudre des problèmes

- > Vous aimez jongler avec les chiffres ?
- > Votre maîtrise des concepts abstraits fait de vous l'un des étudiants les plus recherchés la veille d'un examen ?

Alors vous possédez déjà deux atouts pour entreprendre des études en mathématiques.

Qu'on parle de la météo, de la Bourse, de spectacles pyrotechniques, de l'approbation d'un nouveau médicament ou de la construction d'un hôpital de pointe, les mathématiques sont omniprésentes.

Les champs d'application des mathématiques sont nombreux et vont de l'analyse de données (essais cliniques, statistiques officielles, recensements) à la modélisation appliquée à la biologie en passant par l'économie, la démographie, etc.

> POUR L'INFORMATION  
LA PLUS À JOUR VISITEZ

[dms.umontreal.ca](http://dms.umontreal.ca)

## NOS PROGRAMMES

## [ admissions ]

- **Baccalauréat spécialisé en mathématiques** ..... AUT. :: HIV. ::  
Après avoir fait 15 crédits du tronc commun (qui en compte 23), vous devrez choisir l'une des cinq orientations :

> **Actuariat** : formation relative à l'analyse et au contrôle du risque et des effets du hasard notamment sur le calcul des polices d'assurance, des régimes de rentes, des prestations de sécurité sociale, des taux d'intérêt, des profits des entreprises, etc. Les cours de cette orientation préparent aux quatre premiers examens, à la validation par l'expérience en éducation (VEE) et à certaines parties des examens plus avancés de la Society of Actuaries et de la Casualty Actuarial Society.

**OFFERT EN PROGRAMME COOPÉRATIF.**

> **Statistique** : formation qui intègre les mathématiques, les logiciels statistiques et les méthodes numériques afin que l'étudiant acquière une forme de raisonnement et des outils de travail pour recueillir des données, les analyser et les interpréter. Un cours en fin de baccalauréat initie les étudiants à la consultation. Cette orientation peut mener au titre de statisticien associé (A.Stat.) de la Société statistique du Canada.

**OFFERT EN PROGRAMME COOPÉRATIF.**

> **Mathématiques financières** : pour comprendre l'analyse financière moderne et les différents outils de gestion du risque. Intègre des contenus en mathématiques, statistique, informatique et sciences économiques.

> **Mathématiques pures et appliquées** : pour approfondir vos connaissances en algèbre, analyse, probabilités, géométrie, équations différentielles. Elle est l'orientation tout indiquée pour accéder aux cycles supérieurs en mathématiques ou dans un domaine connexe. L'étudiant peut s'inscrire à un mémoire de fin d'études dans une branche choisie sous la supervision d'un professeur.

> **Sciences mathématiques** : formation dont la grande flexibilité permet une initiation aux mathématiques tout en tenant compte des champs d'intérêt de l'étudiant : écologie, génétique, démographie, économie, climatologie, etc. Peut mener aux cycles supérieurs selon le choix de cours.

- **Majeure en mathématiques** ..... AUT. :: HIV. ::

- **Mineure en mathématiques** ..... AUT. :: HIV. ::

- **Baccalauréat bidisciplinaire en démographie et statistique** ..... AUT. :: HIV. ::

Pour mettre à profit les outils statistiques de façon à mieux suivre l'évolution des phénomènes démographiques et à en comprendre les causes et les conséquences sur le fonctionnement social.

- **Baccalauréat bidisciplinaire en mathématiques et économie** ..... AUT. :: HIV. ::

Pour permettre à l'étudiant d'acquérir les outils mathématiques nécessaires à la modélisation et l'analyse des phénomènes économiques.

- **Baccalauréat bidisciplinaire en mathématiques et informatique** ..... AUT. :: HIV. ::

Pour avoir une solide formation en matière de fondements théoriques, en programmation et en algorithmique, de même qu'en architecture des ordinateurs. Ce programme insiste sur les aspects théoriques de l'informatique.

- **Baccalauréat bidisciplinaire en mathématiques et physique** ..... AUT. :: HIV. ::

Pour ceux qui sont passionnés par les aspects fondamentaux et théoriques de ces deux domaines et qui hésitent entre l'un et l'autre, ce programme au volet expérimental moins chargé permet de couvrir toutes les facettes importantes des deux disciplines.

🎓 Agrément de l'Institut canadien des actuaires pour l'orientation en actuariat.

## ET ENCORE PLUS...

- > Orientations Actuariat et Statistique offertes en cheminement régulier ou intensif (possibilité de terminer le baccalauréat spécialisé en deux ans).
- > Orientations Actuariat et Statistique offertes aux programmes coopératifs (trois stages rémunérés en entreprise).
- > Possibilité d'effectuer jusqu'à trois stages en entreprise privée ou publique, quelle que soit l'orientation (au baccalauréat spécialisé).
- > Séances de travaux pratiques en petits groupes pour favoriser la compréhension de la matière.
- > Nouveau laboratoire moderne équipé de 22 postes de travail à l'usage exclusif des étudiants du 1<sup>er</sup> cycle en mathématiques.
- > Plusieurs logiciels spécialisés dont C, C++, MsExcel et VB, Mathematica, Matlab, SPSS, SAS et Splus.
- > « Midis math » pour les étudiants du baccalauréat spécialisé, durant lesquels des chercheurs renommés et des étudiants présentent des idées dont ne traitent pas les cours, des projets de recherche, des applications technologiques, etc.
- > Conférences en actuariat et en statistique données par des professionnels.
- > Prix et bourses d'excellence offerts par le Département.
- > Professeurs lauréats de la prestigieuse bourse Killam et membres titulaires de la Société royale du Canada, du SIAM et de l'American Mathematical Society.

## VOS PERSPECTIVES D'EMPLOI

On prévoit une forte demande de main-d'œuvre en biostatistique et dans les domaines qui touchent à divers produits statistiques. En actuariat et en mathématiques financières émergent de nouvelles activités comme l'évaluation des risques relativement au piratage informatique ainsi que l'élaboration et la gestion de régimes d'avantages sociaux.

En mathématiques pures, les étudiants gagnent souvent à faire une maîtrise en mathématiques, en statistique ou dans une discipline connexe comme la physique, l'informatique ou l'économie.

Une fois titulaires d'une maîtrise ou d'un doctorat, ceux-ci pourront occuper des postes dans des entreprises de haute technologie, au sein de l'administration publique, dans des centres de recherche ou des universités.

Plusieurs organismes recherchent des spécialistes en statistique, en actuariat et en mathématiques, dont les :

- > compagnies d'assurance;
- > établissements financiers;
- > firmes d'actuaires-conseils;
- > PME;
- > organismes gouvernementaux (Statistique Canada, Institut de la statistique du Québec, Loto-Québec, Régie de l'assurance maladie du Québec, etc.);
- > firmes de sondage;
- > entreprises d'informatique et de haute technologie;
- > centres de recherche.

CONDITIONS D'ADMISSION :

dms.umontreal.ca

Faculté des arts et des sciences

Université  de Montréal  
et du monde.