

Anthony Coache | CV

Saint-Jean-sur-Richelieu, Québec – Toronto, Ontario

✉ anthony.coache@gmail.com • 🌐 anthonycoache.ca • 🔄 acoache

Formation académique

- 2019 – ... **Doctorat en statistique** (3.95/4.0)
University of Toronto
Thèse: Apprentissage par renforcement sensible au risque avec des mesures de risque dynamiques (Superviseur: Prof. Sebastian Jaimungal).
- 2017 – 2019 **Maîtrise en mathématiques, concentration statistique** (4.3/4.3)
Université du Québec à Montréal
Mémoire: Optimisation stochastique de portefeuilles sous diverses mesures de risque cohérentes (Superviseurs: Prof. François Watier, Prof. René Ferland).
- 2014 – 2017 **Baccalauréat en mathématiques, concentration statistique** (4.18/4.3)
Université du Québec à Montréal

Honneurs et distinctions

- 2019 – 2022 Bourse de doctorat Alexander Graham Bell du **CRSNG**¹ (105 000\$)
- 2019 – 2023 Bourse de doctorat du **FRQNT**² (84 000\$)
- 2017 – 2018 Bourse de maîtrise Alexander Graham Bell du **CRSNG** (17 500\$)
- 2017 – 2019 Bourse de maîtrise du **FRQNT** (30 000\$)
- 2017 Bourse de recherche du **CRSNG** + Supplément du **FRQNT** (7 125\$)
- 2017 Mention d'honneur de la **Faculté des sciences** au baccalauréat
- 2016 Bourse de recherche du **CRSNG** + Supplément du **FRQNT** (7 125\$)
- 2015 – 2016 **Liste d'excellence du Doyen** pour les sessions H2015, A2015, H2016 et A2016
- 2014 Bourse d'admission de la **Fondation de l'UQAM** (2 000\$)

Intérêts en recherche

Apprentissage par renforcement, sensibilité au risque, modélisation stochastique, informatique, mesures de risque, optimisation, statistique appliquée, apprentissage statistique.

Publications

Articles

- **Coache, A.** & Jaimungal, S. (2021) Reinforcement Learning with Dynamic Convex Risk Measures. *arXiv*.

Affiches

- Binette, O. & **Coache, A.** (2018) The Significance of the Adjusted R Squared. *(Bio)Statistics Research Day*, Montréal.
- **Coache, A.** & Larose, F. (2018) "Do schools kill creativity?" Well, they help analyze popularity! *Congrès annuel de la SSC*, Montréal.
- Ferland, R., Froda, S. & **Coache, A.** (2017) Comparison of surveillance flu data across regions. *Congrès annuel de la SSC*, Winnipeg.

Projets

- Bilodeau, B. & **Coache, A.** (2021) Methods for Adding Explicit Uncertainty to Deep Q-Learning. *Research Topics in Statistical Machine Learning*, UofT.

¹Conseil de Recherches en Sciences Naturelles et en Génie du Canada

²Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies

Présentations

Invitées

- *Congrès mondial de la Bachelier Finance Society*. (2022) Apprentissage par renforcement pour mesures de risque dynamiques. Hong Kong.
- *Oxford-Man Institute Workshop*. (2022) Optimisation de la CVaR dynamique sur les stratégies à l'aide de l'élicitabilité conditionnelle. Oxford, UK.
- *SIAM Conference on Financial Mathematics and Engineering*. (2021) Apprentissage par renforcement avec mesures de risque convexes et dynamiques. En ligne.

Contribuées

- *Research Topics in Statistical Machine Learning à UofT*. (2021) Distiller la distillation de politiques. En ligne.
- *Congrès de recherche ACTSCI / MAFI à UofT*. (2021) Optimisation sensible au risque en apprentissage par renforcement. En ligne.
- *Congrès annuel de la SSC*. (2019) Algorithmes stochastiques pour résoudre un problème d'optimisation multi-périodique de portefeuille basé sur un quantile. Calgary.
- *Séminaire étudiant de probabilités et statistique à UQAM*. (2017) Estimation non-paramétrique de la fonction quantile. Montréal.

Expérience de travail

2022 Visiteur académique à l'Université d'Oxford

Apprentissage par renforcement et élicitabilité conditionnelle

Invitation de Prof. Álvaro Cartea de l'Oxford-Man Institute pour une période de 6 mois.

Travail conjoint avec Prof. Sebastian Jaimungal.

2020 – ... Auxiliaire d'enseignement à l'Université de Toronto

Consultation statistique, communication et collaboration (STA490Y), Modélisation de dépendances (STA4528), Science des données en modélisation de risque (STA2536)

En charge de séances de mentorat individuelles, de la correction de devoirs et de séances d'exercices hebdomadaires pour des groupes de 50 étudiants.

- 2021: STA2536 & STA4528
- 2020: STA490Y

2020 Assistant de recherche avec Prof. Sebastian Jaimungal

Tendances cachées des données de flux de transactions et stratégies de couverture avec barrières dynamiques.

Collaboration entre Oanda et Fields-CQAM.

2016 – 2019 Démonstrateur à l'Université du Québec à Montréal

Régression (STT2120), Laboratoire de statistique (STT2100), Méthodes statistiques pour l'École des Sciences de la Gestion (MAT2080), ANOVA pour biologie (MAT1285)

En charge de séances d'exercices hebdomadaires pour des groupes de 10 à 40 étudiants.

- 2019: STT2120 & MAT1285
- 2018: STT2100, STT2120 & MAT2080 (3x)
- 2017: STT2100 & MAT2080
- 2016: MAT2080

Été 2017 Stage de recherche avec Prof. François Watier

Optimisation stochastique de problèmes multipériodiques avec mesures de risque convexes.

Avril 2017 Stage de recherche avec Prof. Sorana Froda et Prof. René Ferland

Estimation de paramètres dans des modèles d'épidémies.

2017 – 2019 **Tuteur**

Tutorat personnalisé hebdomadaire pour Analyse quantitative en psychologie (PSY4031)

Été 2016 **Stage de recherche avec Prof. François Watier et Prof. René Ferland**

Calcul Monte Carlo de sensibilités pour des mesures de risque.

Implication

- Fait partie du comité de programme pour l'ACM International Conference on AI in Finance, responsable de l'évaluation d'articles pour l'examen par les pairs à double insu. (Novembre 2021 et 2022)
- Préparé et dirigé un tutoriel Matlab (Janvier 2021 et 2022) et Python (Septembre 2022) pour les étudiants du programme de maîtrise en assurance financière à UofT.
- Co-organisateur du Congrès canadien des étudiants en statistique 2020 (Mai 2020) et 2021 (Juin 2021), tous deux en ligne en raison de la COVID-19.
- Contribué au guide de soutien au développement professionnel pour les étudiants math/stat à l'UQAM (Avril 2019).
- Co-organisateur du premier Sommet étudiant de la statistique à Montréal (Mars 2019).
- Bénévole pour l'organisation du colloque R à Montréal (Juillet 2018).
- Fait la promotion du séminaire étudiant de probabilités et statistique de l'UQAM (2016 – 2017).
- Co-créditeur et administrateur principal de la page Facebook Statistique UQAM (2016 – 2019).
- Co-organisé plusieurs activités d'accueil et d'orientation pour les nouveaux étudiants au baccalauréat en statistique (2016 – 2019).

Compétences

Programmation: Forte connaissance de R, Python, Matlab et TeX/LaTeX. Connaissance de C/C++, SAS, Java et SQL.

Multitâche: Expérience pour mener plusieurs projets en parallèle à terme.

Polyvalence: Travaillé sur de multiples projets interdisciplinaires reliés entre autres à la statistique, les mathématiques, la finance et l'épidémiologie. Facilité particulière à apprendre rapidement et au travail créatif.

Organisation: Expérience dans l'organisation et la promotion de divers événements et séminaires.