

# Anthony Coache | CV

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

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

## Formation académique

---

### University of Toronto (UofT)

2019 – ... *Ph.D., Statistique (3.95/4.00)*

### University of Oxford

2022 *Étudiant visiteur, 6 mois, invitation de Prof. Álvaro Cartea, Oxford-Man Institute*

### Université du Québec à Montréal (UQAM)

2017 – 2019 *M.Sc., Statistique (4.30/4.30)*

2014 – 2017 *B.Sc. avec mention d'honneur, Mathématiques concentration statistique (4.18/4.30)*

## Honneurs et distinctions

---

2023 Bourse de voyage pour étudiants de **SIAM** (900 USD)

2022 Programme de visiteurs académiques de l'**Oxford-Man Institute** (9 000 GBP)

2022 Bourse de voyage de l'**École d'études supérieures de UofT** (900 CAD)

2019 – 2022 Bourse de doctorat Alexander Graham Bell du **CRSNG**<sup>1</sup> (105 000 CAD)

2019 – 2023 Bourse de doctorat du **FRQNT**<sup>2</sup> (84 000 CAD)

2019 – 2023 Bourse Ph.D. de la **Faculté des arts & sciences de UofT** (95 000 CAD, rejetée)

2017 – 2018 Bourse de maîtrise Alexander Graham Bell du **CRSNG** (17 500 CAD)

2017 – 2019 Bourse de maîtrise du **FRQNT** (30 000 CAD)

2016 – 2017 Bourses de recherche du **CRSNG** + Suppléments du **FRQNT** (2 × 7 125 CAD)

2014 Bourse d'admission de la **Fondation de l'UQAM** (2 000 CAD)

## Expérience de travail

---

### 2020 – ... **Auxiliaire d'enseignement à UofT**

*Science des données en modélisation de risque (STA2536), Analyse de données en pratique (STA2546), Processus stochastiques (STA447/STA2006), Modélisation de dépendances (STA4528), Consultation statistique (STA490)*

Mentorat individuel, correction de devoirs et séances d'exercices hebdomadaires.

### 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 **Auxiliaire d'enseignement à l'UQAM**

*Laboratoire de statistique (STT2100), Régression (STT2120), ANOVA pour biologie (MAT1285), Méthodes statistiques pour l'ESG UQAM (MAT2080)*

### 2016 & 2017 **Stage de recherche avec Prof. François Watier et Prof. René Ferland**

*Optimisation stochastique de problèmes multipériodiques avec mesures de risque, calcul Monte Carlo de sensibilités pour des mesures de risque*

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

*Estimation de paramètres dans des modèles d'épidémies*

### 2017 – 2019 **Tuteur en mathématiques**

*Tutorat individuel hebdomadaire pour Analyse quantitative en psychologie*

---

<sup>1</sup>Conseil de Recherches en Sciences Naturelles et en Génie du Canada

<sup>2</sup>Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies

## Publications

---

### Articles

- **Coache, A.**, Jaimungal, S. & Cartea, Á. (2022) Conditionally Elicitable Dynamic Risk Measures for Deep Reinforcement Learning. *Révisions mineures, SIFIN*.
- **Coache, A.** & Jaimungal, S. (2021) Reinforcement Learning with Dynamic Convex Risk Measures. *Mathematical Finance*, à paraître.

### Travaux en cours

- **Coache, A.** & Jaimungal, S. (TBD) Robust Reinforcement Learning with Dynamic Risk Measures.
- Cheng, Z., Jaimungal, S., & **Coache, A.** (TBD) Learning Risk Aversion with Inverse Reinforcement Learning.

### Affiches

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

## Présentations

---

### Invitées

- *SIAM Conference on Financial Mathematics and Engineering*. (2023) Apprentissage robuste par renforcement pour mesures de risque dynamiques.
- *SIAM Conference on Financial Mathematics and Engineering*. (2023) Conditionally Elicitable Dynamic Risk Measures for Deep Reinforcement Learning.
- *Congrès annuel INFORMS*. (2022) *RL* pour mesures de risque dynamiques.
- *Congrès mondial de la Bachelier Finance Society*. (2022) *RL* pour mesures de risque dynamiques.
- *Oxford-Man Institute Workshop*. (2022) Optimisation de la CVaR dynamique sur les stratégies à l'aide de l'élicitabilité conditionnelle.
- *SIAM Conference on Financial Maths*. (2021) *RL* avec mesures de risque convexes et dynamiques.

### Contribuées

- *Graduate Student Research Day*. (2023) Introduction au *risk-aware RL* avec mesures de risque dynamiques.
- *Research Topics in Statistical Machine Learning*. (2021) Distiller la distillation de politiques.
- *Congrès de recherche ACTSCI / MAFI*. (2021) Optimisation *risk-aware* en apprentissage par renforcement.
- *Congrès annuel de la SSC*. (2019) Algorithmes stochastiques pour résoudre un problème d'optimisation multi-périodique de portefeuille basé sur un quantile.
- *Séminaire étudiant de probas/stat de l'UQAM*. (2017) Estimation non-paramétrique de la fonction quantile.

## Implication

---

- Évalué des articles: Quantitative Finance (2022), International Conference on AI in Finance (2021 – 2022)
- Dirigé: des tutoriels Matlab (2021 & 2022) et Python (2022) pour les étudiants MFI à UofT.
- Co-organisé: Congrès canadien des étudiants en statistique (2020 & 2021), Sommet étudiant de la statistique à Montréal (2019), activités d'accueil pour les étudiants au B.Sc. statistique (2016 – 2019).
- Bénévole: ML and Quantitative Finance Workshop (2022), Conference on NLP for Economic and Financial Modelling (2022), R à Montréal (2018), séminaire étudiant de probas/stat de l'UQAM (2016 – 2017).
- Contribué au: guide de développement professionnel pour les étudiants math/stat à l'UQAM (2019).

## Compétences

---

**Intérêts en recherche:** Apprentissage par renforcement (*RL*), sensibilité au risque, modélisation stochastique, informatique, optimisation, stat appliquée, apprentissage statistique.

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

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

**Polyvalence:** Multiples projets interdisciplinaires, facilité à apprendre rapidement et au travail créatif.