

Cédric Beaulac

INFORMATIONS PERSONNELLES

Courriel: beaulac.cedric@gmail.com
Site web: <https://cedricbeaulac.github.io>

POSTES ACADÉMIQUES

2022 - **Professeur**
Université du Québec à Montréal

2021-2022 **Chercheur postdoctoral**
Simon Fraser University & University of Victoria
Projet: Corrélats génétiques des sous-types de la maladie d'Alzheimer
Superviseurs : Dr. Farouk S. Nathoo, Dr. Mriza F. Beg et Dr. Jiguo Cao

FORMATION UNIVERSITAIRE

2015-2021 **Doctorat en Statistique**
University of Toronto
Thèse : Performance and accessibility of statistical learning algorithms for applied data analysis
Superviseur : Dr. Jeffrey S. Rosenthal

2013-2015 **Maîtrise en Statistique**
Université du Québec à Montréal
Thèse : Intelligence artificielle avec apprentissage automatique pour l'estimation de la position d'un agent mobile en utilisant les modèles de Markov cachés
Superviseur : Dr. Fabrice Larribe

2010-2013 **Baccalauréat en Mathématiques : concentration statistique**
Université du Québec à Montréal
Mention d'honneur

ARTICLES PUBLIÉS

2023 C. Beaulac et J.S. Rosenthal, "Introducing a new high-resolution hand-written digits data set with writer characteristics", *Springer Nature: Computer Sciences*, 4, Article #66, doi:10.1007/s42979-022-01494-2

2023 G. Mirabnahrzazam, D. Ma, C. Beaulac, S. Lee, K. Popuri, H. Lee, J. Cao, J.E. Galvin, L. Wang et M.F. Beg, "Predicting time-to-conversion for dementia of Alzheimer's type using multi-modal deep survival analysis", *Neurobiology of Aging*, 121, p. 139-156

2020 C. Beaulac, J. S. Rosenthal, Q. Pei, D. Friedman, S. Wolden and D. Hodgson, "An evaluation of machine learning techniques to predict the outcome of children treated for Hodgkin-Lymphoma on the AHOD0031 trial: A report from the Children's Oncology Group" *Applied Artificial Intelligence*, 34 (14), p 1100-1114, doi:10.1080/08839514.2020.1815151

2020 C. Beaulac et J.S. Rosenthal, "BEST : A decision tree algorithm that handles missing values", *Computational Statistics*, 35, p. 1001-1026, doi:10.1007/s00180-020-00987-z

- 2019 C. Beaulac et J.S. Rosenthal, "Predicting University Students' Academic Success and Choice of Major using Random Forests", *Research in Higher Education*, 60, p 1048-1064, doi:10.1007/s11162-019-09546-y
- 2018 C. Beaulac, J.S. Rosenthal et David Hodgson, "A Deep Latent-Variable Model Application to Select Treatment Intensity in Survival Analysis", *Proceedings of the Machine Learning for Health (ML4H) Workshop at NeurIPS 2018*, 2018
- 2017 C. Beaulac et F. Larribe, "Narrow Artificial Intelligence with Machine Learning for Real-Time Estimation of a Mobile Agent's Location Using Hidden Markov Models", *International Journal of Computer Games Technology*, doi:10.1155/2017/4939261

ARTICLES SOUMIS

- 2022 C. Beaulac, S. Wu, E. Gibson, M.F. Miranda, J. Cao, L. Rocha, M.F. Beg, F. S. Nathoo, "Neuroimaging Feature Extraction using a Neural Network Classifier for Imaging Genetics"
- 2022 S. Wu, C. Beaulac et J. Cao, "Neural Networks for Scalar Input and Functional Output"
- 2021 C. Beaulac, "A moment-matching metric for latent variable generative models"

PRÉSENTATIONS

- 2022 C. Beaulac, "Neural Network Disease Classification Based Feature Extraction for Imaging Genetics", *SSC 2022 Annual Meeting*, Vancouver, British Columbia, Canada
- 2021 C. Beaulac, "Variational Autoencoders: an introduction to new applications and a new regularization approach.", *University of Victoria Statistics Seminar*, Victoria, British Columbia, Canada
- 2020 C. Beaulac, "Performance and accessibility of statistical learning algorithms for applied data analysis", *Ph.D. Thesis Defense*, Toronto, Ontario, Canada
- 2020 C. Beaulac, "Auto-encodeur variationnel: vers de nouvelles applications et une mise à jour de la théorie", *Séminaire STATQAM*, Montréal, Québec, Canada
- 2019 C. Beaulac, "Génération d'images : Une application de l'apprentissage automatique", *SÉSÀM 2019*, Montréal, Québec, Canada
- 2018 C. Beaulac, "Handling Missing Values with BEST", *SSC 2018 Annual Meeting*, Montréal, Québec, Canada
- 2017 C. Beaulac, "Utilisation des chaînes de Markov cachées pour estimer la position d'un agent mobile", *SUMM 2017*, Montréal, Québec, Canada
- 2015 C. Beaulac, "Estimation de la position d'un agent mobile dans un environnement bornée grâce aux modèles de Markov cachés", *Séminaire EMOSta*, Montréal, Québec, Canada

AFFICHES

2022	G. Mirabnahrzham, D. Ma, C. Beaulac, S. Lee, K. Popuri, H. Lee, J. Cao, J.E. Galvin, L. Wang et M.F. Beg, "Predicting Alzheimer's disease progression in healthy and MCI subjects using multi-modal deep learning approach", <i>AAIC 2022</i> , San Diego, U.S.A.
2022	G. Mirabnahrzham, D. Ma, C. Beaulac, S. Lee, K. Popuri, H. Lee, J. Cao, J.E. Galvin, L. Wang et M.F. Beg, "Deep-Learning-Based Multi-modal Survival Analysis for Alzheimer's Disease", <i>OHBM 2022</i> , Glasgow, Scotland
2022	S. Wu, C. Beaulac, "Neural Networks with Functional Responses", <i>SSC 2022 Annual Meeting</i> , Vancouver, British Columbia, Canada (Student Poster Presentation Award)
2020	R. Alie et C. Beaulac, "A Linear State-Space Model to Predict Hourly Electricity Demand", <i>SSC 2020 Annual Meeting</i> , Ottawa, Ontario, Canada
2019	C. Beaulac, "Controllable content generator", <i>Statistics Graduate Student Research Day 2019</i> , Toronto, Ontario, Canada (Best Poster Award)

AUTRES CONTRIBUTIONS

2020	C. Beaulac, "HWD+", Ensemble de donnée disponible publiquement ici
2019	C. Beaulac, "BESTree", Paquet R, https://CRAN.R-project.org/package=BESTree

PRIX ET BOURSES

2021-2023	Bourse postdoctorale StatLab-INCASS-CRM - (Décliné) Institute Canadien de Sciences Statistiques 100 000 \$
2021-2023	Bourse postdoctorale émérite de l'INCASS Institute Canadien de Sciences Statistiques 150 000 \$
2020-2021	Doctoral Completion Award (DCA) Department of Statistical Sciences, University of Toronto 15 000 \$
2020	Prix de l'assistant d'enseignement du département Department of Statistical Sciences, University of Toronto
2019	Prix du meilleur poster University of Toronto Statistics Graduate Student Research Day
2018-2020	Ontario Graduate Scholarships (OGS) Department of Statistical Sciences, University of Toronto 30 000 \$
2015-2018	Bourse d'études supérieures du Canada Alexander-Graham-Bell (BESC D) Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) 105 000 \$

2014-2015	Bourse de maîtrise en recherche (B1) Fonds de Recherche du Québec sur la Nature et les Technologies (FRQNT) 15 000 \$
2013-2014	Bourse d'études supérieures du Canada Alexander-Graham-Bell (BESC M) Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) 17 500 \$
2013	Bourse de recherche de premier cycle (BRPC) Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) 6 000 \$
2013	Bourse d'excellence du département de Mathématique Université du Québec à Montréal 2 000 \$
2012	Bourse de recherche de premier cycle (BRPC) Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) 6 000 \$
2011	Bourse de recherche de premier cycle (BRPC) Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) 6 000 \$

SUPERVISION D'ÉTUDIANTS

(En cours)	Yasaman Shahhoseni, étudiante au Doctorat en Statistique, University of Victoria Co-supervision avec Michelle F. Miranda et Farouk S. Nathoo
(En cours)	Sidi Wu, candidate au Doctorat en Statistique, Simon Fraser University Co-supervision avec Jiguo Cao
2022	Ghazal Mirabnahrazam, Maîtrise en science de l'ingénierie, Simon Fraser University Co-supervision avec Mirza Faisal Beg, Da Ma, Karteek Popuri et Lei Wang

EXPÉRIENCE D'ENSEIGNEMENT

2019	Chargé de cours University of Toronto STA302: Methods of Data Analysis I
2019	Assistant d'enseignement University of Toronto STA414: Statistical Methods for Machine Learning II
2018-2020	Mentor en consultation statistique University of Toronto STA490: Statistical Consultation, Communication and Collaboration
2014	Démonstrateur Université du Québec à Montréal STT2000: Statistique II

2012-2014	Démonstrateur Université du Québec à Montréal MAT2070: Processus Stochastique
2011-2013	Démonstrateur Université du Québec à Montréal MAT1085: Probabilité et Statistique

CONSULTATION STATISTIQUE

2021	Associé en apprentissage machine Burkett Statistical Consulting
------	--

PROGRAMMATION

Avancé	R, Python, LaTeX
Intermédiaire	Java, Matlab, C++, Excel, SAS, Maple

LANGUES

Avancé	Français et Anglais
Intermédiaire	Espagnol

Cédric Beulac, 30 novembre 2022