

# Mathieu Bray

DOCTORANT · DÉPARTEMENT DE BIostatISTIQUES · ÉCOLE DE SANTÉ PUBLIQUE DE L'UNIVERSITÉ DE MICHIGAN

📧 | 🏠 [www.mathieubray.com](http://www.mathieubray.com) | 📱 [mathieubray](#) | 📺 [mathieubray](#) | 🐦 [mathieubray](#)

## Éducation

---

### Université de Michigan

Ann Arbor, MI, É-U

DOCTORAT EN BIostatISTIQUE - CGPA: 4.00/4.00

2012 - Présent

- Directeur de thèse: [Peter X-K. Song](#)
- Candidature réussi - Juin 2015
- Achèvement prévue - Décembre 2018

### Université McGill

Montréal, QC, Canada

BACCALAURÉAT BIDISCIPLINAIRE AVEC HONNEURS EN STATISTIQUE ET INFORMATIQUE - CGPA: 3.83/4.00

2009 - 2012

- **Distinction** - Meilleur 25% de la classe de diplômés
- Mention d'excellence (*First Class Honours*) - CGPA supérieure à 3.5
- Liste d'honneur de doyen (*Dean's Honour List*) - Années scolaires 2010-2011 & 2009-2010

**Résultats d'examens:** GRE (2011) Analytique - 4.0/6.0 Quantitatif - 169/170 Verbal - 161/170

## Expérience

---

### Université de Michigan

Ann Arbor, MI, É-U

ASSISTANT DE RECHERCHE, ÉTUDIANT DIPLÔMÉ - CENTRE D'ÉPIDÉMIOLOGIE ET DES COÛTS DU REIN

2012 - Présent

- Assisté le groupe de simulation des programmes de dons rénaux croisés (*Kidney-Paired Donation*) du Centre d'épidémiologie et des coûts du rein (*Kidney Epidemiology and Cost Center*) avec l'investigation des stratégies d'optimisation du don croisé, ainsi que le développement d'un logiciel pour la visualisation des réseaux de dons croisés.
- Contacter: [Peter X-K. Song](#), professeur & [Jack \(John D.\) Kalbfleisch](#), professeur émérite, département de biostatistiques, Université de Michigan

### Centre universitaire de santé McGill

Montréal, QC, Canada

STAGIAIRE DE RECHERCHE D'ÉTÉ STOPMS - UNITÉ DE RECHERCHE EN NEUROÉPIDÉMIOLOGIE

2011

- Fourni de la recherche et des analyses sur les préférences des médecins généralistes dans la gestion des soins pour les patients atteints de la sclérose en plaques
- Contacter: [Christina Wolfson](#), professeur, faculté de médecine, Université McGill

### Université McGill

Montréal, QC, Canada

STAGIAIRE EN BIostatISTIQUE - DÉPARTEMENT D'ÉPIDÉMIOLOGIE, BIostatISTIQUE & SANTÉ AU TRAVAIL

2010

- Sélectionné pour la cohorte inaugurale des stages d'été pour étudiants de premier cycle de la division des biostatistiques.
- Assisté à la préparation d'une analyse documentaire sur la relation entre les responsabilités familiales et sexe des professeurs de médecin et leur productivité et satisfaction professionnelle, ainsi que la publication d'un logiciel pour les régimes de traitement dynamiques optimaux.
- Contacter: [Erica E. M. Moodie](#), professeure associée, département d'épidémiologie, biostatistique & santé au travail, Université McGill

## Comités & service

---

### BFF5 - Cinquième conférence Bayésienne, fiduciale & fréquentiste (*Fifth Bayesian, Fiducial & Frequentist Conference*)

Ann Arbor, MI, É-U

MEMBRE DU COMITÉ ORGANISATEUR

2017 - 2018

- Membre du comité organisateur de la Cinquième conférence Bayésienne, fiduciale & fréquentiste (*Fifth Bayesian, Fiducial & Frequentist Conference* - BFF5, 6-9 mai 2018), principalement responsable de la rédaction et de l'envoi des invitations aux conférenciers, de la maintenance du site Web de la conférence, et de la planification des rendez-vous du comité organisateur.
- Contacter: [Peter X-K. Song](#), professeur, département de biostatistiques, Université de Michigan

## MSSISS - Colloque étudiant des sciences statistiques interdisciplinaires de Michigan (*Michigan Student Symposium for Interdisciplinary Statistical Sciences*)

Ann Arbor, MI, É-U

COMITÉ ORGANISATEUR, REPRÉSENTATIVE DU DÉPARTEMENT DE BIOSTATISTIQUES

2014 - 2015

- Organisé, fait de la publicité, et a accueilli le colloque **MSSISS 2015** (20 mars 2015).
- Choisi les présentateurs, jugé le concours de présentation orale des étudiants, coordonné avec le conférencier d'honneur, et aidé à choisir le conférencier principal pour l'évènement de l'année suivante.
- Contacter: **Timothy D. Johnson**, professeur, département de biostatistiques, Université de Michigan

## Consultation

---

### Hockey masculin NCAA Div-I de l'Université de Michigan (*University of Michigan NCAA Div-I Men's Ice Hockey*)

Ann Arbor, MI, É-U

CONSULTANT ÉTUDIANT BÉNÉVOLE EN STATISTIQUE

2015 - 2018

- Consultation statistique et analyse pour l'équipe de hockey masculin NCAA Div-I de l'Université de Michigan, incluant la poursuite vidéo et la collecte de données pendant la saison, la gestion et la visualisation des données, ainsi que l'analyse de simulations et la visualisation des tendances historiques des équipes de la NCAA.
- Contacter: **Evan Hall**, coordonnateur vidéo, hockey masculin NCAA Div-I de l'Université de Michigan

## Subventions

---

- |           |  |                  |
|-----------|--|------------------|
| 2018-2019 | <b>DiDi Chuxing</b> <i>Wearable Devices to Monitor Driver's Adverse Health Conditions and Operational Safety</i> (18-PAF08362)   | Co-Investigateur |
| 2016-2020 | <b>Instituts américains de la santé (National Institutes of Health)</b> <i>Optimization and Simulation of Kidney Paired Donation Programs - Prolongation</i> (R01-DK093513-05) | Co-Investigateur |

## Distinctions

---

- |           |   |        |
|-----------|---|--------|
| 2012-2013 | <b>Bourses d'études supérieures (maitrise) PGS M</b> CRSNG  |        |
| 2012-2013 | <b>Bourse d'études supérieures du Canada Alexander-Graham-Bell (matrise) CGS M</b> CRSNG          | Refusé |
| 2012-2013 | <b>Bourse de maitrise B1 FQRNT</b>  | Refusé |
| 2011      | <b>Bourse de stagiaire de recherche d'été stopSP</b> Société canadienne de la sclérose en plaques |        |
| 2011-2012 | <b>Bourse commémorative Sir Edward Beatty</b> Université McGill                                   |        |
| 2009-2010 | <b>Bourse J.W. McConnell</b> Université McGill  |        |

## Compétences

---

### COURS

- Théorie des probabilités & distributions, inférence biostatistique, théorie des échantillons
- Régression linéaire, modèles linéaires généralisés, modèles linéaires mixtes
- Analyse de mesures répétées, analyse longitudinale
- Analyse de données catégoriques
- Processus stochastiques
- Analyse de survie
- Computation statistique moderne (optimization statistique, régression pénalisée, computation Bayésienne avancée)
- Exploration de données & apprentissage automatique (réduction de dimension, classification, regroupement, modèles graphiques)

### EXPERTISES TECHNIQUES

- Expérience approfondie en R (RStudio, Shiny, shinyapps.io), C++ (incluant la programmation des interfaces graphiques en Qt)
- Connaissance moyenne en C, Java, MATLAB, Python, SAS, SQL (MySQL) & Tableau
- Familiarité avec le cadre MapReduce (Hadoop, Pig, Spark) en situations contrôlées

### LANGAGES

- English (written and oral)
- Français (écrit et verbal)

# Présentations

---

## PRÉSENTATIONS ORALES

- 2018 **JSM** – La méthode adaptative et non-négative de décomposition tensorielle et son application aux programmes de dons rénaux croisés (*Online Non-Negative Tensor Decomposition with Application to Kidney Paired Donation*) Vancouver, BC, Canada
- 2018 **MSSISS** – La méthode adaptative et non-négative de décomposition tensorielle et son application aux programmes de dons rénaux croisés (*Online Non-Negative Tensor Decomposition with Application to Kidney Paired Donation*) Ann Arbor, MI, É-U
- 2017 **ENAR** – Évaluation des avantages d’avoir plusieurs donneurs incompatibles dans un programme de dons rénaux croisés (*Assessing the Benefits of Multiple Incompatible Donors in Kidney Paired Donation*) Washington D.C., É-U
- 2016 **MSSISS** – Intégration de candidats à la transplantation rénale avec plusieurs donneurs incompatibles dans un programme de dons rénaux croisés (*Incorporating Candidates with Multiple Associated Incompatible Donors in Kidney Paired-Donation*) Ann Arbor, MI, É-U
- 2011 **Tours endMS (endMS Rounds)** – Préférences du généraliste dans la gestion des soins des patients atteints de la sclérose en plaques (*General Practitioner Preferences in Managing Care for Multiple Sclerosis Patients*) Montréal, QC, Canada

## PRÉSENTATIONS PAR AFFICHE

- 2018 **ATC** – Logiciel interactif pour la simulation et gestion d’un programme de dons rénaux croisés (*Interactive Software for Simulation and Management of a Kidney Paired Donation Program*) Seattle, WA, É-U
- 2018 **ATC** – Gains en rejoignant un programme de dons rénaux croisés avec plusieurs donneurs incompatibles (*Gains from Joining Kidney Paired Donation with Several Incompatible Donors*) Seattle, WA, É-U
- 2016 **ATC** – Une plateforme logicielle visuel pour la gestion d’un programme de dons rénaux croisés (*A Visualization Software Platform for Managing a Kidney Paired-Donation Program*) Boston, MA, É-U
- 2016 **ENAR** – Intégration de candidats à la transplantation rénale avec plusieurs donneurs incompatibles dans un programme de dons rénaux croisés (*Incorporating Candidates with Multiple Associated Incompatible Donors in Kidney Paired-Donation*) Austin, TX, É-U
- 2014 **MSSISS** – Intégration des incertitudes et des éventualités dans un programme de dons rénaux croisés (*Incorporating Uncertainties and Contingencies in a Paired Donation Program*) Ann Arbor, MI, É-U
- 2013 **La semaine du rein ASN (ASN Kidney Week)** – Intégration des incertitudes et des éventualités dans un programme de dons rénaux croisés (*Incorporating Uncertainties and Contingencies in a Paired Donation Program*) Atlanta, GA, É-U

# Liste de publications

---

## ARTICLES DE JOURNAUX

- Bray M, Wang W, Song P XK, and Kalbfleisch JD (2018). Valuing Sets of Potential Transplants in a Kidney Paired Donation Network. *Statistics in Biosciences* 10(1): 255–79. DOI: [10.1007/s12561-018-9214-7](https://doi.org/10.1007/s12561-018-9214-7)
- Ashby VB, Leichtman AB, Rees MA, Song P XK, Bray M, Wang W, and Kalbfleisch JD (2017). A Kidney Graft Survival Calculator that Accounts for Mismatches in Age, Sex, HLA, and Body Size. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology* 12(7): 1148–60. DOI: [10.2215/CJN.09330916](https://doi.org/10.2215/CJN.09330916)
- Wang W, Bray M, Song P XK, and Kalbfleisch JD (2017). A Look-Ahead Strategy for Non-Directed Donors in Kidney Paired Donation. *Statistics in Biosciences* 9(2): 453–69. DOI: [10.1007/s12561-016-9155-y](https://doi.org/10.1007/s12561-016-9155-y)
- Bray M, Wolfson C, Moore F, Zhu B, and Uniak J (2016). General Practitioner Preferences in Managing Care of Multiple Sclerosis Patients. *Canadian Journal of Neurological Sciences* 43(1): 142–8. DOI: [10.1017/cjn.2015.239](https://doi.org/10.1017/cjn.2015.239)
- Bray M, Wang W, Song P XK, Leichtman AB, Rees MA, Ashby VB, Eikstadt R, Goulding A, and Kalbfleisch JD (2015). Planning for Uncertainty and Fallbacks Can Increase the Number of Transplants in a Kidney Paired Donation Program. *American Journal of Transplantation* 15(10): 2636–45. DOI: [10.1111/ajt.13413](https://doi.org/10.1111/ajt.13413)

## COMMENTAIRES INVITÉS

Bray M and Song PXX (2016). Commentaires sur "Statistical Modelling of Citation Exchange Between Statistics Journals" de Varin C, Cattelan M, et Firth D. Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society) 179(1): 1–63. doi: [10.1111/rssa.12124](https://doi.org/10.1111/rssa.12124)

## EN PRÉPARATION

Bray M, Wang W, Rees MA, Song PXX, Leichtman AB, Ashby VB, and Kalbfleisch JD (2018). A Visualization Software Platform for Managing a Kidney Paired-Donation Program. En préparation

Wang W, Bray M, Song PXX, and Kalbfleisch JD (2018). An Effective Algorithm to Enumerate Sets with Fallbacks for a Kidney Paired Donation Program. Operations Research in Health Care (Soumis)