
Études supérieures

- 2013 - 2016 **Diplôme de Docteur en Santé Publique - option Biostatistiques**, *École doctorale Sociétés, Politique, Santé Publique*, Université de Bordeaux.
Thèse soutenue le 16 Décembre 2016, devant un jury composé de :
- Daniel Commenges, DR émérite - Président
- Claudine Berr, DR - Examinatrice
- Carole Dufouil, DR - Examinatrice
- Adeline Leclercq-Samson, Pr - Rapporteuse
- Dimitris Rizopoulos, Pr - Rapporteur
- Hélène Jacqmin-Gadda, DR - Directrice de thèse.
- 2013 **Master 2 Biostatistique, Bioinformatique, Biomathématique et Santé**, Université Claude Bernard Lyon 1.
Double diplôme co-accrédité par Centrale Lyon et l'Université de Lyon.
Modèles linéaires généralisés, Modèles mixtes, Modélisation fréquentiste et bayésienne, Modélisation paramétrique et non paramétrique, Analyse de survie.
- 2012 - 2013 **École Centrale Lyon (mobilité académique)**, Écully.
Filière Mathématiques et Ingénierie du risque.
Statistiques appliquées aux sciences de l'ingénieur, Séries temporelles, Équations différentielles.
- 2010 - 2013 **Diplôme d'ingénieur de l'École Centrale de Marseille**, Marseille.
Options : Modélisation mathématique et Biochimie, Biologie cellulaire.
- Jan. - Juil. 2012 **Semestre Erasmus**, Swansea University, Pays de Galles.
Bioinformatique, Biologie mécanique pour ingénieurs.
- 2008 - 2010 **Classes Préparatoires aux Grandes Écoles**, *Lycée Montaigne*, Bordeaux.
Section Mathématiques et Physique.
- 2008 **Baccalauréat scientifique**, *Lycée des Graves*, Gradignan.
Spécialité Mathématiques, option Anglais européen. Mention Très Bien.

Expériences professionnelles




- 2019 - 2022 **Chercheuse postdoctorante**, *Bordeaux Population Health research center (BPH)*, INSERM U1219, Bordeaux.
Sous la direction de C. Proust-Lima, financements ANR et subvention Fondation Vaincre Alzheimer.
Extension de modèles conjoints pour marqueurs longitudinaux multivariés et événements cliniques pour i) décrire les associations temporelles entre processus latents multiples ; ii) capturer l'hétérogénéité de la population à partir de données répétées multivariées et de temps d'événements. Application à la maladie d'Alzheimer et maladies apparentées.
- 2017 - 2019 **Research Associate**, *Medical Research Council (MRC) Biostatistics Unit, Institute of Public Health (IPH), Cambridge University*, Royaume-Uni.
Postdoctoral Research Associate au Trinity Hall College.
Sous la direction de B. D. Tom et S. Richardson, financements MRC.
Développement de méthodes bayésiennes intégratives pour stratifier le risque d'évènement à partir de données longitudinales de tests cognitifs et biomarqueurs d'imagerie, au sein du projet Dementias Platform UK.

- 2013 - 2016 **Doctorante en Biostatistique**, *BPH*, INSERM U1219, Bordeaux.
Sous la direction d'H. Jacqmin-Gadda, co-financement INSERM et région Aquitaine. Prise en compte de la sélection par le décès dans l'étude de la démence et du déclin cognitif : Développement de modèles conjoints à classes latentes avec prise en compte de la censure par intervalle du temps de diagnostic de démence et risque semi-compétitif de décès. Comparaison des méthodes d'analyse longitudinale en termes d'interprétation, d'hypothèses et de robustesse, dans le cas d'un suivi tronqué par le décès et la sortie d'étude.
- 2014 - 2016 **Monitrice de l'enseignement supérieur**, *ISPED*, Université de Bordeaux.
Deux contrats de 64h d'enseignement au sein du Master 1 Santé Publique, Master 2 Pharmacologie et UFR Sciences médicales.
- 2013 - 2014 **Cours à domicile**.
Soutien en algorithmique - programmation Python, niveau Licence (MASS).
- Fév. - Août 2013 **Stage Master 2**, *CREATIS*, INSERM U1044, Lyon.
Étude de prédiction de l'évolution de lésions cérébrales suite à un accident cérébral : application à la cohorte européenne multi-centrique I-KNOW.
- Juin - Juil. 2012 **Stage Master 1**, *GReD*, INSERM U1103, Clermont-Ferrand & *School of Biological Sciences*, Swansea University, Royaume-Uni.
Analyse bioinformatique de métadonnées haut débit et réalisation de procédés biologiques chez la *Drosophila melanogaster*.

Prix et distinctions

- 2019 **Prize for the best cross-sectional predictions** in The Alzheimer's Disease Prediction Of Longitudinal Evolution (TADPOLE) challenge, organized by the EuroPOND consortium and the Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative.
- 2019 **Winner of abstract competition**, Machine Learning Meets Statistics workshop, Alan Turing Institute, MRC Biostatistics Unit.
- 2017 **Young Biometrician Award**, British and Irish Region of the International Biometric Society and Fisher Memorial Trust.
- 2015 **Student Award**, International Biometric Society Channel Conference - Nîmègue, Pays Bas.

Développements logiciels

- 2021 Extension du *package*  **CInLPN** pour l'estimation de modèles dynamiques causaux en présence de marqueurs répétés ordinaux et de temps d'évènements associés (R, C++) :
<https://github.com/anarouanet/CInLPN2>
- 2019 Développement du *package*  **PReMiuMlongi**, extension du *package* **PReMiuM**, pour l'estimation bayésienne de modèles de mélange avec variable réponse répétée continue (R, C++) :
<https://github.com/premium-profile-regression/PReMiuMlongi>
- 2016 Extension du *package*  **lcmm** pour l'estimation du modèle conjoint à classes latentes pour risques semi-compétitifs avec censure par intervalle (Fortran 90, parallélisation MPI) :
https://github.com/anarouanet/Joint_Latent_Class_Illness_death_Model

Langages pratiqués R, C++, Fortran, SAS, Python, Matlab, parallélisation MPI.

Activités d'expertise scientifique

- 2015-2022 Relectrice de 3 rapports de stage de Master 2 en Biostatistique (ISPED, Bordeaux) et participation aux jurys de soutenance.
- 2016-2022 Relectrice pour journaux internationaux à comité de lecture : *American Journal of Epidemiology*, *Biometrics*, *Biostatistics*, *BMC Geriatrics*, *Computational Statistics and Data Analysis*, *Journal of Nonparametric Statistics*, *Statistics in Medicine*, *STAT*, *Statistics in Biosciences*.
- 2019 Jury de thèse de Master 2 de Statistiques, Adelaide University, Australie : *Longitudinal Data Analysis for Improving Patient Outcomes Following Hip Replacement Surgery*, de Bethany Phipps.

Responsabilités académiques collectives

- 2021-2022 Organisatrice du Journal Club bimensuel des équipes de biostatistique du centre INSERM BPH.
- 2022 Représentante des personnels non permanents au conseil de centre du BPH.
- 2018-2019 Coordinatrice du groupe de recherche « Hétérogénéité phénotypique » de l'initiative internationale MELODEM (MEthods in LOngitudinal DEMentia research).
- 2014-2016 Organisatrice du séminaire hebdomadaire des doctorants du centre BPH.