

CURRICULUM VITÆ

Céline ROGET-VIAL

née le 27/08/1975 à Nantes (Loire-Atlantique)

mariée, deux enfants

Page web : <http://math.univ-lyon1.fr/~cvial/Accueil.html>

Courriel : celine.vial@math.univ-lyon1.fr

Tel. : 06.10.99.20.54

Maître de conférences

Polytech Lyon

Parcours professionnel

- Depuis 2011 **Maître de conférences**, *Polytech Lyon*, département « Mathématiques Appliquées et Modélisation » (MAM).
Laboratoire ICJ UMR 5208.
- 2006-2011 **Enseignant-Chercheur (détachement)**, *ENSAI*, Rennes.
Laboratoire IRMAR UMR 6625
- 2004-2011 **Maître de conférences**, *Université Paris X*, Nanterre.
Laboratoires Modal'X –EA 3454 et LPMA–UMR 7599
- 2003-2004 **Post-doctorat**, *Australian National University*, Canberra (Australie), projet de recherche en collaboration avec Peter HALL.
- 2000-2003 **Monitrice**, *ENSAI*, Rennes.

Formation–Diplômes

- Décembre 2012 **Habilitation à diriger des recherches**, *Université Lyon 1*.
Contributions à la statistique fonctionnelle, estimation adaptative et sélection de modèles
Jury : G. Biau (Rapporteur), P. Bertail (Rapporteur), B. Laurent (Présidente), M. Delecroix, F. Coquet, A.L. Fougères, I. Van Keilegom (Rapporteur), V. Rivoirard.
- Octobre 2003 **Doctorat de Mathématiques et Applications**, *Université Rennes 1*.
Deux contributions à l'étude semi-paramétrique d'un modèle de régression.
Jury : A. Antoniadis (Rapporteur), D. Bosq (Président), M. Delecroix (Directeur), B. Delyon, J. Deshayes, D. Picard, V. Spokoiny (Rapporteur), A. Trognon.
- 1996-2000 **ENS Cachan–Antenne de Bretagne**.
Agrégation de Mathématiques (rang 128), DEA de Mathématiques, Université de Rennes 1

Thèmes de recherche

Statistique fonctionnelle

- ◇ Statistique des processus : estimation de la régularité de processus gaussiens, reconstruction de processus, indice de Hölder, variations quadratiques.
- ◇ Analyse de données fonctionnelles : Analyse en composante principale fonctionnelle, « dimension » d'un signal observé dans du bruit, régularité des fonctions propres, méthodologies bootstrap.

Adaptation et sélection de modèle

- ◇ Modèles de régression semi-paramétriques : modèle partiellement linéaire, modèle à direction révélatrice unique, estimation adaptative, tests, méthodologies bootstrap.
- ◇ Méthodes d'estimations adaptatives, méthodes de Lepskii, problèmes inverses.

Activités d'enseignement

Enseignement

Thèmes	Mathématiques générales, Probabilités, Statistique.
Logiciels utilisés	Utilisation des logiciels R, SAS, GAUSS, Statgraphics.
Niveaux	Licence, Master.
Etablissements	Polytech Lyon, ENSAI, Université Paris X-Nanterre (UFR Psycho, UFR LEA, UFR Economie), ENS Rennes, Supélec Rennes, Télécom Brest, Formation continue des attachés de L'ENSAI.
Encadrement	Projets des classes préparatoires intégrées de Polytech Lyon (PeiP), projets MAM 4A et 5A, projets « recherche méthodologique » ENSAI, projets master 2.
Soutenances	Projets de statistique, 1 ^{re} et 2 ^e année de l'ENSAI, en lien avec des laboratoires ou entreprises; projets MAM 4A et 5A, PEIP. Projets d'essais cliniques, épidémiologie, génétique, 3 ^e année de l'ENSAI.
Stages	Suivis, jurys de soutenances, évaluation (ENSAI, Polytech Lyon, Master CCS).

Responsabilités

Polytech Lyon	Première année de cycle ingénieur du département « Mathématiques Appliquées et Modélisation », depuis 2012.
UCB-Lyon 1	Spécialité de M2 « Compétences Complémentaires en Statistique », depuis 2011.
ENSAI	Filière « Statistique pour les sciences de la vie » (niveau M2), 2006-2009.

Encadrements

Depuis octobre 2013, je co-encadre Ahmed Manaf avec Véronique Maume-Deschamps : Etude probabiliste et statistique de la dépendance spatio-temporelle; application à l'environnement.

Depuis 2006 (à l'ENSAI puis à Polytech Lyon), j'ai encadré des projets de recherche au niveau master 2 de mathématiques, à raison de 2 par an. Chacun de ces travaux consiste en une partie théorique (compréhension théorique d'une méthodologie), une mise en œuvre pratique sur données simulées et/ou réelles. D'une durée de 5 mois, ils donnent lieu à la rédaction d'un rapport d'une vingtaine de pages et d'une soutenance (30 min). Voici trois de ces projets pour exemple :

M.A. Vibet et C. Male	<i>Bayesian models for genetic Differentiation between populations</i>
A. Puy et R. Arnaud	<i>Modélisation du temps de latence du virus d'immunodéficience humaine (VIH) utilisant un processus log-gaussien</i>
M. Prague	<i>U-statistiques généralisées incomplètes appliquées à l'évaluation du risque d'exposition du à la présence d'un contaminant dans l'alimentation - Application à l'Ochratoxine A</i>

Depuis un an, j'interviens au niveau des classes préparatoires PeiP (Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech), pour lesquels je propose un ou deux projets permettant de faire découvrir l'intérêt de certaines

applications des mathématiques aux élèves de deuxième année des PeiP. Voici un exemple de sujet :
S. Delmas et M. Ribaud *Comment trouver un diamant dans un mine de charbon sans avoir à se salir les mains ?*

En poste dans une école d'ingénieurs, j'essaie le plus possible d'intégrer avec les entreprises pour être en prise avec les problématiques qui seront au cœur des métiers de nos élèves. C'est pourquoi, à l'ENSAI, j'avais suivi un projet statistique de 2A en collaboration avec S. Katsahian (MD, PhD, Unité de biostatistique et recherche clinique, Hôpital Henri Mondor, Créteil) en lien avec l'économie de la santé et avec la recherche clinique. De même de juin à août 2012, j'ai co-encadré un stage avec une entreprise lyonnaise travaillant dans le domaine de l'économie d'énergie.

Activités d'animation

Organisation de colloques

- mai 2010 Membre du comité d'organisation, *12^e rencontres Math-Industrie de la SMAI*, « Interactions entre mathématiques et industrie pharmaceutique »
- nov. 2008 Organisation, *Table ronde sur les métiers des statistiques appliquées aux sciences de la vie, dans le cadre de la filière « statistique pour les sciences de la vie »*.

Séjours de recherche

- 2001-2007 Weierstrass Institute for Applied Sciences, Berlin, 8 invitations d'une ou deux semaines dans l'équipe de V. Spokoiny
- 1998 Stage magistère, ENSAR, Rennes, deux mois dans l'unité de mathématiques appliquées (laboratoire d'analyse sensorielle)

Participation à la vie de la communauté

- depuis 2011 Secrétaire du groupe « statistique mathématique » de la SFDS
- depuis 2009 Membre de comités de sélection, *Université Pierre et Marie Curie, EHESP-Rennes, Université C. Bernard-Lyon I, Université J. Monnet-St Etienne, Université Lyon II*
- 2009 Membre du jury de thèse de Olivier Bouaziz
- 2006-2007 Webmaster du site STAR, portail du Pôle Statistique de Rennes
<http://www.bretagne.ens-cachan.fr/math/star/>

Rapporteur pour revues internationales

Participation à la vie locale

- Membre élue CEVE (Conseil des Etudes et de la Vie Etudiante), Polytech Lyon, depuis 2011
- Concours-Jury Participation aux différents jurys de recrutement des élèves de Polytech Lyon.
- Présidente de jury de baccalauréat.

Représentation de l'école dans divers forums.

Primes et Projets de recherche

- ◇ Titulaire de la PES pour la période 2012-2016 (première demande en raison de ma situation en détachement à l'ENSAI).

◇ Obtention d'un BQR Accueil (en 2013), Université Lyon 1.

Publications

- [1] Kirsty L. Spalding, Olaf Bergmann, Kanar Alkassand Samuel Bernard, Mehran Salehpour, Hagen B. Huttner, Emil Boström, Isabelle Westerlund, **Vial, Céline**, Bruce A. Buchholz, Göran Possnert, Deborah C. Mash, Henrik Druid, and Jonas Frisén. Dynamics of hippocampal neurogenesis in adult humans. *Cell*, 153 :1219–1227, 2013.
 - [2] Delphine Blanke and **Vial, Céline**. On estimation of regularity for gaussian processes. *Soumis*, 2013.
 - [3] Delphine Blanke and **Vial, Céline**. Estimating the order of mean-square derivatives with quadratic variations. *Statistical Inference for Stochastic Processes*, 14 :85–99, 2011.
 - [4] Vladimir Spokoiny and **Vial, Céline**. Parameter tuning in pointwise adaptation using a propagation approach. *Ann. Statist.*, 37(5B) :2783–2807, 2009.
 - [5] Samuel Müller and **Vial, Céline**. Partially linear model selection by the bootstrap. *Aust. N. Z. J. Stat.*, 51(2) :183–200, 2009.
 - [6] Delphine Blanke and **Vial, Céline**. Assessing the number of mean square derivatives of a Gaussian process. *Stochastic Process. Appl.*, 118(10) :1852–1869, 2008.
 - [7] Peter Hall and **Vial, Céline**. Assessing the finite dimensionality of functional data. *J. R. Stat. Soc. Ser. B Stat. Methodol.*, 68(4) :689–705, 2006.
 - [8] Peter Hall and **Vial, Céline**. Assessing extrema of empirical principal component functions. *Ann. Statist.*, 34(3) :1518–1544, 2006.
 - [9] Delphine Blanke and **Vial, Céline**. Estimation du nombre de dérivées d'un processus gaussien. *C. R. Math. Acad. Sci. Paris*, 343(10) :661–664, 2006.
 - [10] Alexander Samarov, Vladimir Spokoiny, and **Vial, Céline**. Component identification and estimation in nonlinear high-dimensional regression models by structural adaptation. *J. Amer. Statist. Assoc.*, 100, 2005.
- Livre Benoît Cadre, **Céline Vial**. 2012. Statistique mathématique - Master 1 et Agrégation, Ellipse.