

Charlotte Baey

Maître de conférences

Expérience professionnelle

Depuis 09/17 **Maître de conférences**, *Laboratoire Paul Painlevé*, Université de Lille 1, France.

- 02/22 – 09/22 : *délégation CNRS*
- 04/21 – 08/21 : *congé maternité*
- 04/18 – 08/18 : *congé maternité*

10/16–08/17 **Postdoctorat**, *Laboratoire MICS*, CentraleSupélec, France.

06/15–09/16 **Postdoctorat**, *Centre for Environmental and Climate Research*, Lund University, Suède.

04/14–05/15 **Postdoctorat**, *Institut de Modélisation des Systèmes Vivants (IMSV)*, Paris-Saclay.

09/13–02/14 **1/2 A.T.E.R.**, *École Centrale Paris*, France.

Cours: Analyse, Probabilités, Statistique.

04/10–02/14 **Doctorat de mathématiques appliquées**, *École Centrale Paris*, France, Soutenue le 28 février 2014.

- *Modélisation de la variabilité inter-individuelle dans les modèles de croissance de plantes et sélection de modèles pour la prévision*
- Jury: Paul-Henry Cournède (directeur de thèse), Philippe de Reffye*, Jean-Louis Foulley, Anne Goelzer, Estelle Kuhn, Marc Lavielle*, Samis Trevezas. **rapporteurs*

10/08–03/10 **Biostatisticienne**, *Institut de cancérologie Gustave Roussy*, France.

Bourses, appels à projets

2021 Titulaire de la PEDR pour la période 2021-2024

2021 Membre de l'ANR EntrainPark portée par Anahita Basirat

2020 Membre de l'ANR Stat4Plant portée par Estelle Kuhn

2019 Porteuse principale d'un PEPS JCJC

Formation

2007–2008 **Master 2 Recherche de Statistique**, *Université Paris VI (UPMC)*, mention Très Bien.

2006–2008 **ISUP (Institut de Statistique de l'UPMC)**, *filiale Biostatistique*, mention Bien.

2005–2006 **Maîtrise de Mathématique**, *UPMC*, mention Bien.

2002–2005 **Licence de Mathématiques**, *UPMC*, mention Assez Bien.

2002 **Baccalauréat Scientifique**, *Lycée Chaptal (Paris)*, mention Assez Bien.

Enseignement

- 2017–2021 Université de Lille 1
- M2 Ingénierie Statistique et Numérique : Méthodes d'apprentissage
 - L3 Mathématiques : Probabilités, Introduction aux statistiques
 - L3 MASS : Tests d'hypothèses statistiques
 - M1 Ingénierie Statistique et Numérique : Traitement Informatique de l'Analyse de données (TIAD), Traitement Informatique de la Science de Données (TISD), Statistiques computationnelles
- 2016-2017 Tutorat pour le Master Data Sciences & Business Analytics de CentraleSupélec-ESSEC
- 2016-2017 Travaux dirigés et pratiques, CentraleSupélec et Université d'Évry
- 2010–2015 Travaux dirigés à l'École Centrale Paris (élèves de 1ère année, équivalent L3)

Langues

Français	Langue maternelle	Espagnol	Niveau scolaire
Anglais	Courant	Suédois	Débutante
Statistique	R, Scilab/Matlab, Winbugs, SAS		
Général	C/C++, Linux, Git, CMake, OpenMP		

Activités scientifiques et collectives

- depuis 2020 Membre élue du conseil de laboratoire
- depuis 2019 Membre de la commission des services du département de Mathématiques
- depuis 2018 Organisation du séminaire de l'équipe Probabilités et Statistiques du laboratoire Paul Painlevé
- 2018 Organisation de la Journée de la Fédération de Mathématiques du Nord Pas-de-Calais
- 2010-2014 Représentante des doctorants du laboratoire MAS

Communications orales (5 dernières années)

- 2021 Rencontre de la chaire Modélisation Mathématique et Biodiversité (en ligne)
- 2019 Groupe de travail en statistique du laboratoire Raphaël Salem, Rouen
- 2019 Séminaire du *Centre for Environmental and Climate Research*, Lund (Suède)
- 2018 Séminaire de l'unité Evolution, Ecologie et Paléontologie, Lille
- 2017 Journée de la fédération de recherche en mathématiques du Nord-Pas-de-Calais, Lille
- 2017 Séminaire de probabilités et statistique, Lille
- 2017 49èmes Journées de la Société Française de Statistiques, Avignon
- 2017 Séminaire de statistique de l'AgroParisTech, Paris

Publications

Logiciels, bibliothèques informatiques

- [1] Package R ‘varTestnlme: variance components testing in mixed-effect models.’ C. Baey, E. Kuhn. <https://cran.r-project.org/web/packages/varTestnlme/>, 2021 (pour la version 1.2.0.)

Pré-publications

- [1] Verbal statistical learning: Prior knowledge impacts word identification but not metacognition. L. Zmuda, C. Baey, P. Mairano, A. Basirat <https://psyarxiv.com/uk2dr/>, 2020.
- [2] varTestnlme: an R package for Variance Components Testing in Linear and Nonlinear Mixed-effects Models. *article accompagnant le package R publié en 2019 et mis à jour en 2021*. C. Baey, E. Kuhn <https://arxiv.org/abs/2007.04791>, 2020

Articles de journaux (contributions principales)

- [1] C Baey, P-H Cournède, E Kuhn. Asymptotic distribution of likelihood ratio test statistics for variance components in nonlinear mixed effects models, *Computational Statistics and Data Analysis*,135:107-122, 2019.
- [2] C Baey, A Mathieu, A Jullien, S Trevezas, and P-H Cournède. Mixed-effects estimation in dynamic models of plant growth for the assessment of inter-individual variability. *Journal of Agricultural, Biological and Environmental Statistics.*, 23(2):208–232, 2018.
- [3] C Baey, U Sahlin, Y Clough, and H Smith. A model to account for data dependency when estimating floral cover in different land use types over a season. *Environmental and Ecological Statistics*, 24(4):505–527, 2017.
- [4] J Haussler, U Sahlin, C Baey, H Smith and Y Cloug. Predicting pollinator capital and pollination service responses to enhancing floral and nesting resources. *Ecology and Evolution*, 7(6):1898–1908, 2017.
- [5] C Baey, S Trevezas, and P-H Cournède. A nonlinear mixed effects model of plant growth and estimation via stochastic variants of the EM algorithm. *Communications in Statistics-Theory and Methods*, 45(6):1643–1669, 2016.
- [6] C Baey, A Didier, S Lemaire, F Maupas, and P-H Cournède. Parametrization of five classical plant growth models applied to sugar beet and comparison of their predictive capacity on root yield and total biomass. *Ecological Modelling*, 290:11–20, 2014.
- [7] C Baey, A Didier, S Lemaire, F Maupas, and P-H Cournède. Modelling the interindividual variability of organogenesis in sugar beet populations using a hierarchical segmented model. *Ecological Modelling*, 263:56–63, 2013.

- [8] P-H Cournède, Y Chen, Q Wu, C Baey, and B Bayol. Development and evaluation of plant growth models: Methodology and implementation in the PYGMALION platform. *Mathematical Modelling of Natural Phenomena*, 8(04):112–130, 2013.
- [9] C Baey and M-C Le Deley. Effect of a misspecification of response rates on type I and type II errors, in a phase II Simon design. *European Journal of Cancer*, 47(11):1647–1652, 2011.

Analyse statistique d'essais cliniques

- [1] N Abedallaa, L Tremblay, C Baey, D Fabre, D Planchard, J-P Pignon, J Guigay, C Le Péchoux, J-C Soria, and V de Montpreville. Effect of chemotherapy in patients with resected small-cell or large-cell neuroendocrine carcinoma. *Journal of Thoracic Oncology*, 7(7):1179–1183, 2012.
- [2] V Boige, D Malka, A Bourredjem, C Dromain, C Baey, N Jacques, J-P Pignon, N Vimond, N Bouvet-Forteau, and T De Baere. Efficacy, safety, and biomarkers of single-agent bevacizumab therapy in patients with advanced hepatocellular carcinoma. *The Oncologist*, 17(8):1063–1072, 2012.
- [3] C Le Péchoux, E Musat, C Baey, H Al Mokhles, P Terrier, J Domont, A Le Cesne, A Laplanche, and S Bonvalot. Should adjuvant radiotherapy be administered in addition to front-line aggressive surgery (FAS) in patients with primary retroperitoneal sarcoma? *Annals of Oncology*, pages 1–6, 2012.
- [4] C Pignon, D Sanchez-Migallon Guzman, K Sinclair, C Baey, J-P Pignon, J Mayer, M D Kittleson, and J Paul-Murphy. Evaluation of heart murmurs in chinchillas (*chinchilla lanigera*): 59 cases (1996–2009). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 241(10):1344–1347, 2012.
- [5] P Blanchard, B Baujat, V Holostenco, A Bourredjem, C Baey, J Bourhis, and J-P Pignon. Meta-analysis of chemotherapy in head and neck cancer (MACH-NC): A comprehensive analysis by tumour site. *Radiotherapy and Oncology*, 100(1):33–40, 2011.
- [6] P Blanchard, C Hill, C Guihenneuc-Jouyaux, C Baey, J Bourhis, and J-P Pignon. Mixed treatment comparison meta-analysis of altered fractionated radiotherapy and chemotherapy in head and neck cancer. *Journal of Clinical Epidemiology*, 2011.
- [7] L Oberic, F Viret, C Baey, M Ychou, J Bennouna, A Adenis, D Peiffert, F Mornex, J-P Pignon, P Celier, J Berille, and M Ducreux. Docetaxel- and 5-FU-concurrent radiotherapy in patients presenting unresectable locally advanced pancreatic cancer: a FNCLCC-ACCORD/0201 randomized phase II trial's pre-planned analysis and case report of a 5.5-year disease-free survival. *Radiation Oncology*, 6:124, 2011.