

## Parcours

- Depuis 09/17 **Maîtresse de conférences**, *Laboratoire Paul Painlevé*, Université de Lille 1, France
- 02/22 – 12/22 : *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

## Encadrements

- Depuis 2021: co-encadrement avec Estelle Kuhn (INRAE) de la thèse de Tom Guédon
- 2021 co-encadrement avec Estelle Kuhn (INRAE) du stage de M2 de Tom Guédon
- 2020 co-encadrement avec Céline Richard-Molard (INRAE) du stage de M1 en bio-informatique d'Alexis Koralewski
- 2020 co-encadrement avec Mathieu Rabaud (CEREMA) du stage de M2 de Mamadou Lamine Diamdan

## Formation

- 2007–2008 **Master 2 Recherche de Statistique**, *Université Paris VI (UPMC)*, mention Très Bien
- 2006–2008 **ISUP (Institut de Statistique de l'UPMC)**, *filière Biostatistique*, mention Bien
- 2005–2006 **Maîtrise de Mathématique**, *UPMC*, mention Bien
- 2002–2005 **Licence de Mathématiques**, *UPMC*, mention Assez Bien

## Enseignement

### Université de Lille – service statutaire

- 2023-2024 L2 Informatique : Probabilités et Statistiques (18h TD)
- 2023-2024 L2 MIAHS : Algèbre (36h TD)
- 2021-2024 M1 Mathématiques et Applications : Statistiques computationnelles (33h CM et 48h TD/TP)
- 2017-2021 M2 Ingénierie Statistique et Numérique : Méthodes d'apprentissage (20h CM et 20h TD)
- 2017-2020 L3 Mathématiques : Probabilités (36h TD), Introduction aux statistiques (36h TD)
- 2017-2020 M1 Ingénierie Statistique et Numérique : Traitement Informatique de l'Analyse de données (TD/TP), Traitement Informatique de la Science de Données (TD/TP)
- 2020 L3 MASS : Tests d'hypothèses statistiques (36h TD)

### Vacations

- 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)

## Activités scientifiques et collectives

### Responsabilités collectives

- depuis 2023 Membre élue du CNU section 26
- depuis 2023 Membre du comité MAS de la SMAI (trésorière)
- depuis 2020 Membre élue du conseil de laboratoire
- 2019-2020 Membre de la commission des services du département de Mathématiques

### Animation scientifique

- sept. 2023 Organisation d'une 1/2 journée "Mathématiques et développement durable" pour le département de mathématiques
- mars 2023 Organisation d'une journée autour de l'exposition "Mathématiques, Informatique avec elles !" avec vernissage et exposés à destination des étudiantes et étudiants de licence (*je coordonne depuis le prêt de l'exposition auprès des établissements scolaires de la région*)
- 2018-2021 Organisation du séminaire de l'équipe Probabilités - 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

## Langues

Français	Langue maternelle	Espagnol	Niveau scolaire
Anglais	Courant	Suédois	Débutante

## Programmation

Langages	R, Python, Scilab/Matlab, Winbugs, C/C++, SAS
Général	Linux, Git

## 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

## Communications orales (5 dernières années)

- 2024 Séminaire Agro de Rennes
- 2024 Session "Statistique bayésienne" des 55ème Journées de Statistique à Bordeaux
- 2023 Journée de rentrée de l'équipe Probabilités et Statistiques de l'Université de Lille
- 2022 Séminaire Mathématiques et Informatique Appliquées de Toulouse (MIAT – INRAE)
- 2021 Rencontre de la chaire Modélisation Mathématique et Biodiversité (en ligne)

## Publications

### Pré-publications

- [1] Bootstrap test procedure for variance components in nonlinear mixed effects models in the presence of nuisance parameters and singular Fisher Information Matrix. T. Guédon, C. Baey, E. Kuhn <https://arxiv.org/abs/2306.10779>
- [2] Verbal statistical learning: Prior knowledge impacts word identification but not metacognition. L. Zmuda, C. Baey, P. Mairano, A. Basirat <https://psyarxiv.com/uk2dr/>, 2020.

### 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/>

## Articles de journaux (contributions principales)

- [1] C. Baey, M. Delattre, E. Kuhn, J.B. Leger, S. Lemler. Efficient preconditioned stochastic gradient descent for estimation in latent variable models. *International Conference in Machine Learning (ICML)*, 2023.
- [2] C. Baey, E. Kuhn. varTestnlme: an R package for Variance Components Testing in Linear and Nonlinear Mixed-effects Models. *Journal of Statistical Software*, 107(6), 1–32, 2023.
- [3] C. Baey, H. G. Smith, M. Rundlöf, O. Olsson, Y. Clough, U. Sahlin. Calibration of a bumble bee foraging model using Approximate Bayesian Computation. *Ecological Modelling*, 477:110251, 2022.
- [4] 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.
- [5] 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.
- [6] 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.
- [7] 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.
- [8] 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.
- [9] 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.
- [10] 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.
- [11] 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.
- [12] 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 Pechoux, 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 P  choux, 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.