

1. PARCOURS PROFESSIONNEL

Maîtresse de conférences <i>Laboratoire Paul Painlevé</i> ○ 02/22 – 12/22 : délégation CNRS ○ 04/18 – 08/18 et 04/21 – 08/21 : congés maternités	Université de Lille, France <i>Depuis September 2017</i>
Postdoctorante <i>Laboratoire MICS</i>	CentraleSupélec, France <i>Octobre 2016 – Août 2017</i>
Postdoctorante <i>Centre for Environmental and Climate Research</i>	Lund University, Suède <i>Juin 2015 – Septembre 2016</i>
Postdoctorante <i>Institut de Modélisation des Systèmes Vivants</i>	Université Paris-Saclay, France <i>Avril 2014 – Mai 2015</i>
ATER <i>Laboratoire MICS</i>	CentraleSupélec, France <i>Septembre 2013 – Février 2014</i>

2. FORMATION

Doctorat de Mathématiques Appliquées <i>CentraleSupélec</i>	Antony <i>2010 – 2014</i>
M2 Recherche de Statistiques <i>Sorbonne Université</i>	Paris <i>2007–2008</i>
ISUP (2ème et 3ème années) <i>Sorbonne Université</i>	Paris <i>2006–2008</i>
M1 de Mathématiques <i>Sorbonne Université</i>	Paris <i>2005–2006</i>
Licence de Mathématiques <i>Sorbonne Université</i>	Paris <i>2002–2005</i>

3. TRAVAUX DE RECHERCHE

3.1. Publications.....

- [1] T Guédon, C Baey, and E Kuhn. Estimation of ratios of normalizing constants using stochastic approximation: the SARIS algorithm. *Statistics and Computing*, page (to appear), 2025.

- [2] H Kanso, M-M Memah, V Baldazzi, B Quilot-Turion, and C Baey. Assessing inter-individual genetic variability in peach sugar metabolism through reliable parameter estimation of a kinetic model. *European Journal of Agronomy*, page 168, 2025.
- [3] T Guédon, C Baey, and E Kuhn. Bootstrap test procedure for variance components in nonlinear mixed effects models in the presence of nuisance parameters and a singular fisher information matrix. *Biometrika*, page asae025, 2024.
- [4] C Baey, M Delattre, E Kuhn, J-B Leger, and S Lemler. Efficient preconditioned stochastic gradient descent for estimation in latent variable models. In *International Conference on Machine Learning*, pages 1430–1453. PMLR, 2023.
- [5] C Baey and 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.
- [6] C Baey, H G. Smith, M Rundlöf, O Olsson, Y Clough, and U Sahlin. Calibration of a bumble bee foraging model using Approximate Bayesian Computation. *Ecological Modelling*, 477:110251, 2023.
- [7] C Baey, P-H Cournède, and 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.
- [8] C Baey, A Mathieu, A Jullien, S Trevezas, and P-H Cournède. Modelling inter-individual variability of winter oilseed rape populations using a population-based version of the greenlab model. *Journal of Agricultural, Biological and Environmental Statistics*, 23:208–232, 2018.
- [9] C Baey, U Sahlin, Y Clough, and H G Smith. A model to account for data dependency when estimating floral cover in different land use types over a season. *Environmental and Ecological Statistics*, 24:505–527, 2017.
- [10] J Häussler, U Sahlin, C Baey, H G Smith, and Y Clough. Pollinator population size and pollination ecosystem service responses to enhancing floral and nesting resources. *Ecology and Evolution*, 7:1898–1908, 2017.
- [11] 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., 2014.
- [12] 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.
- [13] 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 capacities on root yield and total biomass. *Ecological Modelling*, 290:11–20, 2013.

- [14] P-H Cournède, Y Chen, Q Wu, C Baey, and B Bayol. Development and Evaluation of Plant Growth Models: Methodology and Implementation in the PyGMAIion platform. *Mathematical Modelling of Natural Phenomena*, 8(4):112–130, 2013.

3.2. Financements, bourses.....

- **Bourse de thèse**, 2025, allocation de la région Hauts-de-France et du CDP C2EMPI de l’Université de Lille, projet co-porté par A. Poulain et O. Bouaziz. **116 000€**.
- **ANR Stat4Plant**, 2021 – 2025, projet porté par E. Kuhn. Je suis responsable du WP1, sur lequel nous avons recruté Tom Guédon. **450 000€**.
- **PEPS JCJC**, 2019 (Projet Exploratoire Premier Soutien, Jeunes Chercheurs, Jeunes Chercheuses) – **3 500€**. Cette bourse m’a permis de financer des déplacements vers la Suède pour finaliser les travaux de recherche que j’avais initiés lors de mon postdoctorat à l’université de Lund.

3.3. Encadrements.....

2025: co-encadrement avec O. Bouaziz (PR ULille) et A. Poulain (CR CNRS ULille) du stage de M2 de Théo Dufresne (Théo poursuit en thèse avec nous à partir de septembre 2025)

2021 - 2024 : co-encadrement avec Estelle Kuhn (DR INRAE) de la thèse de Tom Guédon (recruté MCF au Cérémade (Université PSL))

2021: co-encadrement avec Estelle Kuhn (DR INRAE) du stage de M2 de Tom Guédon

2020: co-encadrement avec Céline Richard-Molard (CR INRAE) du stage de M1 en bio-informatique d’Alexis Koralewski

4. RESPONSABILITÉS ADMINISTRATIVES ET COLLECTIVES

4.1. Animations scientifiques.....

Depuis janvier 2025, je suis chargée de mission égalité du laboratoire. À ce titre, je participe avec deux collègues à la publication d’une newsletter mensuelle sur ce thème, avec des actualités, un “chiffre du mois” mettant en avant une statistique chiffrée en lien avec l’égalité femmes-hommes dans les mathématiques, des suggestions de lectures ou vidéos et un encart historique. Je co-organise également un stage MathCpourL qui aura lieu à Lille en 2026. J’ai également co-organisé deux événements autour de la place des femmes en mathématiques, avec notamment le vernissage de l’exposition photo “Mathématiques, Informatique, avec elles !”. Cette exposition, qui contient 20 portraits de femmes, est prêtée dans les établissements scolaires de la région qui en font la demande. Je coordonne le prêt de l’exposition.

Chaque année, je co-organise avec des collègues du laboratoire une 1/2 journée à destination des étudiant·e·s de licence et master autour des métiers des mathématiques. Le thème change chaque année. À titre

d'exemple, j'ai participé aux thématiques "Mathématique et développement durable" (2023), "Mathématique et sécurité" (2024), et la prochaine édition (2025) "Maths et biologie".

4.2. Responsabilités collectives.....

Depuis 2024, je suis membre élue du CNU section 26.
Depuis 2023, je suis membre du bureau du groupe MAS de la SMAI, et j'en suis également la trésorière.
Depuis 2020, je suis membre élue du conseil de laboratoire du LPP.
J'étais co-organisatrice du séminaire de probabilités et statistiques du laboratoire entre 2018 et 2020.

5. ENSEIGNEMENTS

Année	Intitulé	Type	Cycle	HETD
2024-2025	Statistique Computationnelle	CM+TP	M2 MIASHS	34
	Statistique mathématique	TD	M1 Mathématiques et Applications	30
	Statistique Computationnelle	CM+TD+TP	M1 Mathématiques et Applications	98
	Probabilités et Statistiques	TD	L2 Informatique	18
2023-2024	Statistique mathématique	TD	M1 Mathématiques et Applications	30
	Statistique Computationnelle	CM+TD+TP	M1 Mathématiques et Applications	98
	Algèbre	TD	L2 MIASHS	36
	Probabilités et Statistiques	TD	L2 Informatique	18
2022-2023	Statistique Computationnelle	CM+TD+TP	M1 Mathématiques et Applications	72
	Probabilités et Statistiques	TD	L2 Informatique	18
	Modélisation probabiliste	-	Doctorat	10
2021-2022	décharge pour congé maternité et 1/2 délégation CNRS			-
2020-2021	Méthodes d'apprentissage	CM+TD+TP	M2 ISN	60
	Tests d'hypothèses statistiques	TD	L3 MIASHS	36
	Statistique Computationnelle	CM+TD+TP	M1 Mathématiques et Applications	72
2019-2020	Méthodes d'apprentissage	CM+TD+TP	M2 ISN	72
	Analyse de données	TD+TP	M1 Mathématiques et Applications	30
	Probabilité	TD	L3 Mathématiques	30
	Statistique mathématique	TD	L3 Mathématiques	30
	Tests d'hypothèses statistiques	TD	L3 MIASHS	36
2018-2019	Méthodes d'apprentissage	CM+TD+TP	M2 ISN	72
	Probabilité	TD	L3 Mathématiques	30
	décharge pour congé maternité	-	-	96
2017-2018	Méthodes d'apprentissage	CM+TD+TP	M2 ISN	72
	Analyse de données	TD+TP	M1 Mathématiques et Applications	30
	Probabilité	TD	L3 Mathématiques	30
	Statistique mathématique	TD	L3 Mathématiques	30