

Julien Yves Rolland

Docteur en Énergétique et Transferts
Ingénieur de Recherche
Expert en calcul scientifique

Laboratoire de Mathématiques de Besançon
UMLP - UFR Sciences et Techniques
16 route de Gray
25030 Besançon CEDEX
☎ 03 81 66 62 34
✉ julien.rolland@umlp.fr

Emplois et expériences professionnelles

- 2012–... **Ingénieur de Recherche**, *Laboratoire de Mathématiques de Besançon UMR6623*
Expert Calcul Scientifique – Équipe de recherche « Analyse Numérique et Calcul Scientifique »
- 2012–... **Vacataire d'enseignement**, *Université de Franche-Comté*
Cours C++ et Cours Python – 64h EQTD (tous les ans) – Master Modélisation Statistique
- 2011–2012 **Ingénieur de Recherche contractuel**, *Laboratoire de Thermocinétique de Nantes*
Dimensionnement d'un pilote expérimental par modélisation numérique (COMSOL, MATLAB)
- 2010–2012 **ATER**, *Laboratoire de Thermocinétique de Nantes UMR6607*
Modélisation et calcul par méthode de Monte-Carlo pour l'Énergétique (C++, Qt)
- 2009–2010 **Post-doctorant**, *CEMHTI UPR3079, CNRS Orléans*
Modélisation radiative de matériaux poreux à partir de leurs images numériques 3D (C++, Qt)
- 2006–2009 **Doctorant**, *Centre RAPSODEE UMR2392, École des Mines d'Albi*
Thèse : « Étude statistique des chemins de premier retour aux nombres de Knudsen intermédiaires : De la simulation par la méthode de Monte-Carlo à l'utilisation de l'approximation de diffusion »

Responsabilités et sièges en instance

- 2025–... **Membre du conseil d'Institut de Technologie de l'UMLP**
- 2021–2025 **Membre du conseil d'administration de l'UFC, et du CEC (depuis 2019)**
- 2022–... **Co-fondateur et animateur du « Réseau D'Interactions Bio-Maths de Besançon »**, *Animateur depuis 2025*
- 2018–... **Membre du conseil du LmB et du conseil scientifique de l'UMR**
- 2017–... **Membre du conseil de la Fédération BFC-Mathématiques**
- 2017–... **Correspondant du GDS Mathrice**
- 2017/2018 **Recrutement contractuel**, *Technicien maintenance informatique*
- 2016–... **Co-fondateur et animateur du réseau « INCLUDE-BESANCON »**
- 2015–... **Correspondant Formation CNRS de l'UMR**
- 2012–... **Membre du comité scientifique du mésocentre de calcul de l'UFC**
- 2012–... **Responsable technique et administratif des outils de calcul au LmB**
Développement méthodes de calcul, administration serveurs, investissements stations et logiciels

Formations suivies (extrait)

- 2025 **Reproductibilité computationnelle des résultats de publications scientifiques, pratiques et outils**, *Fréjus*
- 2021 **Atelier reproductibilité des environnements logiciels**, *Bordeaux*
- 2017 **Précision et Reproductibilité en Calcul et Informatique Scientifique**, *Fréjus*
- 2016 **École thématique "Math-Info-HPC"**, *Lyon*
- 2015 **Atelier C++ : normes 11 et 14**, *Besançon*
- 2015 **Conduite de projet**, *Besançon*
- 2014 **École "Optimisation"**, *Strasbourg*

Projets et valorisations scientifiques

Projets nationaux et régionaux (principaux)

- 2026–2029 **DEMPACT : Democracy, Engagement, and Participatory Mobilization for Climate and Transformative Action**, *Graduate Schools EIPHI-TRANSBIO*
- 2026–2029 **SWARE : Sharing Water REsources through mathematical model in watershed encountering uses conflicts.**, *CNRS MITI*, 80PRIME 2026, (accepté)
- 2025–2027 **SWEEM² : Sharing Water through Environmental, Economical and Mathematical Models**, *CNRS IMPT*
- 2024–2027 **OCTAVIA : Optimisation des traitements anti VIH par des méthodes d'apprentissage statistique et IA**, *Graduate School EIPHI-INTHERAPI*
- 2024 **Renouvellement serveur de calcul**, *Chrysalide*
- 2020–2024 **T-REX : new TRends in EXtremes, prediction and validation**, *ANR CNRS*
- 2019–2022 **NAGES : Numerical Analysis for Guaranteed Efficient Simulations**, *ISITE-BFC*
- 2017–2020 **Analyse mathématique et simulation numérique d'EDP issues de problèmes de contrôle et de trafic routier**, *Région BFC*
- 2018 **Modélisation et simulations de la dynamique spatiale des populations de campagnols**, *Zone Atelier « Arc Jurassien »*
- 2026 **Workshop « Sharing Water through Ecological, Economical and Mathematical Models »**, *International*
- 2025 **{MB}² Mathematical Biology Modelling days of Besançon 2025**, *International*
- 2024 **Meeting RDI BMB « Au coeur de la santé »**, *Local*
- 2024 **Journées numériques de Besançon : Data driven computing and modeling in biology**, *National*
- 2022 **Journées Math Bio Santé 2022**, *National*
- 2013, 15, 18 **Journées de Modélisation BioMathématique de Besançon {MB}²**, *International*

Production logicielle (valorisée)

COMSOC.jl, Paquet Julia pour l'étude des règles de votes à gagnants multiples
Laboratoire de Mathématiques de Besançon & Centre de recherche sur les stratégies économiques
Développeur : J. Y. Rolland
Contributeurs : M. Diss, E. Kamwa

weakARMA, Paquet R pour l'analyse des modèles ARMA faibles
Laboratoire de Mathématiques de Besançon
Développeurs : Y. Boubacar Maïnassara, J. Y. Rolland

ARZtraffic, Méthode des volumes finis en C++ pour le trafic routier
Laboratoire de Mathématiques de Besançon & ICM Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego - Pologne
Développeurs : U. Razafison, J. Y. Rolland

Pipeline logiciel de prédiction et reconstruction de core-genome, Python
Laboratoire de Mathématiques de Besançon, Institut FEMTO-ST, Laboratoire Chrono-Environnement & Mésocentre de calcul de Franche-Comté
Développeur : J. Y. Rolland,
Contributeurs : C. Guyeux, B. Valot, K. Mazouzi

- [donadello2026] **Donadello C., Polizzi B., Razafison U., Rolland J.Y., and Rosini M.D.** *Numerical Simulations For The ARZ Model For Vehicular Traffic With General Point Constraints On The Density Flux. To appear on Communications in Mathematical Sciences*, (Accepted). November 2025
- [rolland2024] **Rolland J.Y.** *COMSOC.jl – A computational social choice Julia package*. March 2024
- [awde2023] **Awde A., Diss M., Kamwa E., Rolland J.Y., and Tlidi A.** *Social Unacceptability for Simple Voting Procedures*. In S. Kurz, N. Maaser, and A. Mayer (Editors), *Advances in Collective Decision Making : Interdisciplinary Perspectives for the 21st Century*, pages 25–42 (Springer International Publishing, Cham, 2023)
- [boubacar2022] **Boubacar Maïnassara Y. and Rolland J.Y.** *weakARMA : Tools for the analysis of weak ARMA models*. February 2022
- [Andreianov2016] **Andreianov B.P., Donadello C., Razafison U., Rolland J.Y., and Rosini M.D.** *Solutions of the Aw-Rascle-Zhang system with point constraints. Networks and Heterogeneous Media*, 11(1) :29–47. January 2016
- [Valot2015] **Valot B., Guyeux C., Rolland J.Y., Mazouzi K., Bertrand X., and Hocquet D.** *What It Takes to Be a Pseudomonas aeruginosa ? The Core Genome of the Opportunistic Pathogen Updated. PLOS ONE*, 10(5) :e0126468. May 2015
- [Terree2015] **Terrée G., Blanco S., El Hafi M., Fournier R., and Rolland J.Y.** *Diffusion approximation and short-path statistics at low to intermediate Knudsen numbers. EPL (Europhysics Letters)*, 110(2) :20007. April 2015
- [delatorre2014] **Delatorre J., Baud G., Bézian J.J., Blanco S., Caliot C., Cornet J.F., Coustet C., Dauchet J., El Hafi M., Eymet V., Fournier R., Gautrais J., Gourmel O., Joseph D., Meilhac N., Pajot A., Paulin M., Perez P., Piaud B., Roger M., Rolland J., Veynandt F., and Weitz S.** *Monte Carlo advances and concentrated solar applications. Solar Energy*, 103 :653–681. May 2014
- [Rousseau2012] **Rousseau B., Rolland J.Y., Echegut P., Brun E., and Vicente J.** *Numerical prediction of the radiative behavior of metallic foams from the microscopic to macroscopic scale. Journal of Physics : Conference Series*, 369(95) :012003. June 2012