



Ophélie Renaud

Chercheur en post-doctorat

- +33 6 74 47 25 01
- ophelie4.renaud@orange.fr
- 20 rue Louise de Bettignies, 35200 Rennes, apt 1
- <https://ophelie-renaud.github.io/>

Plateformes en ligne

- Lien vers la page Google Scholar
- Lien vers la page ResearchGate
- Lien vers la page LinkedIn
- Lien vers la page de projet Github

Compétences

- > **Langages de programmation**
 - Python, C, C++, JAVA, CUDA
- > **Outil de simulation**
 - PREESM, SimGrid
- > **Architectures cibles**
 - Grid5000, CPU, GPU, PYNQ-Z2
- > **Applications DSP en astronomie**
 - Filtre d'interférences de radiofréquence, SEP, corrélateur DiFX

Etudes

- Diplôme de doctorat** 2021–2024 Univ Rennes, INSA Rennes, CNRS, IETR
Spécialité : *Signal, Image, Vision*
Sujet : *Optimisation de la granularité basée sur un modèle pour les systèmes de calcul à haute performance en astronomie*
- Diplôme d'ingénieur** 2018–2021 INSA de Rennes
Spécialité : *Electronique – Conception et développement de technologies innovantes en alternance.*
- DUT** 2016–2018 Université de Rennes
Spécialité : *Génie électrique et informatique industrielle*
- Baccalauréat général** 2016 Lycée F.R Chateaubriand de Combourg
Série : *Scientifique*
Section : *Européenne espagnol*
Spécialité : *Physique*
Option : *Natation*
Mention : *Bien*

Experience

- Post-doctorante** Octobre 2024–Mars 2025 IRISA/SATIE
 - Modélisation du flux de données en radioastronomie, optimisation A³, Nenu-Far
- Doctorante** 2021–2024 Univ Rennes, INSA Rennes, CNRS, IETR
 - Optimisation de l'allocation des ressources, programmation du flux de données, SKA
- Apprenti ingénieur d'application** Juillet-Aout 2020 YASKAWA Slovenie
 - Programmation automates, IHM et logicielle
- Apprenti ingénieur d'application** 2018–2021 YASKAWA France
 - Programmation automates, IHM et logicielle
- Technicienne robotique stagiaire** avril-juin 2018 YASKAWA France
 - Programmation IHM
- Nageuse-sauveteuse** Eté 2017 et 2018 SNSM
 - Surveillance, gestes de premiers secours, gestion d'équipe

Publications

- Ewen Michel, **Ophélie Renaud**, Karol Desnos, Adam Deller, Chris Phillips, and Jean-François Nezan, *Static Dataflow Synthesis for Heterogeneous CPU-GPU systems*, in to be submitted.
- **Ophélie Renaud**, Adrien Gougeon, Karol Desnos, Chris Phillips, John Tuthill, Martin Quinson, and Jean-François Nezan, *SimSDP : Dataflow Application Distribution on Heterogeneous Multi-Node & Multi-Core Architectures*, in to be published.
- **Ophélie Renaud**, Hugo Miomandre, Karol Desnos, and Jean-François Nezan, *Automated Level-Based Clustering of Dataflow Actors for Controlled Scheduling Complexity*, in to be published.
- 2024 **Ophélie Renaud**, Erwan Raffin, Karol Desnos, and Jean-François Nezan, *Multicore and Network Topology Codesign for Pareto-Optimal Multinode Architecture*, in 2024 32nd European Signal Processing Conference (EUSIPCO).
<https://hal.science/hal-04608249>
- 2023 **Ophélie Renaud**, Naouel Haggui, Karol Desnos, and Jean-François Nezan, *Automated Clustering and Pipelining of Dataflow Actors for Controlled Scheduling Complexity*, in 2023 31st European Signal Processing Conference (EUSIPCO).
<https://hal.science/hal-04253298>
- 2023 **Ophélie Renaud**, Dylan Gageot, Karol Desnos, and Jean-François Nezan, *SCAPE : HW-Aware Clustering of Dataflow Actors for Tunable Scheduling Complexity*, in Design and Architecture for Signal and Image Processing (DASIP).
<https://hal.science/hal-04089941>

Ophélie Renaud

Chercheur en post-doctorat

Languages

🇫🇷 Français (maternelle)

🇬🇧 Anglais (C1)

🇪🇸 Espagnol (B2)

Loisirs

Natation, nage avec palmes, triathlon, marathon, Swimrun, escalade, impression 3D, Aqua-Fin

Domaines de recherche

- Système de Calcul Haute Performance (HPC)
- Prototypage rapide
- Programmation du flux de données
- Optimisation de l'allocation des ressources
- Simulation
- Radiotélescope SKA

Ma recherche doctorale aborde les défis des systèmes de calcul haute performance (HPC) en optimisant l'utilisation des ressources, en améliorant la productivité logicielle et en faisant progresser la co-conception des architectures et des applications. Elle présente des méthodes pour optimiser l'allocation des ressources dans les processeurs multi-cœurs, distribuer les ressources entre les processeurs hétérogènes et identifier les topologies optimales pour les applications HPC. Ces contributions ont été implémentées dans l'outil de prototypage rapide PREESM et s'inscrivent dans la construction du co-simulateur SimSDP pour la radioastronomie.

Expérience académique

Colloquium

- *Design and programming of heterogeneous and high-performance computing systems in astronomy*, ATNF, CSIRO colloquium and Swinburne University colloquium, 2024.
<https://www.atnf.csiro.au/ATNF-DailyImage/archive/2024/24-Apr-2024.html>
- *Designing and Programming Astronomy Computing Systems for Optimal Power Efficiency and Performance*, ATNF, CSIRO colloquium, 2023.
<https://www.atnf.csiro.au/ATNF-DailyImage/archive/2023/12-Jul-2023.html>

Séminaires

- *Design and programming of low power and high performance computing systems in astronomy*, VAADER, Séminaire au vert, 2023.
- *SCAPE : HW-Aware Clustering of Dataflow Actors for Tunable Scheduling Complexity.*, INSA, IETR, VAADER, VAADER seminar, 2023.
<https://hackmd.io/@kdesnos/SJWHYpzPG>

Concours

- *3MT contest*, 32nd European Signal Processing Conference (EUSIPCO), Août 2024
- *Ma thèse en 180 secondes*, concours national, finaliste départementale, mai 2024.

Encadrement

🏛 **Encadrante du stage de Ewen Michel** février–Août 2024 INSA de Rennes
Sujet : *Analyse des performances et simulation du prototypage rapide avec PREESM pour DiFX.*

Enseignement

🏛 **TP Bus de communication** novembre–décembre 2023 INSA de Rennes
BAC+4 : 20h

🏛 **TP Programmation parallèle sur MPSoCs embarqués** oct. 2023 INSA de Rennes
BAC+5 : 12h

🏛 **Suivi de projet C** 2021 - 2022 INSA de Rennes
BAC+4 : 16h