



Diplômes

2017 **Doctorat en robotique mobile.**

Thèse franco-britannique soutenue le 11 décembre 2017. Qualification MCF obtenue en section 61.

2014 **Diplôme d'ingénieur, spécialité Architecture des Systèmes d'Information.**

Institut National des Sciences Appliquées de Rouen (INSA), département ASI.

Cursus

Emplois

10/2018 – ... **Enseignant-chercheur à l'ENSTA Bretagne (laboratoire Lab-STICC).**

Enseignement et recherche en robotique autonome avec applications sous-marines :

- localisation / SLAM
- environnements incertains
- camp de terrain
- estimation d'état
- navigation sous-marine
- POO / C++
- calcul ensembliste
- systèmes dynamiques
- programmation par contraintes

Contacts : Fabrice Le Bars (équipe ROB / ENSTA), Lionel Lapierre (équipe ROBEX / Lab-STICC).

2018 **Post-doctorat à l'IMT Atlantique de Nantes (laboratoire LS2N).**

ANR Contredo : *Solveur de contraintes sur des systèmes dynamiques.*

Contacts : Gilles Chabert (IMT-A), Alexandre Goldsztejn (CNRS), Gilles Trombettoni (LIRMM).

Thèse en robotique mobile

2014 – 2017 **Doctorat à l'ENSTA Bretagne (Lab-STICC) et à l'Université de Sheffield.**

Sujet *Localisation fiable de robots : une approche de programmation par contraintes sur des systèmes dynamiques.*

Encadrants Luc Jaulin (Fr), Lyudmila Mihaylova (UK), Fabrice Le Bars (Fr), Sandor M. Veres (UK).

Collaborations **Thèse franco-britannique** : travail collaboratif entre les équipes de Brest et Sheffield.
Recherche avec Peter Franek (IST Austria) : théorie topologique et calcul ensembliste.
Expérimentations avec DGA-TN Brest (ex-GESMA) : mise en oeuvre du robot *Daurade*.

Prix **Prix de la meilleure thèse 2017**, décerné par le GdR Robotique (CNRS).

Enseignements (cours accessibles sur : <http://simon-rohou.fr/cours>)

Responsable du projet Guerlédan.

Stage de terrain pour étudiants en 3^{ème} année de l'ENSTA Bretagne (robotique/hydrographie).

Voir : <http://guerledan.ensta-bretagne.fr>

Introduction au C++ pour la robotique.

Création d'un cours (CM + TD) pour des étudiants de 2^{ème} année en cycle ingénieur.

Cours d'intervalles / programmation par contraintes (application à la robotique).

Création d'un cours (CM + TD) pour des étudiants de 2^{ème} année en cycle ingénieur.

Cours de robotique sous-marine (basé sur données/RETEX de l'AUV Daurade).

Création d'un cours (CM + TD) pour des étudiants de 3^{ème} année en cycle ingénieur.

Architecture robotique : le middleware MOOS-IvP.

Création d'un cours (CM + TD) pour des étudiants de 2^{ème} et 3^{ème} année en cycle ingénieur.

Autres encadrements de TD, automatique, robotique, Kalman, architecture logicielle.

Recherche

Sélection de publications académiques (livre et revues de rang A)

- Livre **Reliable robot localization : A constraint-programming approach over dynamical systems.**
Simon Rohou, Luc Jaulin, Lyudmila Mihaylova, Fabrice Le Bars, Sandor M. Veres, *ISTE Group*, 2019, 284 pages.
- Automatica **Brunovsky decomposition for dynamic interval localization.**
Simon Rohou, Luc Jaulin, *Automatica*, 2023, 68(11):6937–6943.
- CP **Towards a generic interval solver for differential-algebraic CSP.**
Simon Rohou, Abderahmane Bedouhene, Gilles Chabert, Alexandre Goldsztejn, Luc Jaulin, Bertrand Neveu, Victor Reyes, Gilles Trombettoni, *CP (International Conference on Principles and Practice of Constraint Programming)*, 2020, 548–565.
- IJRR **Proving the existence of loops in robot trajectories.**
Simon Rohou, Peter Franek, Clément Aubry, Luc Jaulin, *The International Journal of Robotics Research*, 2018, 37(12):1500–1516.
- Automatica **Reliable non-linear state estimation involving time uncertainties.**
Simon Rohou, Luc Jaulin, Lyudmila Mihaylova, Fabrice Le Bars, Sandor M. Veres, *Automatica*, 2018, 93:379–388.
- RAS **Guaranteed computation of robot trajectories.**
Simon Rohou, Luc Jaulin, Lyudmila Mihaylova, Fabrice Le Bars, Sandor M. Veres, *Robotics and Autonomous Systems*, 2017, 93:76–84.

Séminaires

- 2015 – ... 45 présentations de travaux de recherche au cours de séminaires.
Invited keynote à la conf. *Dynamics, Topology and Computations 2025* à Będlewo, Poland.
Invited keynote à la conf. *IEEE USYS'18* à Wuhan, Chine.
Invited keynote aux *Journées Nationales de la Recherche en Robotique 2019* à Vittel, France.
Présentations disponibles sur <http://simon-rohou.fr/research/>

Co-encadrements

- Thèses **Damien Esnault**, 2023–2026, Terrain-based navigation of an underwater robot.
Mirado Rajaomarosata, 2023–2026, Robot locomotion for karstic exploration.
Verlein Radwan, 2020–2025, Exhaustive interval-based 2-D shape registration.
Julien Damers, 2019–2022, Lie groups applied to the localisation of mobile robots.
- Post-doc **Nuwan Herath Mudiyansele**, 2023–2024, Efficient projection of separators.

Logiciel et dissémination



Leader des développements de Codac : bibliothèque de calcul par intervalles et programmation par contraintes sur des ensembles de réels ou de trajectoires, avec applications à la robotique. Voir le site-web du projet : <http://codac.io>

Animations scientifiques

- Fev. 2024 **Co-organisateur de l'école d'hiver Set4MOST.**
Théorie et applications autour de la modélisation, l'estimation, et le contrôle en utilisant des méthodes ensemblistes. *Centrale Lille – Villeneuve d'Ascq – France.*
<https://centralelille.fr/winter-school-2024/>
- 2020–2025 **Animateur du GT2 "Robotique sous-marine" du GDR Robotique (CNRS).**
https://www.gdr-robotique.org/groupes_de_travail/?id=22