

Joris TILLET

Chercheur postdoctoral en robotique mobile

✉ tillet.joris@gmail.com

☎ 06 87 89 86 01

🏠 9 allée des planches, 91400 Orsay

🌐 <https://perso.ensta-paris.fr/~tillet/>

🎂 Né le 12/12/1995

🚗 Permis B/BE

🚤 Permis côtier et eaux intérieures

🚁 Télépilote de drone

Cursus & diplômes

- Jan 2024 – ... ▶ **Postdoctorat, U2IS – ENSTA Paris** sur la formalisation d'une logique temporelle (STL) reposant sur la notion de risque.
Titre : Définition d'un formalisme pour exprimer les propriétés temporelles d'un système cyber-physique.
Encadrants : Julien Alexandre dit Sandretto et Elena Vanneaux.
- 2022 – 2023 ▶ **Postdoctorat, COSYS, PICS-L – Université Gustave Eiffel** sur la coordination de chemins pour plusieurs robots, avec l'entreprise Stanley Robotics.
Titre : Évitement de deadlocks dans une flotte de robots autonomes.
Encadrants : Rémi Saint et Aurélien Cord.
- Nov – Déc 2021 ▶ **Postdoctorat, Lab-STICC – ENSTA Bretagne** en automatique, optimisation et intervalles.
Titre : Robustesse et fiabilité de loi de commande adaptative (RoFiCom).
Encadrants : Jordan Ninin et Benoît Clément.
- 2018 – 2021 ▶ **Doctorat, Lab-STICC – ENSTA Bretagne** en robotique mobile.
Titre de la thèse : Localisation et contrôle sûrs d'un capteur tracté.
Spécialité : Automatique, Productique & Robotique.
Mots-clés : Localisation sous-marine, contrôle non-linéaire, analyse par intervalles, logique floue, estimation d'ensemble flou, capteur tracté.
Encadrants : Luc Jaulin (directeur) et Fabrice Le Bars.
Jury : Martine Cébério, Lionel Lapiere, Reda Boukezzoula et Andreas Rauh.
- 2017 – 2018 ▶ **Master de recherche, Université d'Angers** en Systèmes Dynamiques et Signaux.
Cours suivis : Automatique, apprentissage automatique, études bibliographiques.
- 2015 – 2018 ▶ **Diplôme d'ingénieur, ENSTA Bretagne** en spécialité robotique autonome.
Cours suivis : Architecture robotique, filtrage de Kalman, recherche opérationnelle, optimisation, ROS, GNU/Linux embarqué, *machine learning*, images & vision 3D, ...

Publications principales

🔗 Liste complète sur HAL (idHal: joris-tillet).

Articles de journal

- 1 **Tillet, J.**, Jaulin, L., Le Bars, F. & Boukezzoula, R. (2022). A Fuzzy Set Estimation Using Interval Contractors : Application to Localization. *Reliable Computing*, 5. Récupérée à partir de
🔗 <https://www.reliable-computing.org/reliable-computing-29-pp-004-025.pdf>

Articles de conférence

- 1 **Tillet, J.**, Jaulin, L. & Le Bars, F. (2020, octobre). Non-linear control under state constraints with validated trajectories for a mobile robot towing a trailer. In *2020 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)*.
🔗 doi :10.1109/iros45743.2020.9341712
- 2 Le Gallic, M., **Tillet, J.**, Jaulin, L. & Le Bars, F. (2018). Tight slalom control for sailboat robots. In *International Robotic Sailing Conference*, Southampton, UK. Récupérée à partir de
🔗 https://ensta-bretagne.hal.science/hal-03173788/file/paper_joris_trailer.pdf

Séminaires

- En 2024 ▶ 2 présentations de travaux de recherche au cours de séminaires internationaux ([SWIM](#) et [CCC](#)), et 2 lors de séminaires nationaux.
- Avant 2024 ▶ 5 présentations de travaux de recherche au cours de séminaires.

Logiciels

Contribution aux bibliothèques [Codac](#) et [DynIbex](#).

Expériences

Encadrements

- Doctorant
Depuis le 12/11/2024 ▶ Antoine Besset, "*Étude et développement d'un moniteur vérifiant une logique temporelle ensembliste et probabiliste*", co-encadré avec Julien Alexandre dit Sandretto (directeur).
- Stagiaire
6 mois – 2024 ▶ Antoine Besset, "*Moniteur de drone en logique temporelle*".

Activités d'enseignement

- Informatique
57h eq. TD ▶ Algorithmes et structures de données, Projet informatique, Introduction à Linux, Introduction à Python.
- Robotique & IA
187h eq. TD ▶ Intelligence artificielle et données, Ingénierie système et modélisation robotique, Architecture robotique.
- Gestion de projet
120h eq. TD ▶ Encadrement de 5 projets autour du contrôle-commande et de la localisation pour un zodiac et un voilier autonome sur un lac de barrage.

Stages

- Projet de fin d'étude
Encadrant : Luc Jaulin
2018 ▶ **6 mois, Lab-STICC – ENSTA Bretagne.** Recherche d'épaves avec robots sous-marins, conception et développement d'un zodiac automatisé. Estimation des courants, filtre de Kalman, WRSC, Contrôle.
Rapport : ensta-bretagne.fr/jaulin/rapport_pfe_joris_tillet.pdf
- Stage de recherche
Encadrant : David Saussié
2017 ▶ **3 mois, MRASL – Polytechnique Montréal.** Algorithme de navigation d'une flotte de drones. Utilisation de la stratégie de *leader-follower*, expérimentations sur deux Parrot AR drones.
Rapport : ensta-bretagne.fr/jaulin/rapport2017_tillet.pdf

Autres projets

- Concours robotiques ▶ **Coupe de France de Robotique 2017, WRSC 2019 (1^{ère} place), ERL 2019 (3^{ème} place).** Conception de robots, électronique, mécanique, pilotage, ...
- Projet industriel 2017 ▶ **Conception d'un drone d'exploration intérieur.** Développement d'algorithmes d'exploration, simulation du système, architecture réseau.

Langues étrangères

- Anglais ▶ Présentations orales, abstracts, rédaction et lecture d'articles.
- Allemand, italien ▶ Notions.

Sports & loisirs

- Musique ▶ Flûte à bec (Certificat d'Études Musicales en 2020) et orgue, étudiés au conservatoire.
- Sports ▶ Escalade, ski, randonnée, vélo, course à pied.
- Informatique ▶ Logiciels open source, administration système et réseau, développement web.