

# Maximilien Naveau

Ingénieur de recherche en robotique  
humanoïde

Toulouse  
Permis B – Français



## Expérience professionnelle

- 2021-2025 **Ingénieur de recherche**, *PAL-FRANCE*, Toulouse/Caen, France
- \* Télétravail à Caen, France
  - \* Coordinateur intégrateur du projet européen **AGIMUS**
  - \* Développement logiciel pour des applications robotiques
- 2020-2021 **Ingénieur de recherche**, *LAAS-CNRS*, Toulouse, France
- \* Coordinateur scientifique du projet européen **Memmo**
- 2016-2020 **Post-Doc**, *MPI-IS*, Tübingen, Allemagne
- \* Implémentation d'une architecture de contrôle basée sur le dynamic-graph (développé au LAAS-CNRS). L'architecture couvre les logiciels temps réel (bas niveau) jusqu'à l'intégration ROS.
  - \* Développement d'algorithmes de locomotion pour robots humanoïdes et quadrupèdes
  - \* Intégration des logiciels sur le robot humanoïde *Athena* et sur le robot quadrupède *Solo*
  - \* Mise en place d'une intégration continue pour les codes centraux de l'architecture de contrôle du laboratoire
  - \* Publication en open source de ces codes (<https://github.com/machines-in-motion/>)
- 2013-2016 **Doctorant**, *LAAS-CNRS*, Toulouse, France
- \* Développement d'algorithmes de locomotion pour robots humanoïdes
  - \* Recherche en collaboration avec des partenaires étrangers sur des thématiques interdisciplinaires autour du mouvement des systèmes anthropomorphes et du mouvement humain, dans le cadre du projet européen Koroibot
  - \* Intégration des logiciels sur le robot humanoïde *HRP-2*
- Mars 2013 à **Stagiaire**, *CEA Saclay*, Gif-sur-Yvette, France
- Septembre 2013
- \* Développement d'un algorithme d'évitement d'obstacles par stéréovision
  - \* Intégration du système AVISO sur le robot ASSIST
- Octobre 2012 **Élève**, *Supméca Toulon*, France
- à Février 2013
- \* Conception, fabrication et instrumentation d'un navire à voile autonome, travail d'équipe (19 personnes) sur 5 mois
- Septembre 2012 à **Stagiaire**, *Université de Birmingham*, Royaume-Uni
- Janvier 2013
- \* Développement d'un algorithme de compliance active d'un bras manipulateur Kuka, travail en autonomie sur 5 mois, dans le cadre du projet GeRT (Generalizing Robot Manipulation Tasks)

## Formations

- 2013 – 2016 **Doctorat en robotique**, *LAAS-CNRS*, à *Toulouse (31)*, Université Paul-Sabatier, Toulouse III, Encadré par Olivier Stasse  
Stratégies de marche avancées, et inspirées de l'être humain, pour les robots humanoïdes
- 2013 **Master en vision et commande**, *Université de Toulon (83)*
- 2010 – 2013 **Diplôme d'ingénieur**, *Supméca Toulon (83)*  
Spécialité : robotique et systèmes mécatroniques
- 2008 – 2010 **Classe préparatoire aux grandes écoles**, *Lycée Victor Hugo*, à Caen (14)  
Spécialité : Physique Sciences de l'Ingénieur
- 2008 **Baccalauréat S**, *Lycée Allende*, à Hérouville St-Clair (14)  
Spécialité : SVT et Mathématiques

Langue **Anglais**, lu, écrit, parlé, TOEIC 865/990 2012  
Publications dans des revues internationales, stage ingénieur de 6 mois à Birmingham, Royaume-Uni  
**Autres langues**, notions de chinois, italien, allemand

Informatique **Logiciels**, *cmake, git, eigen, numpy, ROS, Bamboo, LAAS-CNRS/Gepetto Team Framework*  
**Langages**, *C/C++, python, bash, nix*

## Publications scientifiques

Tous les articles sont disponibles via l'archive ouverte HAL : <https://hal.archives-ouvertes.fr/>  
Thèse de doctorat :

- \* **Naveau**, "Advanced human inspired walking strategies for humanoid robots," thèse de doct., Université Paul Sabatier Toulouse III, 2016

Articles de revues :

- \* Mukovskiy, Vassallo, **Naveau**, Stasse, "Adaptive synthesis of dynamically feasible full-body movements for the Humanoid Robot HRP-2 by flexible combination of learned dynamic movement primitives.," *Int. Jour. of Robotics and Autonomous Systems*, 2016
- \* Orthey, Ivan, **Naveau**, Yang, "Homotopic particle motion planning for humanoid robotics," submitted work to *Int. Jour. of Transactions on Robotics*, 2015
- \* **Naveau**, Kudruss, Stasse, Kirches, "A Reactive Walking Pattern Generator Based on Nonlinear Model Predictive Control," *Int. Jour. of Robotics and Automation Letter*, 2016
- \* Clever, Harant, Mombaur, **Naveau**, "COCOmoPL : A Novel Approach for Humanoid Walking Generation Combining Optimal Control, Movement Primitives and Learning and its Transfer to the Real Robot HRP-2," *Int. Jour. of Robotics and Automation Letter*, 2017

Articles de conférences :

- \* Ramirez-Alpizar, **Naveau**, Benazeth, Stasse, "Motion Generation for Pulling a Fire Hose by a Humanoid Robot," in *Int. Conf. on Humanoid Robotics*, 2016
- \* Karlinski, **Naveau**, Mukovskiy, Stasse, "Robust human-inspired power law trajectories for humanoid HRP-2 robot," in *Int. Conf. on Biomedical Robotics and Biomechatronics*, 2016
- \* Carpentier, Tonneau, **Naveau**, Stasse, "A versatile and efficient pattern generator for generalized legged locomotion," in *Int. Conf. on Robotics and Automation*, 2016
- \* Kudruss, **Naveau**, Stasse, Mansard, "Optimal Control for Whole-Body Motion Generation using Center-of-Mass Dynamics for Predefined Multi-Contact Configurations," in *Int. Conf. on Humanoid Robotics*, 2015
- \* **Naveau**, Carpentier, Barthelemy, Stasse, "METAPOD Template META-programming applied to dynamics : CoP-CoM trajectories filtering," in *Int. Conf. on Humanoid Robotics*, 2014
- \* Stasse, Orthey, Morsillo, Geisert, "Airbus/future of aircraft factory HRP-2 as universal worker proof of concept," in *Int. Conf. on Humanoid Robotics*, 2014

Revue d'articles scientifiques :

- \* IJRR, IEEE T-RO, IEEE RA-L, ICRA, IROS, Humanoids

Tous les articles publiés peuvent être téléchargés depuis ce lien : [http://projects.laas.fr/gepetto/index.php/Publications/ByAuthor?author=Maximilien\\_Naveau](http://projects.laas.fr/gepetto/index.php/Publications/ByAuthor?author=Maximilien_Naveau)

## Centres d'intérêt

Musique **Instruments**, Batterie (10 ans), Basse (1 an)  
**Création de 2 groupes**, "MARACLAAS" et "Open Doors", Concerts dans différents lieux en 2012-2013 à Toulon (France) et festival de musique en juin 2015 à Toulouse (France)