



Lina BENHAMMOUDA

Ingénieure en Mécatronique & Robotique

✉ linabenhammouda23@gmail.com

📞 +33 6 02 56 57 15

📍 Paris, France

🚗 Permis B

FORMATIONS

Master 2 en Intelligence Embarquée 2024 - 2025
CY Cergy Paris Université - 2024 à 2025

Maîtrise en Automatique et Robotique 2023 - 2024
Université Clermont Auvergne - 2023 à 2024

Diplôme d'ingénieur - Mécatronique 2018 - 2023
Ecole Nationale Supérieure des Technologies Avancées (Ex ENST)

PROJETS ACADEMIQUES

Robot mobile autonome pour inspection et maintenance
Octobre 2024 - Juin 2025

- Conception d'un robot mobile autonome pour des missions d'inspection en environnement intérieur.
- Mise en œuvre de la navigation autonome : SLAM, planification de trajectoire et évitement d'obstacles.
- Intégration d'une caméra embarquée et traitement d'images pour la détection d'anomalies visuelles.
- Déploiement et optimisation sur Raspberry Pi.

Technologies : ROS2, Python, C++, Pytorch

Apprentissage par renforcement pour navigation robotique
Février 2023 - Juillet 2023

- Implémentation d'un agent robotique capable de naviguer vers plusieurs objectifs.
- Application de Q-learning pour apprendre des politiques optimales selon un signal de renforcement.
- Gestion du compromis exploration/exploitation pour optimiser l'apprentissage.
- Analyse de convergence et performances.

Technologies : Python, NumPy, Q-learning, ROS2, Gazebo

Contrôle perception-action d'un robot humanoïde
Novembre 2023 - Mars 2023

- Modélisation cinématique sous URDF.
- Intégration MoveIt2 pour la planification de trajectoire.
- Conception d'une machine d'états pour séquençement décisionnel.
- Implémentation d'une architecture distribuée ROS2 (topics, actions, services).
- Validation en simulation (Gazebo).

Technologies : Python, C++, ROS2, Gazebo, RViz2, URDF/Xacro, NumPy, PyTorch, Stable-Baselines3, Q-learning

LANGUES

- Français : Courant, parlé et écrit
- Anglais : Courant, parlé et écrit (Professionnel)

EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

Ingénieure en Intelligence Embarquée - Bosch Engineering
Avril 2024 - Septembre 2025 (Apprentissage)

- Développement de logiciels embarqués pour des systèmes de surveillance et de perception ferroviaire.
- Conception et déploiement de modèles d'apprentissage automatique sur systèmes embarqués.
- Implémentation de pipelines logiciels en C++ / Python pour l'analyse et l'exploitation des données terrain.
- Optimisation des performances (latence, temps réel, consommation mémoire) sur architectures embarquées.
- Validation expérimentale, tests système et analyse des KPI en condition réelles.

Technologies : Python, C++, ROS/ROS2, Machine learning, Deep learning, Tensorflow, ONNX, CUDA

Stage R&D en Mécatronique - Centre de Développement des Technologies Avancées

Février 2023 - Juillet 2023

- Modélisation dynamique d'un simulateur d'hélicoptère non linéaire.
- Conception de lois de commande adaptative pour le suivi de trajectoire.
- Analyse de stabilité et convergence.
- Validation expérimentale et comparaison.

Technologies : Python, Matlab/Simulink, Logique floue

Publication : Adaptive Intelligent Control of 2-DOF Helicopter System

COMPÉTENCES

Robotique & contrôle :

- Middleware : ROS/ROS2
- Modélisation : URDF, Xacro
- Navigation : SLAM, MoveIt2
- Simulation : Gazebo, MuJoCo, PyBullet, Gymnasium, Matlab/Simulink

IA & Apprentissage par renforcement :

- Algorithmes : PPO, SAC, TD3 (via Stable-Baselines3), CNN, RNN/LSTM, Transformers
- Frameworks : PyTorch, Ray Rllib, CleanRL, TensorFlow, Keras
- Optimisation : CUDA, ONNX, TensorRT, Quantification de modèles.
- Suivi : TensorBoard, Weights & Biases (W&B), MLflow.

Programmation & Dev :

- Langages : Python, C/C++
- Data Science : Pandas, NumPy, SciPy, SQL.
- Outils : Git, Jira, Jenkins, Docker, GCP.