

Ingénieur chercheur Robotique pour l'investigation nucléaire

Expériences professionnelles

Commissariat de l'Energie Atomique et aux Energies Alternatives

- **Ingénieur chercheur robotique** DES/ISEC/DPME/SEIP/LNPA depuis 11/2020
Expertise, qualification et développement de solutions et technologies de robotique d'investigation notamment pour les projets de démantèlement nucléaires,
Chargé de cours Robot Operating System – 3^e année cycle ingénieur IMT Alès.
Pilote Robot d'intérieur groupe INTRA
- **Chargé d'opération et soutien technique projet** DEN/DDCC/UADA 11/2018 - 11/2020
Dans le cadre du projet de démantèlement de l'Atelier Pilote de Marcoule, chargé d'opérations sur les chantiers de démantèlement. Egalement en soutien technique robotique aux chargés de lots.
- **Chargé de Lots Assainissement démantèlement** DEN/DDCC/UDBE 01/2017 - 11/2018
Dans le cadre du projet de reprise et de conditionnement des déchets bitume de Marcoule, chargé de la définition, la contractualisation, le suivi, la gestion des interfaces de marchés d'étude et de réalisation, plus particulièrement dans le domaine de la robotique. Egalement en soutien technique robotique aux autres chargés de lots.
- **Responsable technique robotique** DEN/DPAD/CMET 09/2012 - 12/2016
Interlocuteur technique pour les projets d'assainissement et démantèlement du CEA sur les thématiques robotiques. Suivi d'étude, conception, réalisation, implantation, industrialisation. Etude et réalisation de robots d'investigation sur spécifications projet. Suivi projet de robotique de l'idée à l'industrialisation.

ASSYSTEM EOS

- **Ingénieur chargé d'affaires** CEA Marcoule, démantèlement Phénix, 03/2011 - 09/2012
Analyse du besoin, rédaction cahiers des charges, consultation fournisseurs, dépouillement, suivi chantier, coordination et management avec tous les interlocuteurs du projet (service commercial, exploitant, projet, SPR, sureté, déchet), gestion planning et coût.
- **Ingénieur méthode maintenance** AREVA NC Socatri, 11/2009 - 01/2011
Pilote pour la maintenance de nouveaux matériels. Expertises techniques sur la maintenance de matériels de production (pompes, moteurs, marteaux pneumatiques, fours, vannes...), rédactions modes opératoires, formation opérateurs, suivi avancement planning, management des opérateurs, gestion des coûts.
- **Ingénieur essais** AREVA NC Marcoule ADM, 03/2009 - 10/2009
Projet presse à compacter les casiers MAR 400 et modification cellule pour traitement de filtres amiantes en télé manipulation. Rédaction procédures et conduite d'essais, suivi du chantier (appui, assistance chargé d'affaires sur les problématique technique (problème mécanique, électrique, contrôle commande, ventilation, confinement)
- **Ingénieur étude** Renault Trucks Lyon, 01/2008 - 01/2009
Responsable composant électrique pour les futures générations de véhicules et camions hybrides.
Suivi du développement sur les phases d'études du besoin, choix et suivi fournisseurs, essais, mise en production.

STAGES

- **Stage robotique de 6 mois** CNIM de la Seyne sur mer (83) 2007
Modélisation robot sous-marin, étude capteurs, essais Navigation, développement logiciel.
- **Stage process de 5 mois** Usine Tôlerie Renault Valladolid (Espagne). 2006
Etude modifications et modélisations process

Formations

- MOOC- Mobile Robots and Autonomous Vehicles – INRIA - 07/2015
- **Obtention du diplôme d'ingénieur de l'Institut Supérieur de Mécanique de Paris en Septembre 2007, spécialisé en Mécatronique.**
- Classe préparatoire aux grandes écoles, filière PSI, 2002 / 2004 – La Martinière Monplaisir, Lyon

Compétences linguistiques

- Anglais : Titulaire du TOEIC. Lu, parlé, compris.
- Espagnol : Lu, parlé, compris.

Compétences informatiques

- Modélisation (Matlab/Simulink, Labview)
- Programmation (Python, C++, Robot Operating System, Windev, Linux)
- Conception et simulation mécanique (Adams, Mécaplan, Solidworks, Catia)
- Dessin technique (Autocad)
- Autres (Linux, Pinacle studio, Access, Word, Excel, Power Point, 3ds max, Photoshop).

Recherches

- **Conférence - A Multi-Criteria Navigation Framework for Robotic Missions in Complex Environments – QCAV 2025**
- Expertise – Projet Européen XS-ABility - Accessing Hard-to-Reach Areas with Advanced and Breakthrough Innovation for Reliable In-Situ Characterization of a Facility – 2024 - <https://www.xs-ability.eu/>
- Conférence - Casimir: System-level testing for electronics equipment in D&D operations – DEM 2024 – International Conference on Decommissioning Challenges.
- **Conférence – Poster - Indoor UAV for nuclear investigation, A feedback – DEM 2024 – International Conference on Decommissioning Challenges.**
- Conférence - Development of a 360° video application for hostile environment investigations – DEM 2024 – International Conference on Decommissioning Challenges.
- Conférence - Agile and intuitive robotics for D&D operations: Use case of automated laser cutting with waste sorting – DEM 2024 – International Conference on Decommissioning Challenges.
- Publication - OV2SLAM on EuRoC MAV Datasets: A Study of Corner Detector Performance - IEEE IST 2023
- Expertise - Comité technique groupe Intra - 2022
- Expertise – Etude réacteur sel fondue (projet ISAC) – 2022
- Conférence - Assessment of the ultrasonic cutting technology for the nuclear dismantling projects – 10/2021 - DEM 2018 - Avignon, France
- Expertise - Groupe de travail tenue à l'irradiation – 2020
- Conférence - Remote operated aspiration device for waste lying on the floor of casemates of the STEL installation in Marcoule - 10/2018 - DEM 2018 - Avignon, France
- Conférence – Poster -Investigation par imagerie gamma de la casemate 14 de la STEL – 09/2018 - ATSR – Codolet, France
- Conférence - Robot Operating System et démantèlement nucléaire – 09/2017 – journée 2RM - Lille, France
- Conférence - Projet SERVAL Télé-opération d'un bras robot pour le démantèlement nucléaire – 2017 – Innorobo – Lyon, France
- Brevet - Réservoir de déchets aspirés – FR3048811 - 15/09/2017
- Brevet - Dispositif et procédé de mesure pour cartographier un environnement porteur de sources radioactives - FR3043211 - 05/05/2017
- Publication - H@ri, un nouvel atout pour le démantèlement nucléaire – 04/2016 – H+ Magazine
- Publication - Robot humanoïde d'inspection et d'assainissement en boîte gants nucléaire – 01/2016

- Publication - Des robots complémentaires, la chirurgie de l'assainissement démantèlement – 12/2015 - H+ Magazine
- Conférence - **Robotic D&D : Smart Robots – 03/2015 - WMS Journal - Phoenix, Arizona, USA**
- Conférence - Investigation Robot on Câbles - 03/2015 - WMS Journal - Phoenix, Arizona, USA

Encadrements

- Alternance - Tran Valérie – Etude dissémination poussière lors du passage de robots d'investigation / Qualification d'algorithmes de SLAM avec motion capture - Alternance IMT mines Alès 2023-2026
- Thèse - **Burghoffer Anthony – Navigation Multicritères d'un Agent Mobile appliquée à la robotique d'investigation nucléaire – Thèse 2023-2026**
- Stage – Marie Antoine Ajay - Intégration Robot Mobile d'investigation en milieux nucléaires - Stage fin d'étude ingénieur – IMT Mines d'Alès - 2025
- Stage – Sokhal Aylik - Intégration Robot Mobile d'investigation en milieux nucléaires - Stage fin d'étude ingénieur – IMT Mines d'Alès - 2023
- Stage – Poizot Thomas – Intégration sonde de débit de dose connectée - Stage 2^e année ingénieur - Polytech Montpellier – 2023
- Stage – Brottier Niels - Intégration Robot Mobile d'investigation en milieux nucléaires - Stage fin d'étude ingénieur – IMT Mines d'Alès - 2022
- Stage – Braun Magnus - Intégration Robot Mobile d'investigation en milieux nucléaires - Stage fin d'étude ingénieur – IMT Mines d'Alès – 2021
- Stage – Boubon Rémi - Elaboration de matériaux révélateurs d'irradiation gamma – avec ISCM – Polytech Montpellier – 2017
- Stage – Lafon Maxence - Ingénierie système et robotique d'investigation en milieux nucléaires - Stage fin d'étude ingénieur - IMT Mines Alès – 2016
- Stage – Reignier Romain - Mise au point du déplacement d'un robot hexapode en milieu déstructuré – Supméca - Stage fin d'étude ingénieur – 2015
- Stage – Roquiny Gaetan – Fiabilisation des systèmes complexes – UTBM - 2015
- Stage – Giraud-Esclasse Kévin - Projet H@RI (Humanoïde d'Assistance Robotisé pour l'Investigation) – Stage fin d'étude ingénieur – Stage fin d'étude ingénieur - Supméca – 2014
- Stage – Dorel Martin - Projet Hexapode - McGill University Québec- 2014
- Stage – Authier Ludovic – Conception robot Godet – IUT Nîmes - 2014
- Stage – Gros-Desormeaux Michael - Conception et développement d'une interface pilote du robot humanoïde "Darwin-OP" – Stage 2^e année ingénieur – IMERIR – 2013

Enseignements

- Chargé de cours – **Robot Operating System – 40h de cours, TD et projet – Formation ingénieur mécatronique par alternance MKX de l'IMT Mines d'Alès – depuis 2021**
- Chargé de cours – **Robot Operating System – 40h de cours, TD et projet – Module électif pour la formation généraliste PRISM l'IMT Mines d'Alès – depuis 2021**
- Suivi de projet R&D – Optimisation algorithme de navigation de véhicule autonome F1tenth – groupe de 3 étudiants pendant 3 mois - 2^e année formation généraliste PRISM l'IMT Mines d'Alès – 2025
- Client projet fil rouge – Proposition d'un sujet de conception et réalisation d'un système mécatronique pour la formation ingénieur mécatronique par alternance MKX de l'IMT Mines d'Alès – suivi des équipes durant les 3 années de formation de l'étude en ingénierie système à la qualification d'un prototype.
 2021-2024 - Système de Manipulation Avancée Planifiée SysMAP
 2020-2021 - Système Embarqué d'identification Et de Prélèvements d'Echantillons SERPE
 2024–2025 - Système de positionnement relatif multi capteurs SPOC