

# salsabil hachem

## Étudiante Ingénieur Mécatronique

salsabil.hachem@eniso.u-sousse.tn | +21658813823 | Tunisie | <https://www.linkedin.com/in/salsabil-hachem>  
<https://salsabil-hachem.github.io/salsabilhachem.github.io/>



### Profil

Étudiant en mécatronique spécialisé en robotique et automatisme industriel. Expérience en robotique (ROS, Gazebo, SolidWorks) et systèmes d'automatisation (Logique Ladder, EtherCAT, MQTT). À la recherche d'un stage PFE pour appliquer mes compétences en automatisation industrielle et systèmes robotiques.

### Expérience Professionnelle

<b>Stagiaire Robotique, Ktix-Lab</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Développé un système de contrôle temps réel en C++ pour servo-drives de robots industriels via protocole EtherCAT</li><li>Implémenté une boucle de contrôle déterministe sur Linux PREEMPT-RT avec Raspberry Pi</li><li>Configuré le mappage PDO et les machines d'état DS02 pour le contrôle vitesse/position</li><li>Stack technique: C++, EtherCAT, Linux, DS02, débogage, Agile</li></ul>	06/2025 – 08/2025 Sousse, Tunisie
<b>Ingénieur Conception Robotique - Projet Academique, Ktix-Lab</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Conçu un robot 5 axes via analyse et dimensionnement sous solidworks</li><li>Optimisé la conception mécanique, réduisant les coûts de production de 30%</li><li>Simulé le routage câbles dans SolidWorks et implémenté la mise à l'origine avec repères</li><li>Stack technique: Conception Mécanique, SolidWorks, Optimisation Coûts, Prototypage</li></ul>	03/2025 – 05/2025 Sousse, Tunisie
<b>Stagiaire Mécatronique, XPERT-MECA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Assemblé machines spéciales et installé armoires de contrôle électrique</li><li>Géré l'inventaire composants et réalisé tests contrôle qualité</li><li>Stack technique: CNC, SolidWorks, Mécatronique, Méthodologie 5S</li></ul>	06/2024 – 07/2024 Sousse, Tunisie

### Compétences

**Programmation:** Python (Expert), C++ (Intermédiaire), Java, ROS2, C, MATLAB, PLC Ladder, HTML/CSS, Programmation Orientée Objet  
**Outils & Technologies:** Git, Docker, Linux, SolidWorks, Cura Ultimaker, MATLAB/Simulink, OpenCV, Rasberry Pi , ESP32, CNC •  
**Intelligence Artificielle:** Machine Learning, LLM, NLP, Deep Learning, Reinforcement Learning, Computer Vision • **Collaboration:** Travail d'Équipe, Leadership Technique, Méthodologie Agile

### Formation Académique

<b>Diplôme d'Ingénieur en Mécatronique, École Nationale d'Ingénieurs de Sousse</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Cours: Robotique , Commande de systèmes, Automatisme, Électronique de puissance, Capteurs et instrumentation, Conception mécanique</li></ul>	2023 – 2026 Sousse, Tunisie
<b>Cycle Préparatoire aux Écoles d'Ingénieurs, Ipeik</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Cours: Mathématiques appliquées, Physique fondamentale, Sciences de l'ingénieur, Mécanique du solide.</li></ul>	2021 – 2023 Kairouan, Tunisie

### Projets Académiques

<b>Navigation Robot EduBot avec Nav2</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Implémenté un système de navigation autonome avec ROS2 Nav2 avec optimisation des Behavior Trees</li><li>Développé une interface web de contrôle via WiFi pour le robot EduBot</li></ul>	09/2025 – aujourd'hui
<b>Universal Robots UR5 - Contrôle par Apprentissage par Renforcement</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Développement d'algorithmes par renforcement pour UR5 utilisant Movelt et ROS2</li><li>Entraînement des tâches de pick-and-place avec TensorFlow</li></ul>	10/2025 – 11/2025
<b>Agent LLM ROS2 avec Ollama</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Développé un agent ROS2 intégrant Ollama LLM pour le traitement de commandes naturelles et l'exécution autonome de tâches robotiques</li></ul>	09/2025 – 10/2025
<b>Robot Mobile</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Conçu et fabriqué un robot mobile en SolidWorks, avec dimensionnement et intégration mécatronique complète</li></ul>	09/2024 – 01/2025

### Certifications

• 2025 ROS 2 Concepts - Basics (Level 1), Udemy	• 2024 Application of AI for Predictive Maintenance, NVIDIA	• 2024 Fundamentals of Deep Learning, NVIDIA	• 2024 Building Transformer-Based Natural Language Processing Applications, NVIDIA
---	---	--	--

### Langues

<b>Français</b> Courant	<b>Anglais</b> Professionnel	<b>Arabe</b> Natif
----------------------------	---------------------------------	-----------------------