

## Dr. Mohamed MELLOULI

Marseille, France | +33 604 98 48 30

mohamedellmellouli@gmail.com

**LinkedIn** : <https://www.linkedin.com/in/mohamed-mellouli-0b5b7b7a/>

**Google Scholar** : <https://scholar.google.com/citations?user=fvIRy5cAAAAJ&hl=en&authuser=1>

---

## Ingénieur R&D en Électronique de Puissance et Traitement du Signal

Spécialisé en conception et optimisation des systèmes de conversion d'énergie

Ingénieur en électronique et électrotechnique, spécialisé dans la conception, l'optimisation et le développement de convertisseurs de puissance pour les systèmes embarqués et industriels. Fort d'une solide expertise en simulation et modélisation, j'ai contribué à des projets innovants dans le domaine des énergies renouvelables, HVDC et des systèmes intelligents de gestion de l'énergie. Passionné par les solutions durables et performantes, je recherche un poste me permettant d'appliquer mes compétences en conception de systèmes électroniques de puissance et en traitement du signal.

---

## COMPÉTENCES CLÉS

- Convertisseurs de puissance : HVDC, MMC, Onduleur NPC
  - Développement de logiciels embarqués : C/C++, Python, .NET, Matlab/Simulink
  - Microcontrôleurs et DSP : TMS320F28335, STM32, Raspberry Pi
  - Traitement du Signal & IA : Algorithmes temps réel pour la gestion et l'optimisation énergétique
  - Développement Full Stack : .NET (C#), React Native, Python (TensorFlow, Keras)
- 

## EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

### Ingénieur de Recherche Postdoctoral

*Université d'Aix-Marseille, France* (Juillet 2024 - Présent)

- Conception d'un outil de dimensionnement optimal pour installations électriques maritimes.
- Développement et validation d'algorithmes d'optimisation multi-objectif (EMS, PMS).

### Ingénieur de Recherche Postdoctoral

*Institut de Technologie de Deggendorf, Allemagne* (Octobre 2023 – Mars 2024)

- Développement d'une plateforme MMC pour transmission HVDC d'énergie solaire.
- Optimisation d'algorithmes de gestion du flux de puissance et de détection de défauts.

### Développeur .NET | Applications de Bureau

*PayPos, Sousse, Tunisie* (Juillet 2023 – Septembre 2023)

- Conception et développement d'applications de paiement KIOSK et de contrôle d'accès.
- Implémentation de solutions QR code et sécurisation des transactions.

### **Développeur Full Stack Freelance**

*MSFOOTBALL, France* (Novembre 2022 - Juin 2023)

- Développement et maintenance d'applications mobiles en React Native.
- Mise en place de pipelines DevOps pour déploiement cloud.

### **Chef d'Équipe Ingénieur en Traitement du Signal**

*Beanair, Tunisie* (Décembre 2018 – Octobre 2022)

- Implémentation d'algorithmes temps réel sur capteurs MEMS.
- Développement d'applications .NET pour acquisition et traitement de données.

### **Ingénieur Logiciel**

*Tuni-Tech, Tunisie* (Octobre 2017 –Novembre 2018)

- Développement d'algorithmes IA pour la reconnaissance de motifs dans des analyses sportives.
- Collecte et traitement de données en temps réel pour le suivi d'événements sportifs.

---

## **FORMATION ACADÉMIQUE**

### **Doctorat en Génie Électrique**

*ENISO, Tunisie* (2019 - 2022)

- Thèse : Contribution à l'amélioration des techniques de synchronisation avec les réseaux électriques fortement perturbés

### **Mastère Recherche en Systèmes Intelligents et Communicants**

*ENISO, Tunisie* (2014 - 2015)

- Commande d'un convertisseur NPC à trois niveaux de tension en mode redresseur actif.

### **Diplôme d'Ingénieur en Électronique Industrielle**

*ENISO, Tunisie* (2011 - 2014)

- Projet : Réalisation d'une plateforme de conversion de l'énergie photovoltaïque basée sur un convertisseur DCDC BOOST et un onduleur multi-niveau.

---

## **PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES**

- IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement – A Grid Synchronization PLL With Accurate Extraction Technique of Positive/Negative Sequences and DC-Offset Under Frequency Drift (28 March 2024), DOI: [10.1109/TIM.2024.3382749](https://doi.org/10.1109/TIM.2024.3382749)
- IEEE Transactions on Energy Conversion – A Third-Order MAF Based QT1-PLL That is Robust Against Harmonically Distorted Grid Voltage With Frequency Deviation, (22 February 2021) DOI: [10.1109/TEC.2021.3061027](https://doi.org/10.1109/TEC.2021.3061027)

- INTERNATIONAL JOURNAL of RENEWABLE ENERGY RESEARCH IJRER – Comparative Study of MAF-PLL Algorithms (2017), DOI: <https://doi.org/10.20508/ijrer.v7i1.5052.g6968>
  - 2015 International Conference on Sustainable Mobility Applications, Renewables and Technology (SMART)– Comparative study between the improved schemes of MAF-based robust PLLs (04 February 2015), DOI: [0.1109/SMART.2015.7399224](https://doi.org/10.1109/SMART.2015.7399224)
- 

## LANGUES

- **Arabe** : Langue maternelle
  - **Français** : Courant
  - **Anglais** : Courant
- 

## Liens Utiles

1. Manuscript de thèse Doctorat :  
<https://drive.google.com/file/d/1KqPIYKrOHYudiYeu4nBqaZe1KeAOsmNP/view>
  2. Mémoire de Mastère :  
[https://drive.google.com/file/d/1cep0sK5K904Jkfp9ELsEOE43Uqsp\\_S7h/view](https://drive.google.com/file/d/1cep0sK5K904Jkfp9ELsEOE43Uqsp_S7h/view)
  3. Mémoire de projet de Fin d'Études :  
<https://drive.google.com/file/d/1EFi9cIWL9401dHMref1gz3SWIGcXGdo-/view>
-