

## **SAIDI Chokri, Maître assistant en physique,**

- Université de Kairouan, Institut Préparatoire aux Etudes d'Ingénieurs de Kairouan, Tunisie ;
- Université de Monastir, Laboratoire de Recherche sur les Hétéro-Epitaxies et Applications (LRHEA), Monastir, Tunisie.

E-mail : [saidichokri08@gmail.com](mailto:saidichokri08@gmail.com)

Tel : 00216 97 77 15 40

---

## **Sujet de mastère** **(Matériaux et Nanostructures)**

- **Etat** : En cours
- **Candidat (e)** : Intissar BEN ALI
- **Intitulé du sujet** :  
‘ Etude de la réponse d’une cellule solaire à base d’oxyde métallique semi-conducteur sensibilisé par colorant (DSSC) ’

- **Description** :

Les cellules solaires de la troisième génération offrent l'espoir de fabriquer, à faible coût, des dispositifs photovoltaïques possédant une efficacité de photo-conversion élevée. Parmi ces dispositifs, les cellules solaires à base d'oxyde métallique semi-conducteur sensibilisé par colorant (DSSC) sont récemment apparues comme une approche prometteuse pour une photo-conversion très efficace de l'énergie solaire. Elles ont l'avantage d'être flexibles et faciles à produire à grande échelle par rapport aux cellules solaires conventionnelles, à base de silicium. Aujourd'hui, le rendement de photo-conversion atteint 14%, ce qui garantit un vaste domaine à étudier sur les DSSCs dans le futur. La simulation numérique peut jouer un rôle capital dans la fabrication de DSSCs fonctionnant efficacement.

Ce projet concerne ainsi l'étude de la réponse d'une DSSC. Afin d'améliorer l'efficacité de photo-conversion, l'analyse devrait être effectuée sur l'effet de quelques paramètres physiques sur une DSSC.

*Proposé le 02/01/2023*