*Université de Monastir*
*Faculté des Sciences*
*Département de Physique*

# stage de Master de Recherche en Physique
## Parcours:
## *MNS*

**sujet:** ''Modélisation des cellules photovoltaïques à base des matériaux des éléments III-V''

**Proposé par:** Mnassri Sana
**Contact(email):** sana_fsm@yahoo.fr
**Structure de recherche:** Laboratoire de Recherches sur les Hétéroépitaxies et Applications (URHEA)

**Directeur de la structure de recherche:** Noureddine Chaaben
**Le sujet sera suivi par une thèse:** Oui

**Résumé:**

Les matériaux III-V présentent une bande interdite directe (3.42 - 0.76 eV) couvrant quasiment la totalité du spectre solaire, avec une forte absorption optique d'environ 105 cm−1 au voisinage du gap. Ces propriétés leurs ont permis d'émerger en tant que matériaux prometteurs pour le photovoltaïque. Ceci nous a motivé à étudier des hétérojonctions à base de ces matériaux pouvant être exploité en photovoltaïque. Nous envisageons la modélisation d'une cellule solaire à base de nitrures des éléments III-V grâce à la simulation développée à l'aide du logiciel Silvaco. La validation et la faisabilité des structures vont être validées par des mesures expérimentales.

L'étudiant sera amené à :

- Faire une recherche bibliographique sur les matériaux III-V et le développement des cellules solaires.
- Maitriser le logiciel Silvaco.
- Optimisation des paramètres de cellules solaires étudiées.

**Références:**