

ENERGIES RENOUVELABLES ET DÉVELOPPEMENT DURABLE**FABRICATION DE CELLULES SOLAIRES
PHOTOVOLTAÏQUES**

DANS UNE LOGIQUE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE DÉVELOPPEMENT D'ÉNERGIES DÉCARBONÉES RENOUVELABLES, LE RECOURS À L'ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE EST UNE DES VOIES ENVISAGÉES. SON USAGE SE DÉVELOPPE ET LES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES, PERMETTANT DE CONVERTIR EFFICACEMENT L'ÉNERGIE LUMINEUSE EN ÉLECTRICITÉ, FONT PARTIE DÉSORMAIS DU PAYSAGE URBAIN.

Comment fonctionnent de telles cellules solaires et quelles sont les étapes indispensables à la fabrication de panneaux solaires? Quels sont les prochaines innovations de cette technologie du futur ?

Cette formation s'appuie sur les moyens techniques que met à disposition l'AIME et notamment la salle blanche.

PUBLIC :

Ce stage s'adresse aux techniciens, ingénieurs et chercheurs désirant acquérir les outils utiles dans le domaine de la micro-nano-électronique. Une formation scientifique de niveau L2/DUT et/ou le suivi préalable de la formation « Initiation aux bonnes pratiques en micro- nanoélectronique » est recommandée pour ce stage.

PROGRAMME DU STAGE :

A partir d'un plaquette de silicium vierge, les participants exécutent toutes les opérations technologiques du procédé de micro-fabrication de leurs cellules solaires photovoltaïques. Les stagiaires auront ainsi fabriqué et caractérisé dans son intégralité, un dispositif visant une application concrète dans le domaine des énergies renouvelables.

- **Introduction thématique du domaine (2h) :** Etat de l'art et introduction des différentes technologies commercialisées.
- **Fabrication des cellules photovoltaïques (10h) :** Réalisation des différentes étapes de micro-fabrication (photolithographies, gravures chimiques et sèches, oxydations thermiques, dopage du silicium, métallisation...)
- **Tests électriques des cellules solaires sous éclairage (5h) :** Après la fabrication, le fonctionnement des cellules solaires est testé et permet de mesurer le photocourant, courant électrique produit sous éclairage d'un simulateur solaire. L'objectif est de comprendre les caractéristiques I(V), d'évaluer le rendement d'une cellule solaire individuelle mais aussi de réfléchir afin de mettre en place une application permettant d'utiliser l'énergie électrique générée.

Les acquis de la formation seront évalués tout au long de la session au moyen de quizz, d'exercices pratiques ou tour de table.

I N F O S

DURÉE DU STAGE : 2,5 jours - 17 heures

TARIF DU STAGE : 2 100 €

Déjeuners et documents pédagogiques inclus

NOMBRE DE PARTICIPANTS : Min 3 / Max 6

RESPONSABLE DU STAGE : Marc RESPAUD – Professeur des Universités INSA. Directeur de l'AIME, Enseignant en physique et Chercheur dans le domaine du magnétisme et des nanotechnologies au CEMES-CNRS.

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS :

05 61 55 92 53 | fcq@insa-toulouse.fr

PROGRAMMATION DU STAGE :
4 AU 6 JUIN 2025



Une attestation de suivi de formation sera transmise à l'issue de celle-ci.