

# Etude et simulation des cellules photovoltaïques à rendement élevé.

**Moufdi Hadjab**

**Soutenue en:**

**(Thèse en préparation)**

**Abstract:** Malgré les nombreux travaux effectués par les chercheurs dans le domaine des énergies renouvelables et plus précisément le domaine de l'énergie solaire, le rendement des cellules photovoltaïques reste encore faible et cela, à cause de l'utilisation du Silicium dans la fabrication des panneaux photovoltaïques. Ce travail à pour objectif étude des propriétés optiques de certains alliages semi-conducteurs en utilisant des méthodes du premier principe telles que la FP-LAPW, FP-LMTO, Pseudopotentiel incorporées dans des codes tels que Wien2K, CASTEP et SIESTA afin d'élaborer de nouvelles cellules solaires multijonctions (multicouches) de rendement élevé.

**Keywords :** Alliage Semi-conducteur, rendement, indice de réfraction, Coefficient d'absorption, Cellule photovoltaïque, DFT