

# L'effet d'irradiation électronique sur une cellule solaire de GaAs

Fouzia MEHDI, Abdelkader NOURI  
Département des sciences de la matière, Faculté des sciences exactes  
Université Tahri Mohammed de Bechar  
mehdifouzia9@gmail.com

*Résumé: La cellule solaire est un dispositif électronique qui convertit une fraction de l'énergie solaire directement en énergie électrique fonctionne sur la base de l'effet PV. Les panneaux solaire sont quotidiennement exposés aux différentes radiations; électrons, neutrons, rayonnement alpha et gamma ce qui provoque une dégradation des performances des ces cellules. Une étude de la dégradation causée par les électrons de fait l'objet de notre travail. Notre travail est divisé en deux parties, la première consiste à optimiser les performances de la cellule GaAs (rendement, facteur de forme, puissance maximale,.....etc.) en variant les paramètres d'entrés tel que les épaisseurs ( $X_n, X_p$ ) et le dopage (Na, Nd). La deuxième partie traite l'effet d'irradiation électronique sur les propriétés électrique et optique des matériaux utilisés dans la cellule solaire précédemment étudié dans la première partie, les résultats obtenus (défauts, la création de centre de recombinaison).....) de cette étude vont être réintroduits pour réévaluer les performances de la cellule solaire GaAs après irradiation.*

*Mots clés— electron, cellule GaAs, defaults, recombination, performances, irradiation.*