

CONCLUSION GENERALE

La consommation d'énergie ne cesse d'augmenter. Les énergies conventionnelles vont en diminuant sans cesse et les énergies non conventionnelles présentent beaucoup de risques. Malgré leurs caractéristiques polluantes et épuisables, les énergies fossiles sont surexploitées. L'énergie étant l'un des moteurs de développement des pays, les partis politiques verts et les scientifiques, ayant pris de l'ampleur dans les sociétés évoluées, essaient de promouvoir les énergies « propres » et renouvelables. De ce fait la recherche s'intensifie dans les énergies de substitution dites renouvelables.

Les énergies renouvelables en général et l'énergie photovoltaïque en particulier apparaissent dans ce contexte comme une alternative intéressante pour préserver à la fois le confort des êtres humains et la qualité de l'environnement.

Nous aborderons ainsi en premier lieu quelques notions sur la source d'énergie que représentent le soleil, et son application dans le domaine photovoltaïque. Nous décrirons ensuite le fonctionnement des cellules photovoltaïques, leurs caractéristiques principales, les pertes physiques et technologiques limitant le rendement des cellules photovoltaïques

Le but de notre travail est de montrer l'intérêt de l'intégration des nanofils Si, SiGe graduels dans les structures des cellules solaires.

Nous avons présenté l'étude de la cellule solaire à base de Nano fils. Nous avons montré l'influence de la longueur et la largeur des nano fils sur les trois paramètres de la structure ((le courant de court-circuit, la tension de circuit ouvert et le rendement de conversion).