

Conclusion générale.

L'énergie solaire photovoltaïque a de nombreux avantages autant sur le plan environnemental qu'économique dans la mesure où son utilisation n'émet aucun gaz à effet de serre. Avantageux sur le plan économique car de nombreuses firmes spécialisées dans la fabrication de cellules solaires et de système d'interfaçage du photovoltaïque avec le réseau ont vu le jour.

Dans le première partie nous avons présenté des généralités sur les systèmes photovoltaïques. L'étude théorique nous a permis de dégager une structure standard du générateur photovoltaïque, hacheur Boost avec la commande MPPT.

Puis la modélisation de l'ensemble composé de générateur photovoltaïque, le hacheur Boost et la commande MPPT « perturbation et observation » est présentée.

Dans le troisième chapitre, la simulation du comportement du système étudiée est effectuée dans l'environnement Matlab, les modèles SIMULINK sont construits pour les différents composants du système photovoltaïque. Ces résultats ont montré que l'effet du changement des valeurs d'entrée (Température T et éclairement G) n'influe que légèrement les valeurs de sorties (le courant I_s et la tension V_s et la puissance P_m). Cela peut s'expliquer par le choix judicieux des valeurs de la chaîne, nombre de module et technique de la commande.