

## Conclusion générale

Le travail présenté dans ce mémoire concerne les systèmes photovoltaïques couplés au réseau électrique. Ce dispositif est amené à connaître des développements importants liés essentiellement à une volonté de plus en plus affichée de diversification des moyens de production de l'énergie et d'un meilleur respect de l'environnement. Associées à une production décentralisée, ces petites ou moyennes unités peuvent permettre une mutualisation avantageuse de ressources très réparties. Très fluctuantes, et contribuer à une meilleure gestion de l'énergie électrique dans un contexte de développement durable.

L'intérêt porté aux énergies renouvelables. Nous a amené à nous intéresser aux systèmes photovoltaïques comme production décentralisée. Ces systèmes utilisent des convertisseurs pour se connecter au réseau électrique et la puissance injectée est fortement variable puisqu'elle est dépendante de l'éclairement et la température.

Notre travail de simulation l'étude de la connexion au réseau électrique se résume à un convertisseur DC/DC de type élévateur « **BOOST** » qui fournit une tension continue. Ce convertisseur présente l'avantage d'être un élévateur de tension ce qui permet à ce système de s'adapter aux changements météorologiques et pour extraire le maximum de puissance disponible et un autre convertisseur DC/AC commandé par la MLI à transistors IGBT qui converti la tension continu à une tension alternative filtrée par des filtres LR et on a modélisés et simulés sous MATLAB-Sim-power-Systeme.

Dans chapitre nous a permis d'exposer une description générale des Systèmes photovoltaïques .

Dans ce chapitre nous avons modélisé et simuler tous les équipements représentant le système photovoltaïque connecté au réseau électrique, tel que, le générateur photovoltaïque, le hacheur survolteur, l'onduleur et la charge.

On a pu constater que la structure globale du système PV raccordé au réseau électrique est stable. D'après les résultats obtenus de simulation on remarque que le convertisseur DC-DC et la commande MPPT effectuent leurs rôles d'attendre la puissance maximal de générateur PV. Le hacheur et la commande MLI a le rôle de fournir une allure sinusoïdale ou niveau de la sortie de l'onduleur.

Les exigences de raccordement sont assurées par le système de régulation en plus du PLL.