

## Conclusion général

L'objectif ciblé par cette étude est de repérer la position du soleil à des heures choisies de la journée a été atteint avec réussite, le programme de calcul nous a permis d'obtenir les angles (azimut et hauteur) du soleil qui sont à la base de tous les calculs des différents composants du rayonnement solaire.

Pour pouvoir ainsi appliquer au module photovoltaïque l'inclinaison qui lui permet d'avoir une position perpendiculaire en permanence face aux rayons solaires. L'angle d'inclinaison du module photovoltaïque et l'angle de hauteur du soleil doivent être complémentaires et former un angle total de  $90^\circ$ . Ainsi la collecte du flux solaire est maximale et donc la puissance du module est optimale.

Nous avons constaté que l'inclinaison du panneau PV joue un rôle important pour l'amélioration de la puissance produite par ce dernier.

Le choix du lieu sur la terre est également déterminant, le rayonnement reçu dans les latitudes élevées diffère de celui reçu dans de basses latitudes aux zones équatoriales et tropicales. La présence des nuages qui renvoient vers l'espace une grande partie du rayonnement incident réduit encore l'énergie disponible au sol. L'influence du taux d'humidité relative au niveau des villes côtières influe considérablement sur le facteur de trouble de Linke. La température est un facteur à prendre en considération, la nature du matériau de la cellule photovoltaïque également.

Et ensuite la modélisation d'une cellule solaire par deux modèles utilisés Sont : le modèle à une diode et le modèle à deux diodes. La représentation d'une cellule photovoltaïque par le circuit équivalent à une ou à deux diodes semble correcte. Le modèle à deux diodes est très bon si l'on possède une quantité suffisante de données expérimentales pour déterminer l'ensemble des paramètres. Reste, à vérifier la validité du modèle pour d'autres types de cellules.

Et qui nous s'intéresser aux systèmes photovoltaïque comme moyens de production décentralisée est obtenir un rendement optimal d'énergie, ces systèmes qui nécessitent des convertisseurs qui jouent des rôles importants dans la partie de la conversation d'énergie électrique. et en présentés des techniques pour commander ses convertisseurs.