

## **Étude et optimisation du dimensionnement des convertisseurs d'énergie à entrées multiples destinés aux systèmes d'énergies renouvelables multisources.**

**Résumé du projet :** Le système de génération d'énergie hybride éolien/solaire peut maximiser l'usage des ressources de la nature, il joue la haute performance en précision, efficacité et économie. En conséquence, de plus en plus d'études sont consacrés aux systèmes d'énergie hybride . L'objectif de ce thème de recherche est l'étude et la conception des convertisseurs d'énergie à entrées multiples pour un système hybride d'énergie, afin de produire de l'électricité sans interruption avec une puissance maximal .

Le travail de thèse est structuré suivant quatre parties :

- La première partie sera consacrée à l'étude et à la modélisation des systèmes hybrides constitués de l'association d'énergie photovoltaïque et éolienne.
- La deuxième partie sera consacrée à l'étude et au développement des convertisseurs DC/DC à entrées multiples avec un fonctionnement à puissance maximale (MPPT)
- La troisième partie concerne l'étude de l'association des convertisseurs DC/DC aux onduleurs autonomes DC/AC pour des applications comme le pompage d'eau et l'alimentation des sites isolés .
- La quatrième partie sera consacrée à la réalisation pratique des convertisseurs développés