

## Offre D'un poste Post-Doctorant Génie Energétique

**MOTS CLES :** Micro-réseaux, photovoltaïque, stockage d'énergie, gestion de l'énergie électrique, gestion thermique, optimisation multicritères, électrification, circuit de refroidissement.

### PROFIL RECHERCHE :

Le (a) candidat(e) doit vérifier les conditions suivantes :

- Doctorat en génie énergétique, génie des systèmes énergétiques ou domaine connexe.
- Connaissances en systèmes de production d'énergie renouvelable, particulièrement en photovoltaïque.
- Connaissance des micro-réseaux, des systèmes de stockage d'énergie, notamment les batteries, stockage par hydrogène.
- Expertise dans la gestion optimisée de l'énergie électrique dans les micro-réseaux.
- Maîtrise du calcul énergétique lié aux systèmes de chauffage, ventilation et climatisation.
- Maîtrise des circuits de refroidissement liquide et air
- Compétences en modélisation et simulation de systèmes énergétiques.
- Maîtrise d'un logiciel de calcul énergétique
- Capacité à travailler en équipe multidisciplinaire et à communiquer efficacement.

### TRAVAIL DEMANDE :

Durant son stage le candidat est appelé à exécuter les tâches ci-dessous :

- Développer et dimensionner les circuits de refroidissement nécessaires pour les composants électriques, y compris les moteurs, les convertisseurs de puissance et les batteries.
- Assurer l'intégration efficace des systèmes de refroidissement sans compromettre l'intégrité structurelle du véhicule.
- Définir une stratégie optimale de gestion thermique pour le véhicule
- Rédiger des rapports techniques et des publications scientifiques.
- Développer et mettre en œuvre des stratégies de gestion énergétique pour optimiser l'autonomie et la fiabilité du micro-réseau autonome à développer.
- Participer dans la phase de dimensionnement des systèmes de production et de stockage d'énergie adaptés aux conditions climatiques locales et aux exigences militaires.
- Définir, dimensionner et optimiser les circuits de refroidissement des composants (liquide ou air)
- Définir, dimensionner et optimiser les systèmes de chauffage et de climatisation en fonction des caractéristiques des murs et des conditions environnementales.

- Effectuer des analyses de rentabilité financière et de minimisation des coûts
- Programmer les stratégies de gestion énergétique développées sur des microcontrôleurs
- Valider les stratégies de gestion énergétique développées sur banc expérimental
- Collaborer avec les équipes de génie électrique et mécanique pour intégrer les solutions énergétiques dans les unités de vie.
- Assurer le suivi à distance et en temps réel de la production, du stockage et de la consommation d'énergie, ainsi que des performances thermiques.
- Rédiger des rapports techniques et des publications scientifiques."