

Stage

Stage - Appui au développement des projets hydrogène – Mobilité lourde H2 et micro-réseau H2/Li-ion

Service Energies renouvelables

Date limite : 17/02/2026

Présentation de la société

Energies Réunion est une société publique locale créée en juillet 2013. Elle œuvre pour le compte d'actionnaires publics dans le domaine des énergies renouvelables, de la production décentralisée d'électricité et de la maîtrise de l'énergie.

Contexte

La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) de La Réunion fixe, pour chaque filière de production d'énergies renouvelables (ENR), des objectifs à atteindre à l'horizon 2023 et 2028, dans la perspective d'une autonomie électrique et d'un mix 100 % ENR d'ici 2050. Énergies Réunion s'engage dans la concrétisation de ces objectifs à travers la mise en œuvre de projets structurants.

La stratégie territoriale hydrogène ambitionne de positionner l'hydrogène vert comme une technologie clé pour la décarbonation de la mobilité lourde et intensive, ainsi que pour les usages stationnaires. Pour atteindre ces objectifs, elle prévoit une montée en puissance significative des capacités de production d'hydrogène vert, contribuant ainsi à renforcer l'autonomie énergétique du territoire.

L'hydrogène constitue un vecteur énergétique clé pour renforcer l'autonomie des zones non interconnectées, en apportant des capacités de flexibilité, de stockage longue durée et de soutien à la stabilité du réseau. Son intégration au sein des systèmes énergétiques hybrides contribue également à la décarbonation du secteur des transports. Combiné à des dispositifs de stockage électrochimique (batteries Li-ion notamment), l'hydrogène permet de développer des architectures multi-énergies offrant une flexibilité opérationnelle accrue et une autonomie énergétique optimisée pour les applications stationnaires de type micro-réseaux autonome.

Energies Réunion veille par ailleurs à participer à la formation des étudiants leur proposant des stages correspondant à une mise en situation, encadrée, dans un poste de chargée de projets.

Missions

Au sein du Service Energies Renouvelables et placé sous la tutelle du chef de projets ENR/H2, le/la stagiaire aura à approfondir la réflexion sur l'intégration de l'hydrogène dans les stratégies territoriales de transition énergétique. Le stage s'articule autour de deux volets :

1. La mobilité H₂ : soutien à l'analyse, le dimensionnement et la modélisation technico-économique des verdissements des flottes Bus/Autocars H₂.
2. L'autoconsommation H₂ / Li-ion : soutien aux études de faisabilité technico-économique pour un site pilote.

Volet 1 – Mobilité Hydrogène

Objectif : Contribuer à la définition et à l'évaluation technico-économique de projets de mobilité hydrogène

Missions :

1. Diagnostic des flottes et infrastructures existantes

- Recensement des flottes lourdes, analyse des usages, cycles d'exploitation et contraintes opérationnelles.
- Cartographie des infrastructures actuelles et identification des zones prioritaires de déploiement.

2. Analyse comparative des technologies et Dimensionnement technico-économique d'un projet type

- H₂ vs électrification batterie : rendements, autonomie, GES, consommation énergétique.
- Spécification des équipements (électrolyse, compression, stockage, distribution).
- Élaboration de l'architecture énergétique complète et estimation des coûts associés.
- Évaluation du TCO, CAPEX/OPEX et de la rentabilité selon différents scénarios d'usage.

Volet 2 – Micro-réseau et autoconsommation H₂ / Li-ion

Objectif : Appuyer l'équipe dans la réalisation d'une étude de faisabilité technique et économique d'un projet d'autoconsommation combinant hydrogène et batteries Li-ion.

Missions :

1. Diagnostic préliminaire

Offre accessible sur : <https://emplois.energies-reunion.com/index.php?offre=215>
Collecte et analyse des données énergétiques du bâti existant cible.

- Évaluation des profils de consommation journaliers et identification des potentiels d'autoconsommation.

2. Soutien au dimensionnement et à la modélisation

- Appui à la conception d'une architecture hybride H₂ / Li-ion.
 - o Simulation de la gestion énergétique
 - o Simulation des modes de fonctionnement dégradé/nominal
- Participation à la consultation de l'offre industrielle et à la modélisation technico-économique.
- Analyse des scénarios (TCO, CAPEX /OPEX, prix du kWh).

Missions transversales

- Mission d'ouverture technique possible sur les sujets connexes à l'hydrogène (stratégie territoriale).
- Soutenir l'ensemble des activités du service ENR et participer aux actions techniques
- Etablir des outils au service des projets ENR (base de données, simulation)

Profil Stagiaire

- Stage de fin d'étude niveau bac + 5 (énergie, génie électrique, mécanique, génie des procédés, environnement)
- Connaissances souhaitées : Vecteur hydrogène et ses usages, contexte énergétique réunionnais, systèmes énergétiques, stockage, modélisation, data analysis, langages de programmation
- Autonomie, prise d'initiative, bonne communication, organisation, franchise, qualité rédactionnelle et rigueur
- Permis B

Modalité des stages

- Contrat de stage d'une durée de six mois, démarrage en janvier/février 2026
- Lieu du poste : Agence de Saint Paul
- Déplacements à prévoir sur l'île (permis B de plus de 2 ans)

Date limite de remise de candidature : 17/02/2026