

## Etude des aspects liés à la production et la conversion de l'hydrogène d'origine biologique et évaluation des risques associés

**Axe du projet :** Potentiel hydrogène

**Code du projet :** CR0162/10/11

**Résumé du projet :** Les émissions de gaz à effet de serre constituent actuellement le fléau environnemental le plus inquiétant pour les générations futures. Les combustibles fossiles, répondant à 80% de la demande énergétique mondiale, en sont les principaux responsables. Pour lutter contre ce phénomène et face à l'épuisement des énergies fossiles programmé à moyen terme, la recherche de combustibles, non polluants, liquides ou gazeux de substitution s'impose. Il est donc plus qu'indispensable de développer des systèmes et des technologies basés sur des ressources renouvelables et durables, sans danger pour l'atmosphère. Parmi ces technologies, figurent celles de l'hydrogène, produits à partir des microalgues, suscitent de plus en plus d'intérêt et connaissent un essor important. Le projet proposé va nous permettre d'une part, de sélectionner les souches de microalgues, les plus favorables à la production de l'hydrogène selon la composition du milieu de culture utilisé, les conditions opératoires et le procédé mis en œuvre, et d'autre part, d'utiliser un dispositif adapté pour optimiser tous les paramètres influençant cette production. Enfin, la conversion de l'hydrogène produit sera étudiée à travers son utilisation dans une pile à combustible. La recherche entreprise par le projet sera la continuité d'un travail déjà entamé depuis plus de 3 années et qui a permis de sélectionner des espèces intéressantes du point de vue potentiel de production bioénergétique.

1. Etude de la performance de l'hydrogène produit (par l'utilisation d'une pile à combustible (PEMFC)),
2. Contrôle et mesure de l'efficacité énergétique,
3. Mesure des rejets engendrés par la combustion.

**Domiciliation du projet :** Centre de Développement des Energies Renouvelables, BP 62 Route de l'Observatoire Bouzaréah Alger, Algérie.

**Responsable du projet :** Samira CHADER (MRA, URAER/CDER)

**Téléphone :** 021 90 15 03 / 07 71 69 97 30

**Email :** samira.chader@gmail.com

**Equipe de recherche :**

- Bouziane MAHMAH (CR, CDER) - mah2bouziane@gmail.com
- Soulef ACHACHERA (Ing, CDER) - Soulef.achachera@gmail.com
- Mohamed BOUAMRA (Ing, CDER) - mbouamra@cder.dz ; mbouamra@gmail.com
- Bariza ZITOUNI (MCA, UHLB) - zitounibariza@yahoo.fr
- Khaled CHETEHOUNA (MCA, ENSI de Bourges, France) - khaled.chetehouna@ensi-bourges.fr

**Partenaire socio-économique :** Amina BENHAMOU - SUNDOUS ENERGY Etudes, Installation des Energies Renouvelables. Coopérative ElBahja-Oued Tatereg. Boumerdès