

## Sayens - Projet technologique

<https://www.sayens.fr/portefeuille-offres/projets-technologiques/mhf-2/>

# MHF



Brevet

Laboratoire d'adossment:  
FEMTO-ST – CNRS / UFC

- Transports
- Electrolyseur
- Usages nomades & petite mobilité

**Contexte**

Le régime cationique imposé par les membranes polymères de Nafion utilisées, entre autre, dans les piles à combustibles oblige à utiliser du platine, métal rare et cher, comme catalyseur.

Les problématiques du platine résident dans son coût élevé, sa rareté et les tensions géopolitiques autour de son approvisionnement, dont 80% des mines sont situées au Afrique du Sud.

## Innovation

La technologie proposée permet la fabrication de membranes anioniques, ce qui ouvre la voie à d'autres catalyseurs moins coûteux et plus abondants, tels que le nickel.

L'innovation s'appuie sur la transformation chimique de manière innovante de la conduction cationique du nafion en une conduction de nafion anionique.

## Bénéfices

- **Permet de proposer des membranes anioniques solides s'affranchissant du catalyseur platine**
- **Permet de convertir des membranes de nafion de conduction cationique en conduction anionique**
- **Réduction du coût des piles à hydrogène**
- **Production de masse de piles à hydrogène envisageable**

Contact : [abdelkader.guellil@sayens.fr](mailto:abdelkader.guellil@sayens.fr)



Retrouvez-nous sur  
[sayens.fr](http://sayens.fr)