

# MISHY

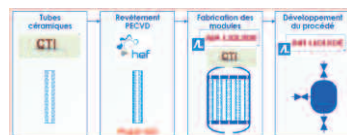
Membranes Innovantes pour la Séparation d'Hydrogène

## LE PROJET

L'objectif du projet MISHY est d'améliorer la technologie de production de l'hydrogène par le développement d'une nouvelle approche de séparation des mélanges venant d'un vapore-formeur (SMR) ou d'une unité de gazéification. Cette approche est basée sur l'utilisation d'une nouvelle unité de séparation membranaire à hautes performances. La partie active de ces membranes céramiques est constituée d'une couche mince déposée sous vide.

BUDGET	3700 K€
MONTANT AIDE OBTENUE	1448 K€
FUI 9	2010 - 2013

**ViaMéca**  
Pôle de compétitivité mécanique



### PORTEUR DE PROJET

#### AIR LIQUIDE

Dr Pluton PULLUMBI  
pluton.pullumbi@airliquide.com  
Centre de Recherche Claude Delorme  
Les Loges-en-Josas - BP 126  
78 354 Jouy-en-Josas  
[www.airliquide.com](http://www.airliquide.com)

### PÔLES COLABELLISATEURS



## OBJECTIFS ET ENJEUX

L'objectif de MISHY est de :

- développer un procédé membranaire de production d'H<sub>2</sub> à haute température.
- développer des procédés membranaires pour la séparation H<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> afin de servir les applications traditionnelles de l'H<sub>2</sub> (aujourd'hui), les nouvelles technologies "clean coal" (demain) et la filière "pile à combustible" (après demain).
- utiliser demain ces technologies en les couplant avec des PSA (Pressure Swing Adsorption).
- évaluer la faisabilité pour après demain de procédés tout membranaires.

## PHASES DU PROJET

- 1 : Management du projet
- 2 : Intelligence Technico-Economique
- 3 : Dissémination
- 4 : Cahier des Charges
- 5 : Développement de supports capillaires - Production de capillaires pour MEGA et pour le pilote industriel
- 6 : Développement des revêtements - Caractérisation des revêtements - Production revêtements pour MEGA Production de revêtements industriels
- 7 : Développement des MSM Carter Test str MEGA Carter conditions Industrielles
- 8 : Essais sur structure MEGA - Essais conditions Industrielles
- 9 : Optimisation de la production H<sub>2</sub>

## PRINCIPAUX DÉLIVRABLES

- Conception d'une unité de séparation membranaire (dimensionnement, sélection des matériaux pertinents et des procédé(s) d'élaboration associé(s) pour réaliser les supports capillaires et la membrane active).
- Réalisation de l'unité de démonstration et évaluation de ses performances en fonctionnement dans des conditions industrielles.
- Une analyse technico-économique et la démonstration d'une faisabilité industrielle sur des pilotes.
- Un rapport final différé à 40 mois.



PARTENAIRES R&D



PARTENAIRES PME



PARTENAIRES GROUPES



**ViaMéca**  
Pôle de compétitivité mécanique

Contact :  
Tél. : +33 (0)4 77 43 75 71  
E-mail : [projets@viameca.fr](mailto:projets@viameca.fr) • [www.viameca.fr](http://www.viameca.fr)