

2^e FORUM ADEME DES INNOVATIONS

HYDROGÈNE ET PILES À COMBUSTIBLES



COMBIPOL

Fabrication de plaques bipolaires pour piles à combustible



énergie atomique • énergies alternatives

■ Les recherches réalisées dans le domaine des **piles à combustible** ces dernières années ont permis d'importants progrès, offrant à la filière une maturité compatible avec un développement industriel. L'industrie est donc maintenant en phase d'amélioration des performances de ces composants et surtout de réduction de leur coût de production.

■ **COMBIPOL** s'inscrit dans cette évolution, en valorisant les travaux du CEA sur la **qualification de poudre microcomposite pour plaques bipolaires**.

Le but est de développer une filière française de fabrication de ces plaques. Les plaques bipolaires jouent des rôles importants dans le bon fonctionnement de la pile :

- collecter le courant produit par le cœur de pile,

- distribuer et évacuer les différents fluides nécessaires à son fonctionnement (hydrogène, oxygène ou air, eau),
- faciliter la régulation thermique du cœur de pile,
- structurer l'empilement des cellules qui la forment.

■ La technologie a été testée et validée sur des bancs de tests de piles à combustible et le transfert de technologie réalisé chez un industriel.

■ Les dernières étapes, la validation de l'outil industriel et du produit obtenu, devraient permettre une commercialisation à partir de 2012.



■ **COMBIPOL est un projet de développement technologique** visant à la

réalisation de plaques bipolaires composite graphite-polymère, intégrées dans les stacks de piles à combustible. Ce projet devrait permettre de réduire le coût du système pile, dont une part importante est liée aux stacks.

L'innovation majeure consiste en l'optimisation du mélange poudre polymère - poudre graphite et de la fabrication des plaques, pour permettre la mise en oeuvre d'un procédé de thermocompression et moulage compatible avec une production en série et une amélioration des cadences de production.

Projet piloté par : CEA

Partenaires : HELION, RAIGI, RESCOLL

Financé par l'ADEME à hauteur de 1,12 M€ sur un budget total de 2,5 M€.

