

Alphéa Hydrogène - Réseau Européen et Pôle de Compétences
sur l'Hydrogène et ses applications. Diffusions : Site Web / Gazette et H2 Info (publications européennes)





Frédéric MESLIN
Animateur Mission
Hydrogène
Docteur en Mécanique et
Matériaux

Des applications matures

Pour beaucoup, l'hydrogène énergie est encore lourdement associé au carburant du futur pour l'automobile. Il est vrai que le tapage médiatique, réalisé sur ce sujet il y a quelques années, a contribué à ancrer cet état de fait. Pourtant, force est de constater que la filière automobile à hydrogène, promise initialement pour 2010, n'existe quasiment pas. Les dernières spéculations nous proposent cette...

[Lire la suite](#) ➤

Lien vers la page web : <http://www.alphea.com/>

EDITO

Des applications matures

Frédéric Meslin, Mission Hydrogène



Pour beaucoup, l'hydrogène énergie est encore lourdement associé au carburant du futur pour l'automobile. Il est vrai que le tapage médiatique, réalisé sur ce sujet il y a quelques années, a contribué à ancrer cet état de fait. Pourtant, force est de constater que la filière automobile à hydrogène, promise initialement pour 2010, n'existe quasiment pas. Les dernières spéculations nous proposent cette filière pour 2050...

Au delà des chiffres et des effets d'annonce, il est bon de porter le débat d'une façon plus globale. En fait, il ne s'agit pas tant de réaliser une voiture capable d'utiliser l'hydrogène comme carburant, que de contribuer, via l'hydrogène, à la mise en place des plans climats pour nos sociétés dans un cadre de développement durable. A ce niveau d'analyse, nous sommes immédiatement confrontés au fait que l'hydrogène n'est qu'un vecteur énergétique. Il va donc falloir produire l'hydrogène en utilisant de l'énergie, essentiellement des hydrocarbures ou de l'électricité. Repositionné sous l'angle de l'efficacité énergétique, l'hydrogène n'est donc pas une solution miracle. C'est un candidat, parmi d'autres, pour développer des applications de plus en plus performantes tant sur le point environnemental qu'économique.

Face à la complexité des usages de l'automobile, l'hydrogène énergie peine à se porter comme la meilleure solution. L'hybridation hydrogène-électrique semble plus réaliste et devrait certainement

voir une issue dans quelques années, après le développement de transports en commun sous flotte captive.

Moins connues, il existe pourtant de nombreuses applications pour lesquelles l'hydrogène énergie est relativement bien adapté et les solutions alternatives quasi inexistantes. Un premier domaine intéressant se situe dans la mise en place de réseau électrique décentralisé adossé aux énergies renouvelables. Dans ce cas, l'hydrogène intervient comme un véritable moyen de stockage de l'électricité et permet une meilleure mise en adéquation des unités de production avec les unités de consommation. Le projet entrepris par M. Moutel, PDG de Abalone Group, trace une nouvelle voie quant à la gestion de l'énergie électrique. Son nouveau bâtiment à usage de siège social, déconnecté du réseau électrique national, utilise un bouquet énergétique électrique (photovoltaïque et éolien). L'hydrogène est utilisé comme moyen de stockage électrique et compense les grosses différences du couple production-consommation entre les périodes estivale et hivernale. Enfin, le surplus d'électricité produit est utilisé pour alimenter des véhicules électriques de son entreprise.

Dans le secteur de la mobilité, l'hydrogène trouve sa place pour les applications maritimes et fluviales. Les navettes fluviales pour le transport des passagers et de marchandises sont en pleine expansion et nombreuses villes réhabilitent leurs voies navigables, véritables alternatives à la construction d'ouvrages d'art. Les deux freins, coût et encombrement du stockage, classiquement évoqués lors de la mise en place de systèmes hydrogène sont partiellement gommés pour les applications nautiques. Les périodes d'amortissement des bateaux sont plus longues tandis que la notion de place à bord est toute relative. Enfin, l'hydrogène est une des rares solutions qui permet d'électrifier un bateau sans rejet de CO2. Les allemands ont notamment tracé la voie avec le bateau Zemships à Hambourg (100 passagers, 100kw électrique). En France, l'ICAM de Nantes travaille sur le Most'H, petite navette fluviale pour le loisir qui intègre une pile à combustible. A ce stade la problématique ne se situe pas dans la technologie mais dans les négociations avec les services de l'Etat pour autoriser cette navette à naviguer.

L'hydrogène énergie trouve donc des réalités au delà du mythe de la voiture, avec des marchés matures et de réels apports dans le contexte d'une société durable. Comme pour toutes solutions innovantes, la mise en place des projets nécessite du temps, en particulier pour les aspects administratifs et réglementaires. Chaque projet doit donc être source de capitalisation et renforcer notre connaissance globale de la filière hydrogène. La plateforme Hypac, "fédérateur d'énergie" devrait permettre à chacun d'accélérer ses projets !

Frédéric Meslin

Animateur Mission Hydrogène.

M. Meslin est docteur en Mécanique et Matériaux de l'Ecole Normale Supérieure de Cachan. Enseignant-chercheur à Centrale Nantes, puis Responsable Industriel dans un groupe automobile, il anime depuis 2006 la Mission Hydrogène en Pays de la Loire qui vise au développement territorial de cette filière. Créateur de la société PureET, il intervient auprès des industriels et collectivités pour leur stratégie énergétique.

