

# HYDROGEN'ACTU

N° 23 – avril 2009

Réalisation : Département Economie et Stratégie des Territoires ; Mission Hydrogène  
Contact Mission Hydrogène : 02 40 44 62 15, c.bazire@missionh2.org

## GENERALITES

### La cogénération se dope à l'hydrogène

Pour améliorer le rendement de ses moteurs, le centre de recherches de Veolia Environnement a incorporé de l'hydrogène à du gaz naturel. Ce système permettrait de gagner 3% des rendements électrique et thermique. La technologie a été développée en partenariat avec l'Ecole des Mines de Nantes. (Guillaume MAINCENT)

L'USINE NOUVELLE, n° 3143, 16/4/09, p 55

Voir aussi Les Echos, 27/4/09

### Microalgues, le nouvel or vert ?

La flambée du prix du pétrole a accéléré les efforts de recherche en vue du développement d'une filière de nouveaux biocarburants dits de « troisième génération », à base de microalgues. Les microalgues peuvent intervenir dans la production de trois types d'énergie : biocarburants, biogaz et hydrogène. Ce dernier peut être produit par les microalgues sous certaines conditions de stress (manque de soufre ou d'oxygène). Actuellement, moins de 3% de l'énergie lumineuse totale sont transformés en hydrogène. Pour être rentable, cette voie nécessite un rendement de 10%, et la production d'hydrogène à partir de microalgues pourrait y contribuer. Les chercheurs comptent sur des mutations génétiques pour créer des microalgues plus efficaces. En France, le laboratoire de bioénergétique et biotechnologie des bactéries et microalgues du CEA travaille actuellement sur ce sujet. (Pierre MELQUIOT)

[WWW.ACTUALITES-NEWS-ENVIRONNEMENT.COM](http://WWW.ACTUALITES-NEWS-ENVIRONNEMENT.COM), 30/3/09

### Des microalgues dans le réservoir

Pilotée par le laboratoire GEPEA (Génie des Procédés Environnement Agroalimentaire) que dirige le Professeur Jack Legrand, une unité expérimentale de production industrielle de microalgues verra le jour en 2010 ou 2011, à proximité des installations de Total, à Saint Nazaire. Appelée à jouer un rôle important dans le développement des biocarburants, cette flore est gourmande en CO2 que les installations du groupe pétrolier rejettent en grosse quantité. (Camille GUILLEMOIS)

QUEST FRANCE, 27/4/09, p 4

## SECTEUR NAVAL

### Nautisme écologique en Ligurie avec l'hydrogène

Un prototype de bateau à voile avec moteur auxiliaire à hydrogène produit par des sources d'énergie renouvelable, et la mise en place de points d'approvisionnement dans les ports : c'est le projet "Nautisme à Hydrogène", qui s'expérimente, pour la première fois au niveau mondial, en Ligurie. Fruit d'un accord passé entre l'université de l'hydrogène H2U et le département Environnement de la Ligurie, le projet sera présenté au prochain Salon Nautique International de Gênes en octobre 2009.

[BE.ITALIE](http://BE.ITALIE), n° 73, 21/4/09

### Premier bateau à hydrogène à Venise

Le premier bateau à hydrogène italien « Accadue » a été inauguré sur un canal de Venise le 6 avril 2009. Construit par Venezia Tecnologia, en collaboration avec ENI, et co-financé par le ministère italien de l'Environnement et la Région de Venise, le prototype utilise deux piles à combustible PEM de 5 kW. Ce projet est intégré à une plate-forme d'essais et de recherche sur les applications nautiques de l'hydrogène.

[H2IT](http://H2IT), 7/4/09

## PILE À COMBUSTIBLE

### L'aéroport Trudeau à l'heure de l'hydrogène

Au printemps 2010, l'entreprise Air Liquide Canada, soutenue par les gouvernements du Québec et du Canada, lancera un projet pilote de véhicules à hydrogène à l'aéroport international Montréal-Trudeau : autobus, navettes et chariots à bagages seront modifiés pour passer d'une alimentation au gazole à une alimentation à l'hydrogène. L'opération permettra de montrer les différentes applications des technologies de l'hydrogène. 20 millions de visiteurs transitent chaque année par l'aéroport. Une station d'approvisionnement en hydrogène, similaire à une pompe à essence traditionnelle, sera implantée sur le tarmac de l'aéroport pour ravitailler les véhicules. Coût total de l'opération destinée à réduire l'émission de gaz à effet de serre : 14 millions de dollars.

[CANOE.CA](http://CANOE.CA), 20/4/09

## PRODUCTION et STOCKAGE d'HYDROGÈNE

### Vers une production massive et économique d'hydrogène

Le recours à l'hydrogène comme vecteur énergétique propre est l'une des solutions pour répondre aux actuels défis énergétiques. Pour produire ce carburant du futur, l'électrolyse de l'eau (c'est-à-dire sa décomposition en hydrogène et en oxygène) figure parmi les filières "écologiques" les plus prometteuses ; mais son principal inconvénient est son rendement. Pour optimiser cette technique, des chercheurs de quatre laboratoires du CNRS se sont associés aux entreprises AREVA NP et SCT dans un programme de recherche sur la production massive d'hydrogène propre. Pour la première fois, ils sont parvenus à produire de l'hydrogène en quantité notable par une nouvelle méthode. Leur technologie innovante, protégée par un brevet aujourd'hui rendu public, pourrait, dans un avenir proche, être développée à grande échelle et permettre d'obtenir de l'hydrogène à moindre coût et, surtout, sans émission de gaz à effet de serre. Ce résultat est prometteur et capital pour l'avenir économique de la filière hydrogène.

[COMMUNIQUE CNRS](http://COMMUNIQUE_CNRS), 8/4/09

En savoir plus : [édito de ART FLASH](http://édito de ART FLASH) n° 513, 24/4/09

## Une centrale hybride à Prenzlau : production d'hydrogène pour stocker de l'électricité éolienne

La Chancelière allemande a inauguré une centrale innovante à l'échelle mondiale en matière d'énergie renouvelable qui, à partir du vent et de biogaz, générera de la chaleur et de l'électricité. Lorsque la production éolienne sera plus forte que la demande, de l'hydrogène sera produit pour stocker l'électricité. Ainsi, c'est de l'"hydrogène éolien" qui sera produit et qui stockera l'énergie du vent. Il sera mélangé avec du biogaz et pourra être utilisé comme source de chaleur ou d'électricité. L'entreprise pétrolière Total achètera une partie du gaz pour ses stations services à hydrogène. Le projet représente 21 millions d'euros d'investissement et sera raccordé au réseau en 2010. La centrale intégrera une installation éolienne déjà existante et une usine de biomasse, qui auront une capacité totale de 120 MW. D'une capacité de 500 kW, l'unité de production d'hydrogène sera alimentée par l'électricité excédentaire de l'usine hybride.

[BE ALLEMAGNE](#), n° 433, 22/4/09

Voir aussi La Tribune, 24/4/09

## L'hydrogène comme débouché à la biomasse

Jacques Bégin, gestionnaire de projet à l'Institut de recherche sur l'hydrogène de l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), a proposé la construction d'une usine de raffinage pour faire de l'hydrogène avec de la biomasse et installer six ou sept stations à hydrogène dans la région québécoise de Mauricie. L'Institut travaille déjà sur le développement de réservoirs à hydrogène pour de futures voitures électriques.

[VISION DURABLE](#), 13/4/09

## INITIATIVES PUBLIQUES

### Séminaire sur l'hydrogène et les piles à combustible (6-7 avril 2009 – Tours)

Organisé par la délégation ANR/Nouvelles technologies de l'énergie du CEA, le séminaire avait pour objectif de faire le point sur l'avancement et les résultats des projets PanH (Plan d'action national sur l'Hydrogène) financés par l'ANR (Agence Nationale de la Recherche) : 73 projets représentant une aide totale de 84 millions d'euros pour la filière hydrogène-énergie, soit environ 20% du budget consacré à la thématique "Énergie durable et environnement" par l'ANR.

Les orientations du nouveau programme Hpac (Hydrogène et piles à combustible) qui prend le relais du programme PanH, seront discutées. L'objectif du Hpac est de déployer les technologies de développement d'une filière industrielle française des piles à combustible pour des applications stationnaires, faire émerger une filière française de production d'hydrogène, et ultérieurement, préparer le marché automobile à l'horizon 2020.

[Programme](#) du séminaire ; En savoir plus sur [Hpac](#).

### Le circuit d'Albi se tourne vers l'hydrogène

Le circuit d'Albi souhaite devenir le premier pôle d'Essais de Véhicules Électriques et à Énergie Renouvelable à l'Hydrogène en France (EveerHy'pôle). Sa candidature s'inscrit dans le cadre de l'appel à projets pour une plateforme d'innovation et de recherche des énergies propres : biocarburants, véhicules hybrides et électriques ainsi que piles à combustible et hydrogène. Si le dossier est retenu par l'État (décision fin 2009), le circuit se lancera dans la construction de bâtiments, de laboratoires et de stations de production et de distribution d'hydrogène et d'électricité pour les essais de véhicules de transport urbain et de flottes captives utilitaires. L'ambition de la plateforme d'innovation "EveerHy'pôle" est de développer les travaux et les tests sur les technologies hydrogène et de disposer de la première station hydrogène publique en France permettant aux pôles de compétitivité et à tous les acteurs concernés de réaliser des essais en situation réelle. (Patrice SCOCCIA)

[LA DEPECHE.FR](#), 2/4/09

En savoir plus : [dossier de presse](#)

## Une flotte de bus à hydrogène sur les routes de La Réunion

La Communauté d'Agglomération Territoire de la Côte Ouest de La Réunion a commandé une étude de faisabilité pour la mise en place d'une flotte de bus à hydrogène sur certaines lignes de son territoire. En parallèle, la Préfecture et le Conseil Général étudient la possibilité d'équiper la future route des Tamarins avec des bus à hydrogène faisant la liaison Saint-Paul/Saint-Pierre. L'hydrogène serait alors produit par un électrolyseur alimenté par des panneaux photovoltaïques disposés le long de la route. Si ces études sont jugées pertinentes, les premiers bus à hydrogène pourraient être opérationnels vers 2011.

[TEMOIGNAGES](#), 30/3/09

## AUTOMOBILE

### La voiture à hydrogène de Honda élue voiture verte de l'année

La Honda FCX Clarity, première voiture de série équipée d'une pile à combustible, a été sacrée voiture verte de l'année au salon automobile de New York. Actuellement, elle est uniquement disponible en leasing au Japon et aux États-Unis en Californie, une des seules régions au monde pourvue d'un véritable réseau de pompes à hydrogène. En termes de performances, la Clarity développe une puissance de 100 kW (soit environ 135 chevaux), ne consomme que 3,4 litres d'hydrogène tous les 100 km, et peut atteindre une autonomie maximale de 435 km. Son bilan environnemental est irréprochable, puisque la vapeur d'eau demeure la seule matière rejetée dans l'atmosphère.

[CTENDANCE](#), 9/4/09

### La voiture à hydrogène attend le pompiste

A Vancouver, le laboratoire de l'université de la Colombie-Britannique teste avec succès un prototype de véhicule fonctionnant à l'hydrogène construit par Ford. Le laboratoire est le seul au Canada à tester depuis trois ans les prototypes de Ford. Le nouveau véhicule permet de parcourir 750 km en toute autonomie. A Vancouver, il existe déjà cinq stations à hydrogène qui alimentent les taxis de la ville (les premiers en Amérique du Nord). Mais l'absence de réseaux de stations à hydrogène pour faire le plein ne permet pas d'envisager une production de masse. (Lysiane J. BAUDU)

LA TRIBUNE, supplément Développement durable, 1/4/09, p 10

### Mazda lance la location de son Premacy Hydrogen RE Hybrid

Le constructeur Mazda a annoncé que son Premacy Hydrogen RE Hybrid, son second modèle à l'hydrogène doté d'un moteur à pistons rotatifs (le RX-8 Hydrogen RE était le premier), est désormais proposé en location au Japon. Les premiers exemplaires sont livrés aux administrations japonaises et à des sociétés de fourniture d'énergie. Ils pourront ainsi être testés en conditions réelles et des données importantes seront récoltées. (Séverine ALIBEU)

[CARADISIAC](#), 27/3/09

### Autobus électrique à pile à combustible Hyundai de deuxième génération

Trois ans après avoir présenté, en première mondiale, son premier autobus à pile à combustible (PAC), Hyundai Motor Co. a dévoilé la seconde génération de son autobus à PAC alimentée à l'hydrogène lors du Salon automobile de Séoul en Corée. Le nouvel autobus dispose d'une vitesse maximale de 100 km/h contre 75 km/h pour son prédécesseur. L'hydrogène comprimé est stocké sous une pression de 350 bar (5000 psi), dans six cylindres installés sur le toit du véhicule, et lui assure une autonomie de 360 km (en cycle urbain). Fin 2010, une flotte complète de ces autobus de seconde génération devrait entrer en service dans différentes villes coréennes, conformément aux objectifs de « croissance verte » récemment fixés par le gouvernement coréen. (Daniel GIACCONE)

[CLEAN-AUTO](#), 8/4/09