



Association française
pour l'hydrogène et
les piles à combustible

HyNOVATION[S]

la Gazette de l'Hydrogène
N°49 - juin 2015

SOMMAIRE

ÉDITO	P.1
FAIT MARQUANT	P.2
ACTUALITÉS FRANCE	P.2
ACTUALITÉS INTERNATIONALES	P.4
À LIRE	P.6
À VOS AGENDAS	P.7

ÉDITO

PAR HUBERT AURIOL



© Hubert Auriol

Je suis très heureux de pouvoir m'exprimer dans la lettre de l'AFHYPAC qui m'a fait découvrir l'hydrogène à l'occasion de la conférence au Sénat à laquelle j'ai été invité par Planète-Verte l'hiver dernier.

Ayant vécu avec passion les 25 premières années de cette formidable aventure qu'a été le Paris Dakar, j'ai toujours mis ma vie au service de la mobilité car elle est un des symboles de la liberté de l'homme. Il était naturel que je sois aujourd'hui dans l'exploration de celle de demain, une mobilité durable, plus respectueuse de l'environnement.

Pour moi la compétition a toujours été un laboratoire de progrès et d'innovation car elle contraint à une remise en question permanente et une obligation de résultat impitoyable.

C'est pourquoi j'ai décidé de lancer 80DR (80 Days Race). Cette course autour du monde en 80 jours verra en 2017 les concurrents s'élancer à travers huit villes-étapes fascinantes sans utiliser la moindre goutte de combustible fossile. Inspirée du roman de Jules Verne « Le tour du monde en 80 jours », la 80DR repose sur le pari que de nouveaux moyens de transport permettront de relever le défi.

Pour y travailler j'ai dû me plonger dans les technologies du futur en matière de mobilité, qui se résumaient in fine pour moi au moteur électrique et aux batteries, appelées à devenir un élément incontournable du stockage d'énergie. Et j'ai découvert ce fantastique vecteur du futur en matière d'énergie propre, l'Hydrogène !

Je me suis donc plongé dans le fonctionnement de la pile à combustible, puis j'ai essayé de comprendre pourquoi on ne « parlait » que très peu encore de l'hydrogène.

Les mots qui revenaient étaient, dangereux, cher, pas écologique à cause de sa fabrication issue du gaz, etc. J'ai donc cherché à comprendre et me suis rapproché d'un projet de voiture à Hydrogène pour les 24heures du Mans, la Green GT. J'ai alors beaucoup mieux mesuré les enjeux de ce gaz séculaire et j'ai définitivement compris que l'Hydrogène, serait un des « carburants » de demain : vert, non polluant, inaltérable, stockable, durable.

Et je me suis aperçu que tout était prêt industriellement, les grands groupes de distribution et les nouvelles PME innovantes, les technologies de production et de stockage de l'hydrogène renouvelable.

J'ai découvert que l'hydrogène était promoteur non seulement pour les véhicules automobiles mais aussi pour la production et le stockage d'énergie, pour les particuliers ou les zones sous équipées en terme d'infrastructure ! Qu'il ne manque plus qu'un peu de temps, de volonté politique et un événement fort pour prouver que la pile à combustible peut être un des éléments de la mobilité du futur.

Il est fort possible que 80DR (80 Days Race) soit l'un de ces événements. Car seul l'hydrogène permettra à mes concurrents de faire parcourir des milliers de kilomètres à leurs bolides électriques. Et puis 80DR, le Tour du Monde en 80 jours du Millénaire, aura pour point de Départ et d'Arrivée en 2017 la Tour Eiffel, Paris Ville Lumière, un beau clin d'œil à Jules Verne, notre parrain !

Car n'est ce pas Jules Verne qui disait dans l'Ile Mystérieuse : « Oui, mes amis, je crois que l'eau sera un jour employée comme combustible, que l'hydrogène et l'oxygène, qui la constituent, utilisés isolément ou simultanément, fourniront une source de chaleur et de lumière inépuisables et d'une intensité que la houille ne saurait avoir... » ?

Hubert Auriol

*Vainqueur du Paris-Dakar 1981 / 1983
Moto BMW, ainsi que du Paris le Cap1992
Auto Mitsubishi Pajero.*

*Premier vainqueur dans les 2 catégories auto
et moto*

Directeur du Paris-Dakar de 1994 à 2003

*« Paris-Dakar. Une histoire d'hommes »,
publié aux Éditions Fixot en 1987*

NOUVELLE ÉTAPE POUR LE PROJET HYWAY

Coordonné par le pôle de compétitivité Tenerrdis, le projet HyWay franchit une nouvelle étape majeure avec la livraison de vingt-et-un premiers véhicules à Grenoble. Ceci constitue la plus importante flotte de véhicules à hydrogène actuellement déployée en Europe. Ces véhicules vont dans un premier temps se recharger en hydrogène auprès des stations d'Air Liquide à Sassenage, et à Grenoble sur les sites de Symbio FCell et du CEA. Une autre station de plus grande capacité sera mise en service dans la ville à l'automne par Air Liquide chez GEG. Elle sera à terme alimentée par une unité de production d'hydrogène vert opérée par Cofely Services et équipée d'électrolyseurs McPhy Energy. Les véhicules actuellement en circulation sont des Renault Kangoo ZE-H2, des utilitaires électriques équipés du prolongateur

d'autonomie pile à hydrogène de Symbio FCell basé sur une technologie du CEA, capables de parcourir 300 km par jour en conditions d'exploitation urbaine intensive (au lieu de 120 km avec la batterie seule).

Les véhicules aux couleurs de leurs clients utilisateurs ont été présentés chez Auto-Losange, concession Renault à Fontaine ce 10 juin 2015.



■ La station de symbiofcell
© Dauphiné Libéré

ACTUALITÉS FRANCE

MCPHY ENERGY SIGNE D'IMPORTANTS CONTRATS ET ACCORDS COMMERCIAUX

McPhy Energy vient de signer au cours des mois de mai et juin 2015 d'importants contrats et des accords commerciaux avec des clients en Allemagne et en Chine.

Le premier concerne un contrat de maintenance préventive et corrective de l'usine d'e-gaz d'Audi à Werlte (Allemagne). Ce contrat fait suite au partenariat conclu entre Audi et McPhy Energy fin 2013 quand McPhy Energy a finalisé l'installation et la mise en service de l'équipement de production d'hydrogène de 6 MW de l'usine de Werlte. Cet équipement utilise les surplus d'électricité d'origine renouvelable pour produire l'hydrogène via trois électrolyseurs alcalins. L'hydrogène produit est ensuite combiné à du dioxyde de carbone (CO₂) pour produire du méthane synthétique (CH₄), l'e-gaz Audi. L'e-gaz Audi est acheminé par les réseaux de gaz naturel existant en Allemagne jusqu'aux stations-service délivrant du gaz naturel comprimé (CNG) pour l'Audi A3 g-tron. Audi peut produire jusqu'à 1 000 tonnes d'e-gaz par an.

Le deuxième contrat a été signé avec un partenaire chinois. Il s'agit d'un contrat d'équipement d'un montant de 6,4 M€ pour un système « Power-to-gas » (« Wind-to-hydrogen »), destiné à valoriser des surplus d'énergie produits par un parc éolien de 200 MW en construction dans la province du Hebei, en Chine.

Le client, Jiantou Yanshan (Guyuan) Wind Energy, appartient à Hebei Construction

and Investment Group Co., Ltd, le constructeur public de la province du Hebei avec lequel McPhy Energy avait précédemment signé un partenariat de long-terme, dont le présent contrat est la première concrétisation. La livraison est prévue pour juillet 2016 et la mise en service en janvier 2017. McPhy Energy fournira 2 lignes de production et de stockage d'hydrogène, composées chacune :

- d'un électrolyseur McLyzer de 2 MW, dernier né de la gamme McPhy Energy, délivrant l'hydrogène à une pression de 30 bars ;
- d'une unité de stockage d'hydrogène solide transportable, utilisée conjointement à des réservoirs traditionnels pour stocker et transporter l'hydrogène produit.

Enfin, un accord commercial stratégique vient d'être conclu mi-juin avec ThyssenKrupp Uhde Chlorine Engineers, leader mondial des équipements d'électrolyse chlore/soude et acide hydrochlorique. Aux termes de cet accord, McPhy Energy devient le fournisseur exclusif de ThyssenKrupp Uhde Chlorine Engineers pour ses équipements de production d'hydrogène de grande capacité par électrolyse de l'eau destinés au marché du stockage des énergies renouvelables, notamment pour des applications de Power-to-Gas et de mobilité décarbonée. Selon l'accord, l'exclusivité ne concerne ni le marché japonais, ni l'électrolyse sous pression atmosphérique.

Tous ces contrats vont permettre d'accélérer le déploiement commercial des électrolyseurs alcalins haute-pression de nouvelle génération développés par McPhy Energy ainsi que ses systèmes de stockage.

McPhy Energy, Juin 2015

LE PROJET DE LOI SUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ADOPTÉ PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE

Mardi 26 mai, les Députés ont formellement adopté le Projet de Loi sur la Transition Énergétique pour la Croissance Verte en séance publique en seconde lecture.

Le texte a été transmis pour une seconde lecture au Sénat, pour un examen en Commission du développement durable le 10 juin et en Commission des affaires économiques le 17 juin et un examen en séance le 30 juin.

Seules les dispositions n'ayant pas été adoptées dans les mêmes termes à l'Assemblée Nationale par rapport à la version du Sénat restent en discussion (c'est notamment le cas des articles 9 et 10 relatifs à la mobilité).

Les autres dispositions, comme l'article 30 quater relatif au plan de déploiement du stockage de l'énergie par hydrogène décarboné et de valorisation de ses débouchés, ne peuvent plus faire l'objet de modifications ce qui constitue déjà un point positif de cette étape.

AFHYAPAC, Juin 2015

NOUVEAU SUCCÈS POUR LES JOURNÉES HYDROGÈNE DANS LES TERRITOIRES

L'AFHYPAC, le Conseil Départemental de la Manche et la Communauté Urbaine de Cherbourg ont organisé les 17 et 18 juin 2015 la 3ème édition des « Journées Hydrogène dans les Territoires » à la Cité de la Mer de Cherbourg.



Cet événement, lieu d'échange privilégié entre acteurs et territoires mobilisés autour du développement de la filière Hydrogène au service de la transition énergétique et du développement industriel de notre pays, a rassemblé 170 participants.

Onze territoires ont présenté leurs projets et leurs initiatives au cours de la première journée avec parmi eux, des territoires pionniers comme la Manche et la Franche-Comté pour la mobilité électrique hydrogène et des territoires très volontaristes comme l'Aquitaine par exemple.

Le deuxième jour a débuté par une session consacrée à la problématique de l'accès futur des véhicules aux centres villes et plus spécifiquement sur les bus et s'est poursuivi avec une table ronde autour du thème de la sécurité et de la sociologie de l'hydrogène. A cette occasion, le guide ADEME-Seiya-FCCells sur la « Sécurité des véhicules et des infrastructures de recharge Hydrogène » a été distribué ainsi que le guide ADEME-INNERIS-ENEA sur les risques et mesures de sécurité liés à la production décentralisée d'hydrogène. Les participants ont pu assister à une intervention des pompiers du SDIS 50 sur les techniques d'intervention face à un feu de véhicule électrique à pile à combustible et leur intervention à la table ronde a été très appréciée.

APPLICATIONS TRANSPORT

La Poste va tester le vélo à hydrogène de Cycleurope

A partir de juin 2015, La Poste débute, à Bayonne et Anglet (Aquitaine), l'expérimentation de douze vélos à assistance électrique produits par Cycleurope et qui fonctionnent grâce à des minicartouches d'hydrogène recyclables.

La journée s'est terminée par un point sur l'Hydrogène dans les scénarios de l'Agence Internationale de l'énergie et le rôle de l'hydrogène et des piles à combustible dans la lutte contre le changement climatique avec en perspective la Conférence Climat 2015.

Ce programme dense a été complété par des temps d'échanges autour des stands des acteurs de la filière et de l'exposition grand public sur l'hydrogène et les piles à combustible accueillie à la Cité de la Mer. L'AFHYPAC remercie chaleureusement le Conseil Départemental de la Manche et la Communauté Urbaine de Cherbourg pour leur accueil exceptionnel ainsi que les participants et les exposants qui ont animés ces journées.

L'appel à candidatures pour l'organisation des Journées Hydrogène dans les territoires 2016 est lancé : votre collectivité est dynamique et souhaite mettre en avant ses projets ou réalisations dans le domaine de l'hydrogène ? Manifestez-vous auprès de l'AFHYPAC avant le 29 juillet 2015. La ville d'accueil choisie sera annoncée au début du mois de septembre.

AFHYPAC, Juin 2015



■ Exposition Hydrogène organisée à la Cité de la Mer de Cherbourg dans le cadre des Journées Hydrogène dans les territoires

Ce modèle n'est pas encore produit en série, mais en cas de retours positifs, l'industrialisation pourrait intervenir prochainement. Cependant Cycleurope a déjà vendu 17.000 vélos à assistance électrique au groupe La Poste! Ce marché a connu une croissance de 25% par an durant les dix dernières années.

Les Echos, mai 2015

SOLUTION CLIMAT COP 21

Dans la perspective de la COP21, conférence des Nations Unies sur le climat prévue à Paris en décembre 2015, l'objectif de « Solutions COP21 » est de montrer à un large public les multiples produits, services, process et innovations existants et en projet à travers le monde pour lutter contre le dérèglement climatique et ses impacts. Initié par le Comité 21, avec le Club France Développement durable (regroupement de plus de 80 réseaux français), en lien avec les hautes autorités de l'Etat, « Solutions COP21 » est un dispositif de valorisation des initiatives, solutions et innovations pour le Climat de tous types d'acteurs (réseaux, entreprises, institutions, collectivités territoriales, associations, organismes de formation, ou centres de recherche et d'innovation...).

« Solutions COP21 » comporte un hub, une plateforme web de solutions climat, en français et anglais, pour tous les publics et acteurs concernés à travers le monde, qui présente les nouvelles technologies de l'hydrogène au travers de 5 fiches : « Transformer l'électricité en Hydrogène », « La mobilité électrique hydrogène », « Production d'hydrogène sur site pour l'alimentation industrielle », « Solution hydrogène pour l'alimentation en énergie de sites isolés » et « L'hydrogène au « secours » de l'autonomie des appareils nomades ».

Ces fiches sont disponibles sur le site du Hub : <http://www.plateformesolutionsclimat.org>

AFHYPAC, Juin 2015



■ L'Alterbike à H2 de Cycleurope

APPLICATIONS TRANSPORT

L'état du Connecticut annonce des incitations fiscales pour l'achat de FCEV

En mai dernier, Dannel P. Malloy le gouverneur de l'état du Connecticut a annoncé la mise en place de nouvelles incitations fiscales pour l'achat de véhicules à faibles émissions. Ces incitations concernent une liste prédéfinie par l'état de véhicules éligibles, et sont cumulables avec d'éventuelles aides de l'état fédéral.

Les aides de l'état du Connecticut sont fonction de la quantité d'énergie des batteries embarquées pour les véhicules électriques à batteries et les véhicules hybrides rechargeables, c'est-à-dire 750 \$ pour moins de 7 kWh, 1500 \$ pour une capacité comprise entre 7 et 18 kWh et 3000 \$ pour une capacité supérieure à 18 kWh. Les véhicules à pile à combustible (FCEV) bénéficient d'une aide de 3000 \$. Cependant, pour les FCEV éligibles, ne sont listées que la Hyundai Tucson Fuel Cell et la Toyota Mirai.

Etat du Connecticut, Mai 2015

Ballard signe un contrat de fourniture de 33 piles à combustible pour des bus en Chine

Ballard Power Systems a signé des accords de licence et d'approvisionnement avec Nantong Zehe New Energy Technology Co., Ltd. ("Zehe") and Guangdong Synergy Hydrogen Power Technology Co., Ltd. ("Synergy") pour la fourniture de systèmes à piles à combustible (FC velocity-HD7) dans le but de déployer 33 bus dans deux villes chinoises. Le contrat est estimé à 10 millions de dollars.

Ballard et Zehe collaborent avec le fabricant de bus électriques Jiangsu GreenWheel New Energy Electric Vehicle Co. Ltd. (www.greenwheeleev.com) dans la ville de Rugao dans la province du Jiangsu. Ballard et Synergy collaborent avec le fabricant de bus électriques Foshan Feichi Automobile Manufacturing Co. Ltd. (www.fsfeichi.com.cn), dans la ville de Yunfu de la province de Guangdong.

Les conseils municipaux de ces 2 villes ont l'intention d'avoir des flottes de bus à pile à combustible fonctionnant en service commercial en 2016.

Ballard, Juin 2015

Linde et OMV ouvrent une station H2 à Innsbruck

Dans le cadre du projet européen HyFive (Hydrogen for Innovative Vehicles), qui a pour but le déploiement d'une flotte de 110 véhicules à pile à combustible à travers l'Europe dans les villes de Londres, Copenhague, Stuttgart, Munich, Innsbruck et Bolzano, Linde et OMV viennent d'inaugurer une nouvelle station de distribution d'hydrogène basée dans la capitale du Tyrol.

Après Stuttgart et Vienne, cette station est la troisième pour le distributeur de carburant autrichien.



■ La nouvelle station Linde / OMV

Hyundai Tucson EV 2015 à hydrogène 529\$ par mois



■ Hyundai Tucson Hydrogen, munie d'une plaque d'immatriculation californienne

Hyundai Canada a livré 2 Hyundai Tucson EV 2015 à hydrogène, plus connu en Europe sous le nom de Hyundai ix 35 FCEV. Disponible à la location pour un montant de 529 dollars canadien (environ 380 euros) par mois, le constructeur sud-coréen espère en écouler entre 10 et 20 unités par an dans ce pays.

Les 2 premiers véhicules, que rejoindra très prochainement un 3ème, sont en circulation à Vancouver. Le montant de la location comprend également les recharges en hydrogène.

Métro, Mai 2015

Trains à hydrogène : contrat entre Hydrogenics et Alstom

Hydrogenics Corporation, a annoncé la signature d'un accord exclusif de 10 ans pour la fourniture de systèmes piles à combustible à hydrogène à Alstom Transport pour le déploiement de trains de banlieue en Europe.

L'accord, d'une valeur de plus de 50 M€, comprend la fourniture d'au moins 200 systèmes ainsi que le service et la maintenance nécessaire sur une période de 10 ans. Les systèmes de piles à combustible, basés sur le modèle de la série Heavy-Duty HD seront développés pour répondre aux réglementations européennes de conformité dans le secteur du transport ferroviaire. Les premières unités devraient être livrées en 2016.

Hydrogenics, Mai 2015

Drone de Horizon Energy System



■ Hycopter

La société Horizon Energy Systems (HES) a annoncé le lancement d'une technologie de génération d'hydrogène à la demande, basée sur un système de combustible solide, qui permet d'améliorer encore l'autonomie de vol des petits drones électriques équipés de piles à combustible. Par rapport à des batteries au lithium de 200 Wh/kg, le nouveau système AEROPAKS de HES d'une capacité de 700 Wh/kg élimine entièrement le besoin de recourir à un réacteur catalytique complexe, ce qui réduit la taille, le poids et la complexité du système, tout en offrant un système de cartouche plug & play autonome pour pile à combustible.

Horizon Energy Systems, Avril 2015

NEL ASA rachète H2Logic

NEL ASA, le fabricant norvégien d'électrolyseurs, coté à la Bourse d'Oslo, vient d'acquiescer la société danoise H2Logic spécialiste des stations de ravitaillement en hydrogène. Le montant de la transaction s'élève à environ 35 millions d'euros. H2Logic a développé et fabriqué ses stations de ravitaillement en hydrogène H2Station® livrées à plus de 20 clients dans 7 pays à travers l'Europe.

La combinaison de la production d'hydrogène par NEL et de sa distribution par H2 Logic est une réponse à la demande croissante en hydrogène due à l'accélération de l'introduction sur le marché mondial de nouveaux véhicules à pile à combustible de grands constructeurs automobiles. NEL ASA veut se positionner en leader sur le marché global de la production et distribution d'hydrogène pour le transport

NEL ASA 1er Juin 2015.

L'usine Mercedes-Benz Werk de Düsseldorf teste des chariots élévateurs à pile à combustible

Afin de poursuivre ses activités dans le développement durable, l'usine Mercedes-Benz à Düsseldorf teste actuellement 2 chariots élévateurs équipés de pile à combustible. Les chariots ont été mis au point par la société Linde Material Handling GmbH, un fabricant de chariots pour les applications de logistique et de manutention.

Financés par le Ministère fédéral des transports et de l'infrastructure numérique dans le cadre du « Programme national d'innovation pour les technologies hydrogène et piles à combustible (NIP) », les tests dureront jusqu'à la fin de l'année 2016.

L'infrastructure de ravitaillement, station de remplissage et livraison d'hydrogène, est assurée par Air Products.

Daimler, Juin 2015



■ Un chariot à pile à combustible, Linde MH

L'HYDROGÈNE DANS LA COURSE

Première mondiale au circuit Paul Ricard – La GreenGT H2 au service des véhicules du futur.



■ Première Mondiale au Circuit Paul Ricard

À l'occasion de la manche Française du Championnat du monde WTCC qui s'est déroulé ce week-end au Circuit Paul Ricard, le public a pu découvrir en avant première mondiale la GreenGT H2, voiture de course électrique-hydrogène.

Véritable bijou d'innovation au service des énergies propres, la GreenGT H2 ne rejette que de l'eau sous forme de vapeur et fonctionne sans batterie. Aucune émission de gaz (ni CO2, ni NOx) n'est produite durant le fonctionnement de sa motorisation électrique/hydrogène. In fine, elle réalise aujourd'hui les performances d'une GT et dispose d'une autonomie comparable aux voitures de compétition à moteur thermique en proposant une solution énergétique propre et performante.

Jean-François Weber, co-fondateur du groupe Green GT déclare: « Notre programme de développement, fort de 35

journées d'essais a apporté à l'équipe technique une expérience inestimable dans le domaine de l'exploitation dynamique d'une pile à combustible hydrogène de forte puissance. Notre travail s'est concentré sur la compréhension des phénomènes complexes liés à cette nouvelle technologie et sur l'intégration des solutions techniques qui en découlent. Ainsi, l'optimisation des composants et des programmes a permis d'améliorer sensiblement les rendements et la fiabilité de l'ensemble des organes de la GreenGT H2. »

Ce week-end, c'est Olivier Panis, vainqueur du Grand Prix de Formule 1 de Monaco 1996 qui a dévoilé la voiture sur le circuit. La GreenGT H2 étant résolument tournée vers le futur, Olivier avait également convié Aurélien, son fils de 20 ans, à venir tester le bolide. Un véritable symbole.

Forze VI : une voiture de course à pile à combustible au Nürburgring



■ La Forze VI

La Forze VI est une voiture à pile à combustible mise au point par des étudiants de l'université technique de Delft aux Pays-Bas. Pilotée par Jan Lammers, un ancien vainqueur des 24h du Mans, elle a battu de plus de 1 minute le record du tour sur le circuit du Nürburgring pour une voiture à hydrogène, qui était détenu par la Nissan X-Trail FCV. Elle a bouclé le tour en 10 minutes et 42 secondes.

La Forze VI est basée sur le châssis d'une Lotus Seven, et est alimentée par une pile à combustible et moteur électrique de 134 chevaux. Un système de stockage tampon d'énergie permet d'obtenir des pics de puissance pouvant atteindre les 255 chevaux. A terme, l'équipe aimerait développer une voiture à hydrogène pour participer aux 24 Heures du Mans.

EVO, Juin 2015

APPLICATIONS STATIONNAIRES

PowerCell en Suède va expérimenter une maison autonome en énergie utilisant photovoltaïque, batteries et piles à combustible

Le constructeur suédois de piles à combustible PowerCell a signé un accord avec l'entreprise de construction HO Entreprise pour expérimenter dans une phase pilote une maison autonome basse consommation. Le projet sera mis en œuvre à l'automne 2015 à Göteborg.

En plus des matériaux choisis qui devront avoir de fortes capacités d'isolation, la maison sera équipée de panneaux photovoltaïques sur le toit et les façades, de batteries, de réservoirs d'eau chaude, d'un électrolyseur, de réservoirs d'hydrogène et de piles à combustible.

Les panneaux solaires produiront de l'électricité le jour et l'électricité sera utilisée à la fois pour produire de l'hydrogène par électrolyse de l'eau, et pour recharger les batteries. Pendant la nuit et lors de la saison hivernale, les batteries et la pile à combustible seront sollicitées pour la production de l'électricité.

PowerCell AB ; 20 mai 2015.

Dominovas Energy pour l'installation de 6 MW de SOFC en République Démocratique du Congo

Le fournisseur de solutions énergétiques Dominovas Energy basé à Atlanta aux USA vient de signer coup sur coup deux accords de fourniture d'énergie en République Démocratique du Congo (RDC). Le premier accord est un partenariat public privé avec le gouvernement de la RDC pour la fourniture d'électricité à 3000 logements, des écoles, des centres commerciaux dans la région du Katanga. Le deuxième accord a été signé avec la société minière SOMICO basée dans la région de Sankuru Lusambo où elle exploite des mines d'or, de cuivre, de fer et de diamant. Pour chacun des deux contrats, Dominovas Energy va installer sur plusieurs années (non précisé) 3 MW de piles à combustible de type SOFC qu'il produira en utilisant sa technologie propriétaire Rubicon.

Dominovas Energy compte proposer sa solution énergétique à pile à combustible à plusieurs sites miniers du continent où les exploitations minières font face à un besoin important en sources d'énergie.

Dominovas Energy ; Juin 2015

APPLICATIONS TRANSPORTABLES

NEAH Power Systems agrandit son marché dans la sécurité et la défense

NEAH Power Systems est spécialisé dans la fabrication des systèmes portables à pile à combustible, utilisant une pile plane alimentée à partir d'un générateur d'hydrogène à l'acide formique. En développant de nouveaux produits adaptés aux applications militaires, la société a pu, depuis quelques années, signer des contrats de fournitures de produits avec l'armée américaine.

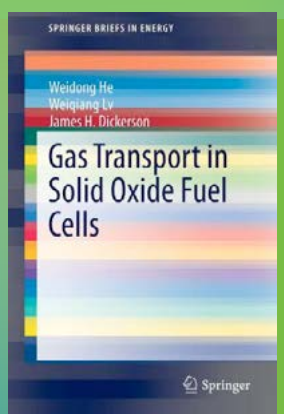
La société vient de signer un accord de partenariat avec une autre entreprise innovante Clear Path Technologies afin d'élargir les gammes de produits proposés ainsi que les marchés.

Ces deux entreprises viennent ainsi de signer de nouveaux contrats avec les armées américaines ainsi que des armées du Moyen Orient, de l'Afrique et de l'Asie Pacifique.

NEAH Power ; 5 Juin 2015.

À LIRE

GAS TRANSPORT IN SOLID OXIDE FUEL CELLS



■ He, Weidong; Lv, Weiqiang; Dickerson, James Springers Brief in Energy, 2014, 75 p., Anglais

Ce livre donne un aperçu complet sur la recherche et les nouvelles technologies de mesure du transport de gaz dans les piles à combustible à oxyde solide.

En premier lieu, l'auteur explicite la notion de diffusion de gaz dans les piles à combustible à oxyde solide.

Puis il aborde également l'histoire et les mécanismes fondamentaux sous-jacents de la diffusion de gaz dans les piles à combustible à oxyde solide et les modèles mathématiques théoriques généraux pour diffusion de gaz.

Enfin il fait le point sur les techniques traditionnelles et les techniques avancées pour la mesure du coefficient de diffusion de gaz.

A VOS AGENDAS

7 ET 8 JUILLET 2015

RIVE
RENCONTRES INTERNATIONALES
DES VOITURES ECOLOGIQUES

ALÈS (30)

13 - 15 JUILLET 2015

SOLID OXIDE ELECTROLYSIS :
FUELS AND FEEDSTOCKS FROM WATER
AND AIR (FARADAY DISCUSSION)

YORK, UK

26 - 31 JUILLET 2015

14TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM
ON SOLID OXIDE FUEL CELLS

SCOTLAND, GLASGOW, UK

6 - 9 SEPTEMBRE 2015

H₂YPOTHESIS XI CONFERENCE,
HYDROGEN POWER THEORETICAL
AND ENGINEERING SOLUTIONS
INTERNATIONAL SYMPOSIUM 2015

TOLEDO, SPAIN

9 ET 10 SEPTEMBRE 2015

8TH ANNUAL LOW CARBON
VEHICLE EVENT (LCV2015)

MILLBROOK, BEDFORDSHIRE, UK

14 - 16 SEPTEMBRE 2015

ELECTROLYSIS AND FUEL CELL
DISCUSSIONS : CHALLENGES
TOWARDS ZERO PLATINUM FOR
OXYGEN REDUCTION

LA GRANDE MOTTE, FRANCE

16 SEPTEMBRE 2015

WORKSHOP ON AERONAUTICAL
APPLICATIONS OF FUEL CELLS AND
HYDROGEN TECHNOLOGIES

LAMPOLDSHAUSEN, GERMANY

LETTRE D'INFORMATION MENSUELLE DE L'AFHYPAC,
ASSOCIATION FRANÇAISE POUR L'HYDROGÈNE ET LES PILES À COMBUSTIBLE.
RÉALISÉE PAR ALPHEA HYDROGÈNE ET PLANÈTE-VERTE AVEC LE SOUTIEN DE L'ADEME



ABONNEMENT