



Association française
pour l'hydrogène et
les piles à combustible

HyNOVATION[S]

la Gazette de l'Hydrogène
N°51 - septembre 2015

SOMMAIRE

ÉDITO	P.1
FAIT MARQUANT	P.1
ACTUALITÉS FRANCE	P.2
ZOOM SUR	P.4
ACTUALITÉS INTERNATIONALES	P.5
À LIRE	P.6
À VOS AGENDAS	P.6

ÉDITO

BERNARD NICLOT



© Bernard Niclot

De tout temps la compétition a été un laboratoire de développement et de progrès. Ceci vaut bien sûr, et même en priorité pour la compétition automobile, qui a été une épopée humaine sans précédent pour arriver à produire les merveilles technologiques que l'on croise aujourd'hui sur nos routes.

Sous l'impulsion de Jean Todt dont on connaît la carrière consacrée au sport automobile, la FIA* s'est engagée dans une refonte de ses championnats majeurs pour refaire du sport automobile un accélérateur de nouvelles technologies pour l'environnement et la sécurité.

Ceci contribue à mettre la FIA au service de la mobilité douce du futur : conserver le plaisir et l'intensité des moments de courses, en servant la cause de l'avenir de la planète par la sobriété énergétique et la prise en compte des émissions de gaz nocifs est devenu un objectif majeur de la FIA.

Pour soutenir cette véritable aventure, la FIA reste à l'écoute de toutes les innovations.

La traction électrique est inéluctable et incontestable dans un futur où la qualité de l'air est devenue un enjeu majeur.

L'alimentation de ce moteur, elle, peut encore poser problème, et n'est pas à l'heure actuelle arrivée à l'excellence : il est par exemple clair qu'en compétition, faire rouler une voiture de course électrique sur ses seules batteries peut ne représenter que quelques tours de piste dans l'état actuel du stockage chimique, et les évolutions dans ce domaine restent assez lentes.

C'est tout l'intérêt de l'hydrogène. Ce gaz, formé dans les premiers instants de l'univers et aujourd'hui le plus abondant, et de loin, dans l'univers, réunit sur le papier toutes les qualités, et en terme de mobilité

pourrait fournir la solution définitive...à condition d'être capable de le produire en masse à partir d'énergie décarbonée, de le stocker et de le distribuer à un coût compétitif. Le challenge est donc vaste, à la hauteur de l'enjeu que représente cette énergie.

Je suis donc attentivement tous les développements politiques, technologiques, économiques de cette filière qui me paraît mériter toute notre attention.

J'ai constaté ces derniers mois la véritable explosion (au deuxième degré) de cette énergie, notamment avec une volonté de rattraper nos voisins européens en termes d'implantations de stations de charge.

Je suis heureux d'ouvrir par ce court texte le numéro 51 d'HyNOVATION(S), la lettre mensuelle de l'AFHYPAC, et d'encourager ainsi les travaux remarquables de cette association.

Bernard Niclot, Directeur Technique de la FIA, polytechnicien, titulaire d'un doctorat en mathématiques appliquées.*

*Fédération Internationale de l'Automobile

FAIT MARQUANT

ADHÉSION DU CNPA À L'AFHYPAC : LE CNPA S'ENGAGE AUX CÔTÉS DES ACTEURS DE LA MOBILITÉ HYDROGÈNE EN FRANCE

Nous publions ci-dessous le communiqué marquant l'adhésion du CNPA à l'AFHYPAC le 28 septembre 2015.

« En rejoignant l'AFHYPAC, l'Association Française pour l'Hydrogène et les Piles à Combustible, le Conseil National des Professions de l'Automobile (CNPA), l'organisation qui représente les intérêts des entreprises de la distribution et des

services de l'automobile, s'associe aux actions lancées par les acteurs de la Mobilité Hydrogène en France. L'aval de la filière automobile souhaite jouer un rôle actif pour préparer l'arrivée des véhicules électriques à hydrogène.

L'hydrogène se confirme comme un élément clé de la transition énergétique. De très importantes avancées techniques et industrielles ont été réalisées ces dernières années, notamment pour ses applications liées à la mobilité décarbonée. En France, le déploiement de véhicules utilisant la technologie hydrogène a d'ores et

déjà commencé.

Coordonné par l'AFHYPAC, le plan « Mobilité Hydrogène France », dans le cadre du programme européen HIT « Hydrogen Infrastructure for Transport », a mis en place une stratégie de déploiement originale visant à déployer en simultané des flottes de véhicules utilitaires et des stations hydrogène en étroite collaboration avec les collectivités. Ce plan s'inscrit dans la Solution « Mobilité Ecologique » de la Nouvelle France Industrielle qui prévoit le déploiement de 100 stations et 1000 véhicules à l'horizon 2020. *(suite page 2)*

Au cœur de l'écosystème hydrogène, le CNPA entend s'associer au déploiement de véhicules zéro émission. Son organisation regroupe l'ensemble des professions dédiées pour accompagner les utilisateurs dans la vente, l'entretien et la réparation des véhicules hydrogène. Le maillage territorial de ses réseaux, et plus particulièrement celui de sa branche Métiers « Stations-Services », facilitera le déploiement d'une couverture nationale de stations de recharge d'hydrogène tout en bénéficiant des expertises nécessaires à sa mise en œuvre dans le contexte de l'automobile.

En collaboration étroite avec les acteurs de la filière, le CNPA souhaite prendre une part active dans la mise en place d'un environnement favorable au lancement des véhicules hydrogène. En devenant

membre de l'AFHYPAC, le CNPA marque très concrètement son intérêt pour la Mobilité Hydrogène ».

« L'aval de la filière automobile doit jouer un rôle d'exploration prospective. Si la filière hydrogène se déploie, elle aura un impact déterminant sur l'évolution de nos métiers. Le CNPA doit être la composante automobile de « l'équipe de France de l'hydrogène » ».

FRANCIS BARTHOLOMÉ, PRÉSIDENT NATIONAL DU CNPA

« Alors que les acteurs de la filière Mobilité Hydrogène enregistrent les premiers succès de la stratégie de déploiement, je suis persuadé que l'adhésion du CNPA accélèrera cette dynamique et permettra ainsi à la filière automobile d'intégrer l'écosystème de la voiture à hydrogène » ».

PASCAL MAUBERGER, PRÉSIDENT DE L'AFHYPAC

L'organisation professionnelle de la distribution et des services de l'automobile (CNPA), joue un rôle incontournable pour la filière « aval » de l'automobile. Le CNPA fédère en effet l'ensemble des professionnels en France, soit 21 branches métiers représentant 450 000 salariés et 140 milliards d'euros de chiffre d'affaire.

L'AFHYPAC, Association Française pour l'Hydrogène et les Piles à Combustible, fédère les acteurs de la filière Hydrogène et piles à combustible en France. Son action vise à accélérer le déploiement des technologies hydrogène et piles à combustible pour des applications qui présentent un intérêt économique et environnemental pour la société.

TOYOTA FUEL CELL SYSTEM : RÉINVENTER L'AUTOMOBILE POUR LES 100 PROCHAINES ANNÉES !

L'engagement du Groupe Toyota depuis plus de 20 ans pour tendre vers le véhicule « zéro émission » se base sur trois principes fondamentaux : favoriser la diversité énergétique, développer des véhicules plus efficaces à faibles impacts environnementaux, et démocratiser ces véhicules à très faibles émissions auprès du plus grand nombre d'utilisateurs.

Dans ce contexte, l'hydrogène-énergie est en passe de devenir une technologie alternative très prometteuse comme l'hybride le démontre déjà aujourd'hui.

L'hydrogène peut être produit à partir d'une très large variété d'énergies primaires – incluant bien sûr les énergies renouvelables – et peut se transporter et se stocker facilement.

C'est pourquoi Toyota, qui investit plus de 7 milliards d'euros annuellement en recherche et développement considère le véhicule à pile à combustible à hydrogène – qui n'émet ni CO₂, ni polluants locaux à l'échappement – comme l'une des solutions les plus prometteuses pour l'avenir de l'automobile et le développement d'une

société du transport décarbonée.

Mirai, qui signifie "futur" en japonais en est la parfaite illustration en tant que premier véhicule de série à pile à combustible à hydrogène. Tout en proposant une conduite identique aux véhicules thermiques d'aujourd'hui – autonomie de 500km, plein en 3 minutes – il représente certainement l'avènement du véhicule électrique de demain.

Sébastien Grellier

Directeur Communication Presse & Relations Extérieures chez Toyota France

ACTUALITÉS FRANCE

UN ANNIVERSAIRE ...

Que le principe de la pile à combustible ait été découvert, par erreur, en 1839 par l'avocat britannique William Grove ou par le chimiste allemand Schönbein selon les historiens, son histoire a été marquée de multiples développements en laboratoire qui n'ont intéressé que des chercheurs en électrochimie. Jusqu'à ce jour du 21 août 1965 où la capsule spatiale Gemini V a décollé de Cap Canaveral, équipée d'une pile à combustible permettant la vie à bord pendant 8 jours et fournissant l'eau potable à l'équipage des deux astronautes. Son fonctionnement ayant satisfait les ingénieurs de la NASA malgré quelques incidents périphériques (explosion du réservoir d'oxygène sur Apollo 13), elle a alors été retenue comme solution de base pour l'approvisionnement en énergie des engins spatiaux habités. Le second point d'orgue fut les premiers pas de l'homme sur la lune, le 21 juillet 1969. Sans la présence d'une pile à combustible à bord d'Apollo 11 ce moment historique n'aurait pas existé.

Qu'en est-il 50 années plus tard?

Même si les applications spatiales, aéronautiques, marines et sous-marines se sont développées, ce sont les applications terrestres qui sont apparues les plus nombreuses, qu'elles fussent stationnaires ou mobiles. Plus de 200 000 piles à combustible ont été vendues dans le monde : la palme en nombre revient aujourd'hui au Japon avec plus de 100 000 cogénérateurs domestiques à pile à combustible en place (programme Ene.farm) et la palme en puissance revient aux générateurs et cogénérateurs industriels américains (Fuel Cell Energy et Bloom Energy) dont la puissance installée devrait atteindre 1 GWe très prochainement. A côté de ces résultats il convient de mentionner les applications mobiles dont les japonais (Toyota avec la Mirai) et les coréens (Hyundai avec la ix35) sont actuellement les leaders, ayant lancé fin 2014 pour le second et début 2015 pour le premier, la commercialisation des premiers véhicules de tourisme

hybride à pile à combustible. De toutes les familles de piles à combustible existantes (AFC, PEMFC, PAFC, MCFC et SOFC) ce sont aujourd'hui les PEMFC et MCFC qui représentent le gros des applications mais une percée spectaculaire récente des piles SOFC devrait les conduire prochainement dans le peloton de tête ... où on trouverait, ce qui n'est pas une surprise, les deux seules technologies « tout solide » pour lesquelles les électrochimistes ont eu, de tout temps, une préférence marquée.

Cinquante bougies qui méritent bien d'être soufflées

Thierry Alleau, Président d'Honneur de l'AFHYPAC, septembre 2015

ILS NOUS ONT REJOINT ...

L'AVERE France, l'Association nationale pour le développement de la mobilité électrique, a rejoint l'AFHYPAC dans le cadre d'une adhésion croisée.

LE CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE LA MANCHE S'ÉQUIPE DE CINQ HYUNDAI IX35 À HYDROGÈNE

Le département de la Manche avait déjà acquis cinq véhicules utilitaires électriques équipés d'un prolongateur d'autonomie fonctionnant à l'hydrogène en début d'année 2015. Le conseil départemental a voulu développer sa flotte avec des véhicules légers et a lancé un appel d'offre remporté par Hyundai Motor France. Hyundai Motor France livrera donc en décembre 2015, cinq SUV Hyundai ix35 Fuel Cell au conseil départemental de la Manche. Il s'agit pour le groupe sud-coréen de la première livraison à une collectivité territoriale française du SUV Hyundai fonctionnant grâce à une pile à combustible alimentée en hydrogène.

Avec cette commande, le département de la Manche réaffirme son désir de promouvoir les énergies vertes et de développer la technologie de l'hydrogène sur son territoire. La pile à combustible, mise au point par le constructeur, est développée à l'Eco Technology Research Institute en Corée. L'ix35 Fuel Cell est produit en série dans l'usine d'Ulsan, en Corée.

Le modèle ix35 Fuel Cell est équipé d'un moteur électrique de 100 kW lui permettant d'atteindre une vitesse maximale de 160 km/h. Il ne produit pas d'émissions



■ Un SUV Hyundai ix35

nocives - seule de la vapeur d'eau est expulsée de son pot d'échappement - et peut parcourir près de 600 kilomètres avec un seul plein d'hydrogène, qui est fait en quelques minutes.

Au vu du développement de la mobilité hydrogène dans la Manche, Hyundai Motor France a décidé d'investir dans la formation de ses équipes commerciales et après-vente ainsi que dans celles de son réseau local. Ainsi, un centre d'expertise hydrogène va être mis en place à la concession de Saint-Lô.

Pour Hyundai Motor France, cette vente est en effet un signal encourageant pour la commercialisation d'autres ix35 Fuel Cell sur le territoire de La Manche et plus largement sur le territoire national français, auprès d'autres collectivités locales engagées dans une démarche de développement durable ainsi qu'auprès d'entreprises.

Hyundai, Septembre 2015

ATAWEY DÉVOILE UN PROTOTYPE DE VÉLO À HYDROGÈNE AU PRÉSIDENT HOLLANDE



■ Présentation d'un vélo à hydrogène au Président de la République

Lors de sa visite, le jeudi 20 août 2015, à l'INES (Institut National de l'Énergie Solaire) puis sur le site d'Air Liquide à Sassenage, le Président de la République a rencontré une sélection d'entreprises françaises éco-innovantes travaillant dans le cadre de la transition énergétique et de l'économie verte.

À cette occasion, le Président de la République a pu découvrir l'offre de

mobilité citadine, notamment un vélo à hydrogène et une infrastructure de recharge issue du partenariat de Pragma Industries et de la PME Ataway. François Hollande s'est félicité de l'innovativité des entreprises hexagonales et de leur prise de risques pour répondre, notamment, aux défis de la mobilité urbaine.

ATAWEY, Septembre 2015

RENDEZ-VOUS À GRENOBLE EN 2016 POUR LA 4ÈME ÉDITION DES JOURNÉES HYDROGÈNE DANS LES TERRITOIRES !

Suite à l'appel à candidatures pour l'organisation des Journées Hydrogène dans les territoires 2016, la candidature conjointe Grenoble-Alpes Métropole et Conseil Départemental de l'Isère a été retenue par le Conseil d'Administration de l'AFHYPAC.

Le dynamisme du territoire isérois, les nombreux projets et réalisations engagés notamment dans la mobilité électrique hydrogène et l'implication forte des acteurs régionaux de la filière feront certainement de cette édition 2016 un nouveau grand millésime.

AFHYPAC, septembre 2015

SYMBIO FCELL CHOISIT LE REVÊTEMENT CERAMIC MAXPHASE POUR SES MODULES DE PILES À COMBUSTIBLE



■ Module de prolongateur d'autonomie de Symbio FCell

La société Symbio FCell qui produit et commercialise des systèmes piles à combustible pour véhicules utilitaires et particuliers, fonctionnant en prolongateur d'autonomie ou en source principale, va développer une production en série de ses systèmes. Dans cette optique, la société vient de choisir pour ses modules de piles à combustible, la technologie de revêtement Ceramic MaxPhase de la société suédoise Impact Coatings. Le revêtement Ceramic MaxPhase réalisé par dépôt physique en phase vapeur sur les plaques bipolaires du module permet d'améliorer leur performance ainsi que leur durée de vie.

Les premières piles équipées de ces nouveaux modules devraient sortir des lignes de production en décembre 2015.

Symbio FCell et Impact Coatings sont partenaires dans le projet COBRA financé par le FCH JU. Les autres partenaires de ce projet sont Borit NV, le CEA, CIDETEC et l'INSA Lyon.

Impact Coatings, Septembre 2015

PRELODIS ÉQUIPE UN CENTRE LOGISTIQUE EN CHARIOTS ÉLÉVATEURS À HYDROGÈNE

Plug Power annonce avoir expédié et mis en service des unités de chariots élévateurs GenDrive pour le centre logistique de Prelodis situé à Saint Cyr en Val, une commune proche d'Orléans.

Les unités GenDrive sont opérationnelles depuis le 31 août 2015, dans un entrepôt de 1858 m² destiné à l'entreposage d'aliments

au détail. Une extension est prévue pour atteindre 3065 m².

Prelodis veut faire l'expérience de la productivité augmentée à partir de sa flotte de chariots électriques, comme ce fut le cas pour les clients habituels de Plug Power.

Plug Power, qui vient de prendre le contrôle total de Hypulsion offre

actuellement une suite complète de modèles GenDrive certifiés CE qui répond aux critères de spécifications et d'homologation des chariots élévateurs européens.

Plug Power, Septembre 2015.

ZOOM SUR ...

LA LOI SUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE OFFRE DES OPPORTUNITÉS POUR LE DÉVELOPPEMENT DES TECHNOLOGIES HYDROGÈNE ET PILES À COMBUSTIBLE.

La loi sur la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV, loi 2015-992) a été promulguée le 17 août 2015 par le Président de la République. Elle contient plusieurs dispositions favorables directement ou indirectement à la filière hydrogène :

Directement par l'article 121 que nous reproduisons ici intégralement :

« Dans un délai de douze mois à compter de la promulgation de la présente loi, le Gouvernement remet au Parlement un plan de développement du stockage des énergies renouvelables par hydrogène décarboné qui porte notamment sur :

1. La mise en oeuvre d'un modèle économique du stockage par hydrogène de l'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables, visant à encourager les producteurs d'énergies renouvelables à participer à la disponibilité et à la mise en oeuvre des réserves nécessaires au fonctionnement des réseaux publics de transport et de distribution d'énergie, ainsi que les conditions de valorisation de ces services ;

2. La mise en oeuvre de mesures incitatives destinées à promouvoir des innovations technologiques visant plus particulièrement les piles à combustibles, pour notamment développer le marché des véhicules électriques ;

3. Le déploiement d'une infrastructure de stations de distribution à hydrogène ;

4. L'adaptation des réglementations pour permettre le déploiement de ces nouvelles applications de l'hydrogène, telles que la conversion d'électricité en gaz. »

Commentaire sur cet article :

l'hydrogène est approché au travers de

sa fonction stockage, d'autre part il faut noter que la question de modèles économiques rentables sera le paramètre clé de déclenchement de l'action publique, d'où la nécessité de renforcer et de partager ce type de démarche collectivement au sein de l'AFHYAC.

Mais la Loi de Transition Énergétique soutient aussi indirectement l'hydrogène au travers :

- Du soutien aux véhicules faibles émissions avec l'obligation pour les collectivités publiques, nationales ou locales, d'acheter au moins 50 % de leurs flottes de véhicules légers, utilitaires légers ou lourds en véhicules à faibles émissions (un décret précisera le niveau de « faibles émissions »). A noter également l'obligation pour les flottes de taxis, et de véhicules de locations (à partir d'un parc de 10 voitures) d'acheter au moins 10 % de véhicules neufs « basse consommation » (article 37). Il est prévu également des mesures incitatives pour ces véhicules propres pour le stationnement, des prix réduits sur les autoroutes, des voies réservées (article 38, cela sera précisé dans les décrets d'application),

- De l'objectif global de 10 % de l'énergie consommée dans les transports qui devra provenir de sources renouvelables en 2020 (article 43,45), une opportunité pour l'hydrogène.

- Des possibilités données aux municipalités de mettre en place des mesures de restriction d'accès aux véhicules les plus polluants (articles 47 et 48),

- Du soutien et l'accent mis dans la loi sur le stockage de l'énergie d'origine renouvelable : reconnaissance de son importance, demande à la Commission de Régulation de l'Énergie de proposer des mesures

incitatives tarifaires privilégiées pour les opérateurs du stockage, intégration dans le PPE (Plan Pluriannuel de l'Énergie, article 176) des apports du stockage, notamment décentralisé (article 157 et 160), introduction de la notion d'interaction entre les réseaux de gaz, d'électricité et de chaleur, adaptation de la réglementation (article 176). Les détails et seuils seront fixés par décrets.

- De la possibilité donnée aux territoires d'intégrer le développement du stockage de l'énergie, notamment au sein des Plans Énergie Climat Territoriaux (article 188).

Enfin la priorité est mise sur la recherche et développement (article 183) pour les technologies de l'énergie, du transport et du stockage de l'énergie, tant au niveau fondamental qu'appliqué.

L'article 200 prévoit le développement de démonstrateurs (réseaux électriques intelligents ou de dispositifs de gestion optimisée de stockage et de transformation des énergies) sur un nombre limité de territoires que le gouvernement peut mettre en oeuvre par ordonnances pour une durée de quatre ans, en partenariat avec le gestionnaire de réseau, les autorités organisatrices des réseaux publics de distribution et les autres collectivités publiques compétentes en matière d'énergie concernée. Cela ouvre également des opportunités pour l'hydrogène. L'outre-mer fait l'objet de soutien renforcé en ce qui concerne les démonstrateurs de stockage pour l'intégration d'énergies renouvelables (article 183 et 203).

En conclusion beaucoup d'opportunités pour des projets de démonstration et de déploiement, reste à connaître les détails au travers des décrets et les questions de financements associés.

Paul Lucchese,

Rédacteur en Chef Hynovation|sl et Vice-Président de l'AFHYAC, Septembre 2015

APPLICATIONS TRANSPORT

Les véhicules à hydrogène au salon automobile de Francfort 2015

Le salon international de l'automobile de Francfort qui s'est déroulé du 17 au 27 septembre 2015 a confirmé les intentions des constructeurs engagés dans le développement et la commercialisation des véhicules à pile à combustible. Hyundai et Toyota ont été évidemment les deux principaux constructeurs à présenter leurs véhicules commerciaux. Le SUV ix35 Fuel Cell pour Hyundai et la Mirai pour Toyota.

Hyundai poursuit la commercialisation de son modèle dans 11 pays européens et des développements techniques pour proposer un nouveau modèle de pile qui sera intégré aux véhicules à partir de 2018. Le modèle ix35 Fuel Cell a reçu le Prix de l'innovation au salon de Francfort.

Le constructeur japonais a lui présenté de manière plus offensive sa nouvelle berline à hydrogène, la Mirai. Toyota Europe espère la vente de 50 à 100 Mirai cette année et en 2016. D'ores et déjà, 47 commandes ont été enregistrées dans 4 pays européens (Allemagne, Belgique, Danemark,

Grande Bretagne) où Toyota travaille avec des partenaires pour le développement d'une infrastructure de distribution d'hydrogène. Pour le moment, les principaux clients sont des agences ou collectivités publiques ainsi que des entreprises engagées à utiliser des véhicules propres dans le cadre des politiques de diminution des émissions de CO₂.

En Allemagne l'achat d'une Toyota Mirai se fera au coût de 78450 euros !

Hyundai, Toyota, Septembre 2015

APPLICATIONS STATIONNAIRES

Ene.field: bilan du déploiement des 1000 piles résidentielles

Les participants au projet européen Ene.field visant à installer 1000 piles à combustible résidentielles dans 11 pays européens (2012-2017) ont tenu une réunion d'étape le 9 septembre dernier. Le bilan présenté indique que plus du quart des piles sont déjà installées et fonctionnelles dans 8 pays dont la France qui expérimente via ENGIE des piles en Alsace. Le rythme de l'installation des piles devrait s'accélérer à l'instar de ce qui s'est fait au cours des six derniers mois.

Le bilan d'étape a permis aux partenaires de tirer les premiers enseignements liés à l'utilisation des piles en situation réelle. Il ressort que des axes de progrès technique ont été recensés ainsi que des axes de réduction significative des coûts dans la perspective d'une production en grande série de ces systèmes.

En rappel, le projet lancé en 2012 et qui s'achève en 2017 doit permettre de préparer in fine, l'entrée sur le marché et dans le contexte européen d'un nouveau produit qui a fait par ailleurs ses preuves dans des pays comme le Japon, la Corée du Sud. Le projet est financé par le FCH JU (26 millions d'euros de budget) et réunit 26 partenaires dont des industriels de premier plan du secteur de l'énergie ainsi que des organismes de recherche et des collectivités territoriales.

Ene.field, Septembre 2015



■ Une berline Toyota Mirai au Salon de Francfort 2015

© Toyota Europe

NEL ASA acquiert le fabricant d'électrolyseurs ROTOLYZER

La société norvégienne NEL ASA spécialisée dans la fabrication d'électrolyseurs n'arrête pas sa stratégie de croissance. Après avoir racheté en juin dernier le danois H2Logic spécialiste du matériel de stockage et de distribution d'hydrogène, NEL ASA vient d'annoncer le rachat d'une autre entreprise, ROTOLYZER, développeur d'une technologie d'électrolyse à haute pression avec une séparation plus efficace des gaz hydrogène et oxygène.

En réalisant cette nouvelle acquisition, NEL ASA veut s'affirmer comme un acteur de premier plan de l'hydrogène dans le nord de l'Europe avant de viser d'autres marchés internationaux dans tous les secteurs, qu'ils soient dans le transport, le stockage d'EnR ou pour la fourniture d'hydrogène à l'industrie.

NEL ASA, Août 2015

SOLID POWER reprend les activités de Ceramic Fuel Cell sur les piles résidentielles

La société australo-allemande Ceramic Fuel Cells qui avait été l'un des premiers producteurs de piles à combustible résidentielles, de type SOFC BlueGen, avait dû déposer le bilan en mars 2015.

En août dernier, les activités de la société ont été reprises par la société italienne Solid Power basée à Mezzolombardo en Italie. Solid Power est spécialisée dans la production de modules de piles de type SOFC et est fournisseur de plusieurs constructeurs de systèmes comme l'américain Fuel Cell Energy.

Des développements seront apportés à la BlueGen par les nouveaux acquéreurs afin de proposer des produits encore plus compétitifs sur le marché européen.

Solid Power, Août 2015

RÉSERVEZ VOS DATES !

HYVOLUTION, LES JOURNÉES DE L'HYDROGÈNE-ÉNERGIE LES 4 ET 5 FÉVRIER 2016

Sous le haut patronage de
Monsieur François Hollande
Président de la République

GL Events Exhibitions, en partenariat avec l'AFHYPAC et avec l'appui de Planète Verte et Seiya Consulting, organise les 4 et 5 février 2016 au Pavillon des Congrès/Parc Floral de Paris: Hyvolution, les journées de l'hydrogène.

HyVOLUTION, le grand congrès européen sur l'Hydrogène organisé sous l'égide de l'AFHYPAC, se présente comme un accélérateur du développement de l'hydrogène-énergie en réunissant les grands acteurs de la filière hydrogène, les décideurs nationaux et territoriaux, ainsi que les acteurs commerciaux, le monde universitaire, la presse scientifique, et le public de plus en plus nombreux à s'intéresser à cette nouvelle forme d'énergie.

Le congrès se déroulera sur deux jours: une journée internationale en anglais (avec traducteurs) destinée aux retours d'expériences et aux développements mondiaux, et une journée nationale en français.

Une aire d'exposition proposera de visualiser de près à la fois les réalisations techniques autour de l'hydrogène et les voitures à hydrogène françaises et étrangères évoluant sur des pistes d'essai.

Enfin, de nombreux partenaires soutiennent cet événement: AIR LIQUIDE, L'ADEME, ENGIE, TOYOTA, HYUNDAÏ, MCPHY ENERGY, MICHELIN, LA CDC, etc.

Contact partenariats:

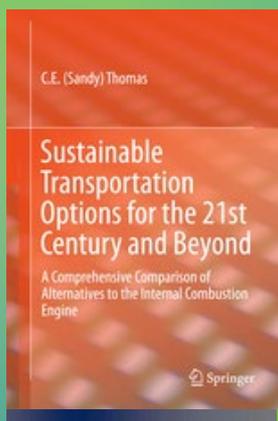
Jean-Patrick Teysaïre
+33 620 463 469
jpt@planete-verte.fr

Pierre Buchou
+33 478 176 330
pierre.buchou@gl-events.com

Bertrand Chauvet
+ 33 679 204 757
bertrand.chauvet@seyia-consulting.com

À LIRE

SUSTAINABLE TRANSPORTATION OPTIONS FOR THE 21ST CENTURY AND BEYOND.



CE (Sandy) Thomas,
Springer; 182 pages, 2015
Anglais

Ce livre contient une analyse en profondeur des impacts environnementaux et énergétiques liés au remplacement du véhicule à moteur à combustion interne par divers types de véhicules électriques utilisant des carburants alternatifs (hydrogène, biocarburant, électricité) en lieu et place de l'essence et du diesel.

En plus d'établir une analyse fine « du puits à la roue » de la pollution locale de l'air, des émissions de gaz à effet de serre et la quantité de combustible carboné évitée pour chaque véhicule alternatif, le livre évalue le potentiel de pénétration du marché pour chaque combinaison carburant / véhicule afin de déterminer l'impact sociétal plus probable de chacune des solutions adoptées. Le livre fournit dans une approche prospective des éléments suffisants pour permettre aux décideurs des gouvernements et de l'industrie de choisir parmi les différentes options possibles celles qui permettent de bâtir un système de transport propre et durable.

À VOS AGENDAS

11 - 14 OCTOBRE 2015

WORLD HYDROGEN TECHNOLOGIES CONVENTION (WHTC)

SYDNEY, AUSTRALIE

19 - 21 OCTOBRE 2015

INTERNATIONAL CONFERENCE ON HYDROGEN SAFETY, ICHS 2015

YOKOHAMA, JAPON

17 - 20 NOVEMBRE 2015

3RD ZING HYDROGEN AND FUEL CELLS CONFERENCE 2015

CANCUN, MEXIQUE

12 - 14 OCTOBRE 2015

F- CELL 2015

STUTTGART, ALLEMAGNE

16 - 19 NOVEMBRE 2015

2015 FUEL CELL SEMINAR AND ENERGY EXPOSITION

LOS ANGELES, CALIFORNIE

DU 1ER AU 4 DÉCEMBRE 2015

EUROPEAN BATTERY, HYBRID AND FUEL CELL ELECTRIC VEHICLE CONGRESS, EEVC-2015

BRUXELLES, BELGIQUE

LETTRÉ 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