

089	UTBM Service communication	L'EST REPUBLICAIN	30 septembre 2021
		Belfort	Hydrogène

Hydrogène : un forum international chez les pionniers

Belfort, qui a accueilli voici 22 ans les premiers travaux universitaires français sur la pile à hydrogène, accueille pendant deux jours un forum international sur une filière industrielle désormais prioritaire.

Le forum « Hydrogen Business for Climate » s'est ouvert ce mercredi 29 septembre au centre des congrès Atria de Belfort devant plus de 300 spécialistes de cette technologie en plein développement.

Damien Meslot, président du Grand Belfort, et Marie-Guite Dufay, présidente de la Région, ont souligné que ce rendez-vous était à la fois un début, celui des nombreux projets en train d'éclore, et un aboutissement, la consécration de travaux universitaires débutés à Belfort en 1999. « Nous sommes sur la terre des pionniers. Il y a 20 ans, on y croyait ici », a insisté M^{me} Dufay.

L'Aire urbaine, en tout cas, est en train de mettre en place ce que tous nomment désormais « un écosystème » autour

de l'hydrogène qui part des équipes de recherches locales, en passant par des unités de production d'énergie (avec l'implantation à venir du leader national de fabrication d'électrolyseurs, McPhy), le stockage de l'hydrogène (avec le centre mondial Faurecia à Bavans, et ISTHY à Fontaine, qui validera nationalement les réservoirs produits par les industriels) et l'utilisation qu'elle soit mobile (les bus belfortains vont bientôt rouler à l'hydrogène) ou statique (un immeuble Territoire Habitat va être chauffé à l'hydrogène). En résumé, pour le Nord Franche-Comté : 5 laboratoires de recherche, 80 entreprises, 3 centres de formation dédiés à l'hydrogène.

Pas de sens sans le nucléaire pour Thierry Breton

Reste que dans l'objectif général de réduction des rejets carbone, l'hydrogène n'a un sens que s'il est décarboné. Ce qui n'est pas le cas lorsqu'on brûle du gaz ou du charbon pour produire de l'hydrogène.

L'objectif pour l'Europe est

d'atteindre « une part de l'énergie hydrogène de 25 % », lance Thierry Breton, commissaire européen au marché intérieur. Dans un premier temps, pour lui, un hydrogène décarboné ne peut exister que s'il est adossé à une production nucléaire de l'électricité. Une production « abondante, décarbonée, bon marché », dit-il. Il insiste aussi sur l'indépendance que pourrait redonner à la France et à l'Europe le couple hydrogène-nucléaire en les dissociant du gaz russe, des matières premières chinoises ou des brevets technologiques américains.

Outre l'innovation technologique, la recherche des financements et le développement des moyens de production, l'essor de la filière hydrogène passe aussi par la création d'un cadre réglementaire et de normes. La ministre de l'Industrie, Agnès Pannier-Runacher, a annoncé que la Bourgogne-Franche-Comté sera la première région à disposer d'un coordinateur pour la filière.

Philippe PIOT



55 kilowatts-heure d'électricité sont nécessaires pour produire un kilo d'hydrogène.

Les annonces du ministre de l'Industrie

Agnès Pannier-Runacher, ministre de l'Industrie, a fait une série d'annonces en ouverture du forum international sur l'hydrogène qui se tient pendant deux jours à Belfort. La ministre a qualifié ce qui se mettait en place dans le Nord Franche-Comté « d'écosystème exceptionnel ».

■ Commande d'électrolyseurs

La commande au fabricant d'électrolyseur McPhy, dont l'implantation d'une usine est prévue à Fontaine près de Belfort, d'électrolyseurs d'une puissance de 10 MW pour une centrale photovoltaïque en Guyane. C'est la plus grosse commande d'électrolyseurs jamais passée.

■ Accord européen

La confirmation de la notification européenne pour le PIEEC (projet important d'intérêt européen commun) concernant McPhy, ce qui doit permettre de subventionner avec de l'argent public l'implantation de son site de production à Fontaine qui doit créer 340 emplois. Le PIEEC hydrogène concernera au total une quinzaine de projets en France et permettra de débloquer 6 milliards d'€ d'argent public dans les pro-



Agnès Pannier-Runacher a fait une série d'annonces en ouverture du forum international.

chains mois.

■ Financement d'un centre de production d'hydrogène

Le financement par l'État, à hauteur de 3,5 millions d'€, d'une station de production d'hydrogène pour les bus du réseau Optymo à Belfort. Le coût total du projet est de 12 millions d'€. Damien Meslot, président du Grand Belfort, a précisé qu'Optymo doit mettre en service, début 2023, 27 bus roulant à l'hydrogène.

■ Accord industrie-université

La conclusion d'un accord de collaboration et de finan-

cement autour de l'hydrogène dans le Nord Franche-Comté entre General Electric, McPhy, INERIS, l'UTBM, les universités de technologie de Troyes et de Compiègne. L'accord doit être signé officiellement ce jeudi après-midi à Belfort.

■ Annonce prochaine

La ministre de l'Industrie a, par ailleurs, confirmé que l'investissement de l'État dans la filière hydrogène, environ 7 milliards d'€ pour le moment, devrait être revu prochainement à la hausse. Emmanuel Macron devrait intervenir en octobre sur le sujet.

Ph.P.

Des puits d'hydrogène existent

On a longtemps cru que les gisements d'hydrogène ne se trouvaient que sur le soleil. On sait désormais que notre planète recèle des poches de ce gaz. On les trouve dans des zones bien spéciales qui permettent, en raison de la configuration des plaques tectoniques, à de l'hydrogène qui apparaît entre 10 et 15 000 mètres de profondeur, de remonter.

De telles poches ont été trouvées au Mali, où 25 puits fonctionnent pour un hydrogène qui présente une concentration de 97 %. La découverte s'est faite par hasard car la société qui l'a trouvé cherchait de l'eau. Stéphane Aver, de la société Hymat, a expliqué mercredi être engagé dans des forages d'exploration au Maroc. Outre l'Afrique, l'Australie et l'Amérique du Sud pourraient receler de telles poches. Des recherches sont en cours, mais elles ont en commun le fait de se dérouler dans le plus grand secret. L'hydrogène pourrait être produit par une oxydation de gisements de fer à grande profondeur.

Ph.P.



Le forum « Hydrogen Business for Climate » s'est ouvert ce mercredi au centre des congrès Atria de Belfort devant plus de 300 spécialistes. Photos ER/Michael DESPREZ

Mike Horn carburera à l'hydrogène sur le Dakar 2023

Mike Horn est un miraculé. Fin 2019, le célèbre explorateur sud-africain et suisse, aujourd'hui âgé de 55 ans, était en train de traverser le Pôle Nord à skis avec un compagnon lorsque la glace, fragilisée par des températures anormalement élevées, a cédé sous son poids. Trempé, frigorifié, affamé, il n'a dû sa survie qu'à sa condition physique et à son mental hors du commun. « Quand tu as vécu dans ta chair les conséquences du réchauffement climatique, tu ne peux pas rester sans rien faire », lâche-t-il. « Tu ne peux que te bouger les fesses ! C'est après cette aventure que j'ai voulu participer au Dakar avec l'objectif de rendre le sport automobile moins polluant, plus durable ».

Ce fut le point de départ du projet

Gen-Z qu'il mène conjointement avec Cyril Després (cinq fois vainqueur du Dakar à moto) et qu'il est venu présenter à Belfort, mercredi 29 septembre, lors du Forum Hydrogen Business for Climate. Jamais à court de projets, toujours de bonne humeur, il a de l'énergie à revendre. Il semble avoir deux piles alcalines Duracell AAA (ou à combustible ?) logées sous les omoplates...

Gen-Z, c'est un véhicule roulant à l'hydrogène. Il est en train d'être développé par le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies renouvelables (CEA) de Grenoble (pour la chaîne de puissance) et par l'entreprise Vaison Sport de Torcy en Saône-et-Loire (pour le châssis et le moteur). « L'idée, c'est de tes-

ter un système de pile à combustible haute puissance dans un environnement sévère », résume John Lejosne, du CEA de Grenoble. Chocs, vibrations, grande amplitude thermique avec des températures négatives et caniculaires dans la même journée, etc. : le Dakar, qui se déroule aujourd'hui en Arabie Saoudite, est le rallye-raid le plus difficile au monde. Il met les organismes et les mécaniques à très rude épreuve.

En 2021, son buggy truffé de capteurs

« Ce sera un "proof of concept" », se réjouit d'avance Mike Horn qui a déjà participé à deux éditions du Dakar (en 2020 et 2021) avec un buggy à motorisation thermique. « Cette année, mon véhicule était truffé de capteurs », poursuit-il. Toutes les données collectées ont été analysées pour s'assurer que le développement d'une pile à combustible, sollicitée dans des conditions extrêmes, fût possible. Le CEA a répondu par l'affirmative.

Il appuie : « L'idée, ce n'est pas seulement de participer, mais de montrer que l'on peut être compétitif et gagner avec un véhicule roulant avec une énergie alternative. C'est aussi de développer des applications pour les mobilités lourdes à fortes puissances (200, 300, 400 kW), à savoir les poids lourds, les bateaux et les trains. »

Les premiers essais du buggy à hydrogène du projet Gen-Z, qui a pris un peu de retard à cause de la pénurie mondiale de semi-conducteurs, devraient avoir lieu en septembre 2022.

Alexandre BOLLENGIER



Jamais à court de projets, Mike Horn a de l'énergie à revendre.

McPhy dans l'attente des clients

L'annonce de la commande d'électrolyseurs pour une puissance de 10 mégawatts doit être mise en perspective avec le « business plan » de McPhy qui veut construire une « Gigafactory » à Fontaine, c'est-à-dire un site capable de produire des électrolyseurs pour un gigawatt de puissance chaque année. Un gigawatt (GW) représente 1000 mégawatts (MW), c'est-à-dire que l'objectif annuel de production de la société dans le Territoire de Belfort équivaut à 100 fois la commande annoncée ce mercredi. Par ailleurs, même si elle vient soutenir la société dans son développement, cette commande ne concernera pas Fontaine puisqu'elle est pour tout de suite et que McPhy envisage une mise en route de son usine belfortaine à l'horizon 2024.



Antoine Ressaicaud, vice-président de McPhy, est intervenu hier lors d'une plénière du forum hydrogène.

sicaud répond que le dossier est en cours « de finalisation » et qu'une décision « sera prise avant la fin de l'année ».

Objectif national à 6500 MW en 2030

« L'objectif est une production nationale, à minima, de 6 500 mégawatts en 2030. Pour le moment, la production est de 3 MW en France », rappelle Philippe Bouchy, le président de « France Hydrogène » qui donne aussi les chiffres pour les véhicules légers à hydrogène : il y en a 400 qui circulent en France actuellement. L'objectif est de 450 000 en 2030.

« Les enjeux actuels se situent au niveau des réductions de coût et des nouveaux produits », avance Antoine Ressaicaud, vice-président de McPhy. La société vient d'ouvrir un nouveau site à Grenoble pour son autre activité, la production de stations à hydrogène. Elle y crée 400 emplois et multiplie par sept sa capacité de production. Pour le projet de l'implantation de McPhy dans le Territoire de Belfort, Antoine Res-

La montée en charge n'est pas simple

Les industriels présents au salon de l'hydrogène évoquent tous une période d'incertitude. Le marché va décoller, ils en sont convaincus, mais ils ne savent pas quand. « Il y aura un déploiement massif entre 2030 et 2040 et nous avons les moyens de devenir un concurrent de la Chine », glisse Fiesta Capella, dont la société Genvia, alliée au CEA et à Schlumberger, n'a que six mois. En attendant, la « phase de montée en charge » est compliquée confient les industriels, et la commande publique pour amorcer le mouvement est essentielle à ce stade. « En France, on se donne un objectif à 1 MW mais certains projets à l'étranger sont déjà à plus de 100 MW », relève Matthieu Guesné, le patron de Lhyfe, qui note cependant que les choses s'accroissent en France.

Philippe PIOT

Les Français moins convaincus que leurs voisins

Selon un sondage dévoilé mercredi à l'occasion du forum, 43 % des 18-24 ans et 60 % des plus de 55 ans considèrent le développement de l'hydrogène comme essentiel pour le futur de l'économie. La moyenne, tous âges confondus, est de 53 %. C'est moins que les Allemands (60 %), les Autrichiens (67 %) et les Suisses (63 %).

Le domaine des énergies renouvelables n'attire pas professionnellement. Seulement 20 % des Français seraient enclins à y poursuivre une carrière. Ce taux tombe à 10 % dans le nord-est de la France.



Un véhicule hydrogène en coupe, présenté par Stellantis.