

REVUE DE PRESSE - JUILLET 2024
--------------------------------

6 articles :

- **Presse Nationale**

- **Le Figaro** - 24 juillet 2024 - *Les industriels de l'hydrogène demandent une tenue des engagements de l'Etat*

<https://www.lefigaro.fr/economie/les-industriels-de-l-hydrogene-demandent-une-tenue-des-engagements-de-l-etat-20240724>

- **Presse Economie**

- **Economie Matin** - 27 juillet 2024 - *Hydrogène : les engagements doivent être tenus*

<https://www.economiematin.fr/hydrogene-industrie-france-developpement-energie>

- **Presse Quotidienne Régionale**

- **L'Est Républicain** - 11 juillet 2024 - *Production d'hydrogène vert : Gen-Hy divise les coûts par deux*

Cf annexes

- **Le Trois** - 29 juillet 2024 - *Montbéliard : un astronaute comme grand témoin du forum hydrogène*

<https://letrois.info/economie-social/montbeliard-un-astronaute-comme-grand-temoin-du-forum-hydrogene/>

- **Presse Hydrogène et Energie**

- **Hydrogen Today** - 23 juillet 2024 - *Un astronaute, la compétition automobile, les gigafactories et un plateau TV au forum hydrogène de Montbéliard*

<https://hydrogentoday.info/programme-forum-hydrogene-montbeliard-2024/>

- **Presse Environnement**

- **Green Univers** - 11 juillet 2024 - *Dossier - Nouvelle donne en 2024 dans la filière hydrogène*

Cf annexes

Allenjoie

## ■ Production d'hydrogène vert : Gen-Hy divise les coûts par deux

Sur Technoland 2, l'usine, en construction, de fabrication d'électrolyseurs modulables de cette entreprise créée en 2019 devrait être opérationnelle au début du second semestre 2025.

Alexandre Bollengier - Aujourd'hui à 05:00 - Temps de lecture : 4 min



De gauche à droite : Sébastien Le Polès, président de Gen-Hy, Philippe Viquin-Cuenin, responsable Achats, et Xavier Colson, directeur général. Photo Alexandre Bollengier

Deschamps, Giroud, nouveaux visages : près l'Eur... X

Il veut à la fois aller de l'avant et rester prudent, Sébastien Le Pollès. Un état d'esprit paradoxal, du moins en apparence.

« On reçoit beaucoup de demandes, mais on les met pour l'instant en stand-by », confie le président de l'entreprise Gen-Hy qui est [en train de construire une usine de fabrication d'électrolyseurs sur Technoland 2](#), à Allenjoie. « On validera les premières commandes lorsqu'elle sera opérationnelle et lorsqu'on sera sûr de pouvoir livrer en temps et en heure. » Les premières livraisons sont espérées pour fin 2025, début 2026.

**A lire aussi**

- Forum hydrogène : du sponsoring pour fédérer au-delà des industriels
- Un bateau à pile à hydrogène belfortaine présenté à Monaco

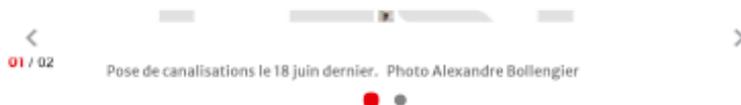
## D'abord le marché français

Dans un premier temps, Gen-Hy va cibler le marché français afin d'optimiser le suivi des produits et des projets, avec une option européenne frontalière. « On a eu des demandes de l'Espagne, mais on ne s'est pas positionnés. »

En décembre 2021, l'entreprise a inauguré [un site de pré-industrialisation à Orly](#), mais « la vraie partie industrielle, c'est ici, à Allenjoie. Pour nos premiers tests, on a retenu deux clients, dans le centre et le sud de la France. »



Si, fin juin, la structure de l'usine mêlant bois et béton était achevée, la dalle, qui nécessite un temps de séchage très long, devait encore être coulée. Le bardage extérieur était alors en cours d'installation. « On devrait investir les lieux au second semestre 2025 pour lancer les machines et amorcer la production. » Sur site, une station-service va également être créée (l'hydrogène servira aux tests industriels).



## Systeme locatif

Les clients de Gen-Hy ? « Des industriels consommant de l'hydrogène gris, des stations-service, des acteurs économiques positionnés sur les énergies renouvelables », liste-t-il.

Ceux qui ne souhaitent pas investir tout de suite dans un équipement de 5, 10 ou 50 mégawatts, et permuter du jour au lendemain la totalité de leur système de production, peuvent se limiter à un mégawatt pour tester et valider le process.

« Avec notre technologie, on divise par deux les coûts de production de l'hydrogène en proposant un système locatif, maintenance comprise, en collaboration avec Eiffage. »

La particularité des électrolyseurs de Gen-Hy, et leur atout majeur, est d'être modulable. « On a un seul modèle qu'on démultiplie selon les besoins, en ajoutant des briques. »

## Premiers recrutements

À Allenjoie, les premiers recrutements sont, ou finalisés, ou en cours, avec un directeur de site, un responsable des ressources humaines, un commercial et un responsable des achats.

Le site nord franc-comtois de Gen-Hy sera aussi un pôle de recherche et développement avec des laborantins, des chercheurs et des doctorants (en collaboration avec l'UTBM). « On devrait compter 45-50 salariés à l'ouverture de l'usine, 120 fin 2025 et 220-240 fin 2026 », projette Sébastien Le Pollès.

Deschamps, Giroud, nouveaux visages : près l'Eur... X



#### Pourquoi le Nord Franche-Comté ?

- Parce qu'« on a trouvé ici les surfaces dont on avait besoin [N.D.L.R. : 8 200 mètres carrés, dont 7 000 dédiés à la production et 1 200 de 3 000 mètres carrés] et à des prix très compétitifs, explique Sébastien Le Pollès. Un bâtiment neuf à 15 millions d'euros, terrain compris, ça reste très intéressant. » Gen-Hy est locataire de la SEM-PMIE.

Deschamps, Giroud, nouveaux visages : près l'Eur... ✕

- Parce que « l'environnement industriel, avec la présence de Stellantis et de ses sous-traitants, est porteur. »
- Parce qu'« on peut compter sur un bassin d'emploi très riche et sur des compétences locales de haut niveau ».
- Parce que « la région est à la confluence de l'Allemagne, de la Suisse et de l'Italie ».
- Parce qu'« on a été très bien reçus et accompagnés, dès les prémices de notre projet, par les collectivités locales (Région, Département et PMA via la SEM-PMIE), contrairement à d'autres régions ».



Deschamps, Giroud, nouveaux visages : près l'Eur... **X ou « le meilleur des deux mondes »**

La technologie AEM (Anion Exchange Membrane) de Gen-Hy est un mix entre la [technologie alcaline de McPhy](#) et la [technologie PEM \(Polymer Electrolyte Membrane\) d'Elogen](#).

« On a pris le meilleur des deux mondes pour intégrer une membrane dans un alcalin et augmenter son rendement – son plus gros point faible – tout en conservant sa fiabilité et sa robustesse, explique Sébastien Le Pollès. La

membrane que nous avons développée autorise le passage des ions tout en étant étanche au gaz. »

Gen-Hy a également mis au point des dépôts catalytiques qui accroissent l'efficacité énergétique de la réaction électrochimique de la dissociation de la molécule d'eau en hydrogène et oxygène pour atteindre, en 2023, 85 % de rendement.

Economie

Industrie

Deschamps, Giroud, nouveaux visages : près l'Euro, quel avenir pour...



Sur le n

**Nord Fran**

 Forum du sponso fédérer au

05:00

**Belfort**

 Un ba hydrogène présenté à

05:00

Deschamps, Giroud, nouveaux visages : près l'Eur... X



## Nouvelle donne en 2024 dans la filière hyd [Dossier]

Par Thomas Blossville - 11 juillet 2024

"La fin de l'euphorie ? Non. Il faut rappeler que certains ont survécu l'hydrogène." C'est avec une dose de réalisme que Philippe Boucly, président de l'association professionnelle France Hydrogène, analyse aujourd'hui le développement d'une filière qui, par le passé, a fait l'objet d'un fort soutien politique. Mais qui exprime désormais son "impatience" à voir les promesses de l'Etat se concrétiser.

### "Là où il y a un intérêt"

Révision de la stratégie nationale, mécanisme de soutien à la production, définition de l'hydrogène bas carbone... "Le cadre juridique peine quand même à sortir", déplore Philippe Boucly dans le podcast intitulé "Faut-il redouter un trou d'air dans la filière hydrogène ?" que vient de diffuser GreenUnivers.



@Daimler

"Non, il ne faut pas craindre de trou d'air", mais rester "convaincu et persévérant dans le fait de faire avancer les projets", affirme Caroline Mazzoleni, directrice activités hydrogène et e-fuels d'Equans France. "La phase d'euphorie initiale de la filière hydrogène sur les vrais enjeux, là où il y a un intérêt."

- Podcast : Faut-il redouter un trou d'air dans la filière hydrogène ?

En 2023 déjà, la filière avait senti le vent tourner. Finis, les discours grandiloquents des responsables politiques. Du côté des investisseurs, les financements se sont faits rares. Et sur le soutien public, 2024 s'inscrit dans la même lignée. "En France, le soutien au niveau des subventions et, sur 2025, on n'a pas de visibilité", témoigne Jérémy Da Costa, cofondateur du projet de mobilité dans la mobilité, pour lesquels les résultats de l'appel à projets de l'Ademe ont des mois de retard. "Sans soutien au développement des usages, ces projets ne sont pas viables", pointe le dirigeant. "Donc les porteurs doivent diversifier."

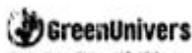
- Encore en phase d'amorçage, la filière hydrogène a revu ses priorités
- Dans l'hydrogène, encore trop de retards et pas assez d'acheteurs
- La filière hydrogène redoute un trou d'air

Autrement dit, les acteurs de la filière hydrogène ont dû affiner, voire revoir leurs stratégies.

- Hoptium veut se relancer avec une première usine
- Mobilité hydrogène : Hype et Hyvia se rapprochent
- Le projet H2 Crétell cherche des consommateurs
- Hydrogène de France dans la course à la mobilité lourde
- Entech progresse dans le stockage, recule dans l'hydrogène
- Hydrogène : McPhy sort d'un projet de 100 MW au Portugal
- Carburants d'aviation : pourquoi H2V s'allie à Hy2Gen

Loin des débats nationaux, "il y a toujours des dynamiques dans les territoires", tempère tout de même Valérie Ruiz-I d'Engle, en charge de l'hydrogène. La filière continue en effet de se structurer, sur la fabrication des équipements, la d'hydrogène en attendant de voir les usages se massifier. Une tendance observée en France mais aussi à l'internatic "très fortement", selon Philippe Boucly, le volontarisme de l'Allemagne est aussi souvent mis en avant.

- Rely lance son usine clé en main de production d'hydrogène
- Hydrogène : McPhy inaugure à Belfort et s'adaptera à la demande
- 230 M€ pour les électrolyseurs de John Cockerill
- Hydrogène : l'axe du Rhône "particulièrement significatif"
- Un nouveau projet de réseau transfrontalier d'hydrogène
- Un appel d'offres en Allemagne pour adapter à l'hydrogène les centrales à gaz
- Bruxelles valide le financement du réseau hydrogène allemand
- Acier vert : Demeter a investi dans le suédois H2 Green Steel
- Hydrogène : TotalEnergies voit grand en Tunisie



## Encore en phase d'amorçage, la filière hydrogène a revu ses priorités

Par Thomas Blossville - 10 juillet 2024

Y a-t-elle vraiment cru ? Après le soutien très affirmé de l'Etat pour financer son développement à coup de milliards d'euros – c'était en 2020 – la filière hydrogène a dû revenir à la réalité. Désormais, l'heure est aux plans de développement plus conformes à sa maturité.

### En phase d'amorçage

"Je suis plutôt optimiste aujourd'hui quand je vois le nombre de projets et leur qualité. Mais on a encore beaucoup de chemin à faire pour atteindre les objectifs", observait Guillaume Blanchet, directeur des investissements de la société de gestion UI Investissement, fin juin aux Journées Hydrogène dans les territoires organisées à Dijon par l'association France Hydrogène.

Un avis partagé par un autre investisseur, spécialiste de la filière, Hy24, par la voix de son secrétaire général Nicolas Brahy : "une bonne partie de nos investissements sont dans des développeurs de projets, ça révèle l'état de maturité du secteur", formule-t-il. Ou encore : "au moins à court terme, il faut un accompagnement, que ce soit de la part de collectivités locales, de l'Etat ou de l'Europe. La filière est encore en phase d'amorçage", abonde Valérie Ruiz-Domingo, vice-présidente d'Engie, en charge de l'hydrogène.

### Atteindre la maturité technologique

Plusieurs défis restent à relever, et non des moindres. Il y a la baisse des coûts de l'hydrogène électrolytique, en com- fossiles notamment. "Certains secteurs comme le maritime et l'aérien sont sans doute plus disposés à payer un prix que l'approvisionnement sera plus compétitif en 2040", pointe la dirigeante d'Engie. Mais avant cela, il faudra atteindre la maturité technologique, passage obligé avant la massification.

Des problèmes sont toujours évoqués sur les électrolyseurs, en particulier lorsqu'ils sont utilisés avec des facteurs de production d'électricité renouvelable. Des interrogations persistent sur la dégradation des matériaux, sur la tenue, par exemple, et sur le maintien des performances sur la durée de vie des électrolyseurs. Tous les fabricants seraient donc chercher à améliorer leurs technologies.

C'est pourquoi la plupart des acteurs se projettent plutôt à l'horizon 2030. Et appellent de leurs vœux de petits projets pour éprouver les électrolyseurs avec des unités de 5 à 10 MW avant de monter en puissance. Rien ne garantit toute- soutien autant la mobilité hydrogène ces prochains mois. "On parle beaucoup de grosses installations de 300, 400 MW, mais il faut des ressources dessus alors qu'ils mettront peut-être 10 ans à sortir de terre", s'étonne ainsi Jérémy Da Costa, cofon- Les fabricants d'équipements, stations et électrolyseurs, ont beau inaugurer de nouvelles usines, "seront-ils capables de grandes capacités ?", s'interroge-t-il.

### Quelle courbe d'apprentissage ?

Chez Hynamics, la feuille de route se veut réaliste avec une courbe d'apprentissage progressive : "nous allons chercher la technologie en parallèle du développement des différents marchés", expose Marie-Cécile Pardon, sa responsable de la filiale d'EDF spécialisée dans l'électrolyse table simplement sur des projets de 1 à 5 MW pour la mobilité, notamment locales souhaitant des bus et bennes à ordures à hydrogène, comme à Auxerre et Belfort, où les installations sont en



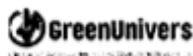
@canva via IA

ailleurs passé à la phase de construction pour trois projets, à Cannes, à Dunkerque et en région parisienne. "Avec ce: essayer de standardiser au maximum nos solutions. Avec un enjeu très fort : la disponibilité des unités, car elles ser service public."

Ce n'est qu'après 2026 que Hynamics envisage de viser concrètement le marché de l'hydrogène dans l'industrie, en t pour développer des projets de 30 à 200 MW. Et pas avant 2030 pour les carburants de synthèse : ce débouché sup; nouvelle compétence dans la récupération et la valorisation du CO2.

#### L'heure d'industrialiser

Interrogé sur cette essor très relatif du marché alors qu'il vient d'inaugurer sa nouvelle usine à Belfort, le fabricant d'i en fait dans le même calendrier : "la vocation de cette *gigafactory* est d'industrialiser nos électrolyseurs de nouvelle *GreenUnivers* Antoine Ressicaud, directeur général adjoint de McPhy, en charge des opérations. Les équipements q; Belfort seront plus gros que ceux de son usine italienne, car destinés aux usages dans l'industrie, avec des briques c électrolyseurs de 1 MW pour la mobilité en Italie. A Belfort, ses premiers opérateurs sont arrivés fin juin pour démarr une trentaine de personnes seulement travaillent sur place pour l'instant, pour un effectif visé de 450 personnes à te nous concentrons à Belfort sur le démarrage de l'usine et la fabrication des têtes de série pour de premiers contrats travaillons beaucoup sur des réponses à des appels d'offres. Ce sont eux qui définiront la charge de l'usine en 2026-



## Dans l'hydrogène, encore trop de retards et d'acheteurs

Par **Thomas Blossenville** - 1 juillet 2024

L'offre, mais aussi la demande. Dans la filière hydrogène, le mécanisme de soutien à la production a beau être attendu, la question des usages reste posée. Quel sera le niveau réel de la demande et pour quels marchés ? De la réponse dépend la construction des modèles économiques et l'obtention des financements.

### Une filière balbutiante

L'aval de la filière a été largement abordé lors des Journées hydrogène dans les territoires, organisées les 25 et 26 juin par l'association France Hydrogène. Hôte de l'événement, la Métropole de Dijon illustre les péripéties que vivent les porteurs de projets : elle a inauguré la première station de son écosystème 430 kgH<sub>2</sub>/j doit alimenter des bennes à ordures et des bus. A date, 2 bennes sont en service, 2 autres doivent arriver en 2035. "Nous aurions aussi dû vous montrer 16 bus à hydrogène", concédait la semaine dernière Jean-Patrick Masso Métropole. Ce sont même 38 bus qui sont prévus en 2026 et 50 à 60 en 2035. Problème : dans la dernière ligne droite constructeur sélectionné, Van Hool, a fait faillite, suite à un conflit interne certes indépendant de la question de l'hydrogène trouver une alternative.



@Hyvia

Anecdotique ? La situation à Dijon illustre les obstacles inhérents au développement d'une filière balbutiante. Autre exemple : travaillé avec le fabricant d'autocars Safran sur la conversion à l'hydrogène de modèle Diesel. "Le travail a été mené étape par étape avec les services ministériels", assure Jean-Luc Gibelin, vice-président de la Région. "Pourant, quand le premier camion est arrivé, il a fallu quasiment un an pour obtenir une validation des mêmes services qui nous avaient accompagnés. Un frein à la demande d'accélérer", s'étrangle l'élu.

### L'absence de réglementation

Même problème pour le projet Hydromer de drague hybride diesel/hydrogène porté par l'Occitanie. "Ce qui est compliqué, c'est la certification pour le conteneur de stockage de l'hydrogène", signale Corentin Decaestecker, chef de projet à la Région Occitanie. Sachant qu'un tel conteneur change de cadre réglementaire quand il passe du camion qui l'achemine jusqu'au port où il est installé. "Le premier frein pour amorcer les usages maritimes de l'hydrogène, c'est l'absence de réglementation", estime Maximilien Le Menn, chargé de l'hydrogène renouvelable à la direction de l'Environnement de la Région Bretagne qui gère les 22 ports dont elle est propriétaire.

Rappelons aussi le retard déjà évoqué par GreenUnivers de l'appel à projets "écosystèmes territoriaux" de l'Ademe, qui vise à développer la mobilité H<sub>2</sub> terrestre. "En France, la dynamique est suspendue", interpelle ainsi Jean-Michel Amaré, président de l'Ademe. Ataway qui maintient tout de même son objectif d'équilibre financier en 2025, notamment grâce à l'export. Même problème en Bretagne comme le souligne son président Dominique Darne : "nous attendons les résultats de l'Ademe, nous avons déposé

On pourrait rétorquer que, ces derniers mois, l'État semblait privilégier les usages dans l'industrie, mais ils nécessitent de plusieurs dizaines de mégawatts. Les projets dans la mobilité requièrent 1 à 5 MW seulement. Ils doivent constituer "standardiser au maximum les briques technologiques", estime Marie-Cécile Pardon, responsable de gestion d'actifs

### Dérisker les projets

Alors, les usages seront-ils au rendez-vous ? Si cette question importe, c'est parce que le sujet est scruté par les financiers. Le modèle économique de l'hydrogène, décrypte Elise Stoffaes, responsable du pôle énergies renouvelables à la Bar. L'approvisionnement des électrolyseurs en électricité. D'autre part, les garanties sur la vente des molécules produites : les projets financés sont ceux complètement dérisqués.\*

Un point de vue partagé par Mathilda Rullier, chargée d'affaires à la banque Crédit Agricole CIB : "les banques commencent à regarder sur la génération de cash flow. On peut l'avoir grâce des contrats avec des acheteurs potentiels. Nous regardons au cas par cas la courbe de prix et, en fonction, nous aurons des exigences plus ou moins fortes sur les contrats d'achat", développe-t-elle. À attendre sa décision finale d'investissement, c'est rarement par manque de financements privés. C'est souvent par un retard avant, typiquement sur ces contrats.\*

#### Sortir de sa zone de confort

La filière hydrogène se trouve-t-elle prise en étau ? D'un côté, le besoin de sécuriser des débouchés pour se financer est inhérent au développement de nouveaux usages. Nicolas Brahy, secrétaire général de l'investisseur Hy24, le constate : "l'hydrogène est incompressible" pour que la filière se développe et, pour aller de l'avant, "peut-être faut-il que chacun sorte un peu de sa zone de confort et ne faut-il pas chercher à tout prix à financer des projets ayant entièrement sécurisé leurs débouchés.\*"

Un avis partagé par Jean-Luc Dupont, maire de Chinon (Indre-et-Loire) et président du syndicat d'énergie Siel, à propos de l'Ademe : "pour candidater, il faut sécuriser 50% des usages, c'est complètement fou. Dès le départ, on nous fixe des conditions qui ne sont pas les meilleures. Dans le pire, ça fait fuir les porteurs de projets !"



## La filière hydrogène redoute un trou d'air

Par Thomas Bosseville - 25 juin 2024

"Pas de politique fiction. Les projets concrets se trouvent dans les territoires. Nous continuons." A l'image de François Rebsamen, maire de Dijon (Côte d'Or), les acteurs impliqués dans les projets hydrogène se veulent pragmatiques ce 25 juin lors de l'ouverture des Journées hydrogène dans les territoires organisées cette année dans la cité bourguignonne par l'association France Hydrogène.

"Ce n'est pas le moment d'arrêter", abonde Marie-Guite Dufay, présidente de la Région Bourgogne Franche Comté. "Cela n'empêche pas l'inquiétude", reconnaît-elle à l'heure où la filière a encore besoin d'un soutien public, mais doit faire avec l'incertitude politique issue de la dissolution de l'Assemblée nationale. "Mais ce n'est pas un moteur. Alors, on est inquiet, mais on avance."



(Crédit

### Un moindre poids de la France

Dans la filière hydrogène, l'année 2023 avait marqué la fin de l'euphorie après les forts soutiens étatiques engrangés sera sans doute pas plus simple à gérer. "Nous avons vécu il y a 15 jours, le 9 juin, une soirée mémorable", évoque P France Hydrogène, en référence aux résultats des élections européennes et à l'annonce de la dissolution de l'Assemb

Au niveau européen, "les équilibres globaux sont conservés", estime Philippe Boucly. Pour autant, "on peut craindre l' pays eurosceptiques" et un poids moindre de la France, en raison d'un plus faible nombre d'eurodéputés élus dans l' majoritaire. "Or, nous attendons beaucoup de ce nouveau mandat européen, en particulier sur deux sujets : poursuiv l'effort de réindustrialisation", analyse le président de France Hydrogène.

Concernant le Pacte vert, l'association représentant la filière française demande plus de soutien aux usages de l'hyd technologique", expose Philippe Boucly. "Il faut éviter les approches idéologiques et reconnaître l'hydrogène produit notamment dans la Banque de l'hydrogène", défend-il.

### 70 stations H2 en service

Et au niveau Français ? A quelques jours du premier tour des élections législatives, l'annonce de la dissolution ouvre suis à l'heure actuelle incapable de vous dire si le mécanisme de soutien à la production sera publié dans les procha dossier attendu : la stratégie hydrogène révisée, au même titre que la stratégie nationale bas carbone (SNBC) et la p l'énergie (PPE). "Nous devons attendre le prochain gouvernement" et pas sûr que ce sera sa priorité des premiers m

Autre mauvais signe : "des doutes s'expriment ici et là depuis le début d'année, dans l'administration et les cabinets particulier sur l'intérêt de la mobilité hydrogène par rapport aux solutions à batteries, mais aussi dans l'industrie, l'Ét derniers temps sur le captage du CO2.

### Un trou d'air à venir

A ce jour, dans l'hydrogène, l'Hexagone compte 70 stations en service, 60 bus en circulation et 130 en cours de dépli parisienne ou encore plus de 80 unités de production stationnaires du type groupe électrogène. "Cela peut paraître p pays qui font mieux ?", interroge Philippe Boucly tout en demandant plus de visibilité pour aller plus loin. A comment financement des projets et sur le coût de l'électricité pour alimenter les électrolyseurs.

Un avis partagé par Marie-Guite Dufay, à la Région Bourgogne Franche Comté : "nous avons besoin d'une feuille de route qui illustre-t-elle. Parmi les grands sujets attendus, figurent toujours les résultats de la dernière session de l'appel d'offre de l'Ademe. Au grand dam de Jean-Michel Amaré, président du fabricant de stations hydrogène Ataway, pour qui les projets d'électrolyseurs de quelques mégawatts, sont la bonne échelle pour « dérisquer » les technologies avant de passer à des projets visibles aujourd'hui ont été lancés il y a quelques années, "tout retard pris maintenant entraînerait un trou d'air".