



Association française
pour l'hydrogène et
les piles à combustible

Réponse de l'AFHYPAC à la note France Stratégie du 26 août 2014

« Y a-t-il une place pour l'hydrogène dans la transition énergétique ? »

Position générale de l'AFHYPAC

L'Association Française pour l'Hydrogène et les Piles à Combustible (AFHYPAC) regroupe les acteurs de la filière hydrogène et piles à combustible en France : des filiales de grands groupes, des PME (Aujourd'hui une quarantaine de PME travaillent en France dans la filière Hydrogène énergie), des pôles de compétitivité et des laboratoires. Elle œuvre au développement de l'usage de technologies d'avenir autour du vecteur Hydrogène Energie ainsi qu'à la création d'emplois et de compétences dans ce domaine en France.

Vous trouverez ci-dessous la réaction de l'AFHYPAC à la note du 26 août publiée par France Stratégie « Y a-t-il une place pour l'hydrogène dans la transition énergétique ? ».

Cette dernière a en effet beaucoup étonné ses membres et notamment ceux cités comme contributeur, dont la position n'est pas reflétée par cette note.

La note de France Stratégie est une note à charge contre les technologies Hydrogène énergie, avec l'utilisation d'un vocabulaire négatif et l'omission de références et de rapports d'experts importants établis indépendamment dans différents grands pays et qui vont à l'encontre des principaux points de la note. Tout cela nous paraît contraire à la démarche scientifique et manque d'objectivité.

Cette note ne nous semble d'ailleurs pas non plus refléter la position des grandes instances de l'Etat dont l'ADEME, ni du gouvernement qui par le biais du plan Nouvelle France Industrie « stockage de l'énergie » a choisi de réaffirmer son soutien à l'Hydrogène énergie.

De fait et au contraire des acteurs impliqués, la note de France Stratégie ne prend pas en compte les enjeux énergétiques (la nécessaire intégration des renouvelables dans le mix énergétique et donc la nécessité de fournir une solution pour le stockage massif et de longue durée de l'électricité renouvelable) et environnementaux à venir (dépollution des zones urbaines et réduction des émissions de CO₂ liées au transport), et méconnaît la réalité des marchés de l'Hydrogène et des progrès techniques suite aux nombreuses expérimentations en cours dans le monde.

L'AFHYPAC reste ouverte au débat et ses membres sont bien conscients des nombreux défis à relever pour que les technologies de l'H₂ se déploient dans notre pays, qu'il s'agisse de défis de marché, de développement technologique ou d'encadrement réglementaire. Les obstacles à lever sont connus, et ils seront surmontés par le biais de projet de recherche dans le domaine de l'électrolyse et du stockage, mais surtout et principalement grâce au lancement de vrais projets de déploiement permettant de lancer l'industrialisation des composants, notamment dans le domaine de la mobilité hydrogène.

En effet si le principal obstacle au déploiement des véhicules électriques à hydrogène, aujourd'hui matures et en phase de production en petite série, demeure le risque financier de la phase initiale de déploiement lié au surcoût des véhicules produits en petite série et de l'infrastructure nécessaire, cet obstacle ne sera levé que par des partenariats public/privé pour l'apparition d'un certain volume dans les transports.

Le marché automobile n'est pas l'unique facteur de motivation du développement de l'hydrogène-énergie, mais il est essentiel que cette demande existe pour permettre à ce nouveau vecteur énergétique de trouver une place au sein des « réseaux énergétiques intelligents » du futur intégrant des capacités de stockage.

De nombreux acteurs industriels majeurs (constructeurs automobiles comme Daimler, Renault-Nissan ou Hyundai, énergéticiens comme GDF-Suez ou Eon, les gestionnaires d'infrastructures comme GRTgaz, producteurs de gaz industriel comme Air Liquide, fournisseurs de technologies comme Areva ou Siemens...) et scientifiques (le CEA...) ainsi que de nombreuses PME qui font notre tissu économique local croient sur la base de leurs résultats et de leurs analyses aux bénéfiques que peuvent apporter ces technologies pour l'économie et l'environnement des territoires où elles seront développées. Elles sont en effet indispensables pour une compétitivité économique et industrielle durable, l'indépendance énergétique ou encore la qualité de l'air et de l'environnement de nos territoires ou pour tenir nos engagements internationaux en matière de gaz à effet de serre.

Ces acteurs investissent lourdement pour le déploiement de ces technologies avec le soutien d'Etats dynamiques où l'innovation porte la croissance tels que les USA, le Japon, l'Allemagne, la Corée du Sud, le Danemark, mais également le Royaume-Uni ou les Pays-Bas.

La France, deuxième plus gros marché européen pour les véhicules automobiles, a le potentiel de devenir leader dans l'hydrogène pour le transport et le stockage énergétique à condition que des actions rapides associant pouvoirs publics et acteurs industriels soient engagées pour initier une dynamique porteuse. Ce point est d'autant plus critique que nous disposons des forces industrielles et scientifiques qui ont contribué au développement de ces technologies à l'origine.

L'émergence en France d'initiatives de déploiement concret au niveau régional qui seront autant de démonstrateurs technico-économiques des atouts de l'hydrogène pour optimiser l'intégration d'énergies renouvelables et pour contribuer à une mobilité propre est donc essentielle afin que notre pays tire les fruits de l'économie de l'Hydrogène énergie.

Cette note ne permet pas au lecteur de disposer d'une analyse objective de la situation :

1. Elle est imprécise, fait des amalgames entre des données ou des faits qui ne sont pas comparables et ne tient pas compte des progrès techniques déjà réalisés et prévus par les industriels

- L'auteur distingue l'hydrogène mobilité de l'hydrogène comme moyen de stockage, or il s'agit d'une chaîne de valeur globale de l'hydrogène énergie où l'hydrogène permettra l'intégration des énergies renouvelables dans le mix énergétique et les transports, la mobilité H2 étant également une réponse majeure à la réduction des émissions de CO₂ et émissions polluantes dans les transports (Zéro émission et moteur silencieux).
- La note prétend que ni le VEH2 ni la Pile à combustible ne seraient des technologies matures alors que les véhicules sont arrivés en phase de production en petite série, qui apparaissent maintenant dans les publicités commerciales, et la puissance totale commercialisée dans le monde des piles à combustible pour la seule année 2012 est de 167 MW correspondant à 45 700 systèmes (croissance globale de 30 à 50% par an selon les applications).

2. Elle présente des idées reçues sans argumentation étayée

- Ainsi elle revient sur la question de la sécurité estimant qu'il s'agit d'un gaz trop dangereux et inacceptable pour le grand public : l'énergie, les carburants comportent des risques, mais l'Hydrogène est un gaz dont les risques sont maîtrisés industriellement depuis de nombreuses années et donc parfaitement adaptable au grand public. Quand les technologies H2 sont présentées au public, les enquêtes témoignent bien d'une adhésion à l'H2.
- De même pour l'auteur de la note, le power to gas n'a pas de sens économique, or le power to gas contribuera à une meilleure intégration des EnR intermittentes dans le paysage énergétique français. Il combine donc différentes valeurs : stockage, transport, arbitrage entre les marchés, flexibilité...
- Enfin et tout particulièrement sur la question des coûts: le déploiement d'une infrastructure de distribution serait d'un coût considérable, alors qu'il faut mettre en balance les gains qu'elle apporte (économies d'importations de ressources fossiles de 100Md€ sur 40 ans pour l'UE). Le coût de la tonne de CO₂ évitée serait trop cher pour valoir l'investissement. ~1000€/tCO₂ évitée. Mais les calculs d'Air Liquide et ceux du CEA, basés sur des données validées par les entreprises du secteur et par le Joint Research Center (Europe) montrent un coût de 100 à 300€/tCO₂. Le prix hors taxes de l'H2 serait encore beaucoup plus cher que celui des carburants conventionnels or selon nos calculs en comparant des véhicules comparables nous arrivons à un prix du km de 3.5c€/km à ~5c€/km hors TIPP et ~9c€ en incluant la TIPP pour les véhicules conventionnels, proche des VEH2 à venir. Par ailleurs, comparer l'hydrogène vert et l'essence au même régime de taxes ne fait pas de sens, l'un étant neutre pour l'environnement et l'autre non.

3. Enfin, elle présente même des informations erronées

- L'auteur, en affirmant qu'il est préférable économiquement et environnementalement d'utiliser du gaz naturel directement dans les moteurs plutôt que de l'Hydrogène issu de SMR, laisse sciemment de côté les voies de production par SMR permettant d'obtenir un H2 décarboné (biométhane ou captage du CO₂)
- L'auteur ignore voire nie les engagements sur la durée des grands Etats eux-mêmes (Etats-Unis, Allemagne, Corée, Japon...) associés aux industriels dans le déploiement et le soutien des technologies et infrastructures, alors que la Californie va investir 50M\$ pour la construction de 28 nouvelles stations d'ici à 2015. De plus, au niveau de l'Union Européenne, les technologies de l'hydrogène énergie figurent en bonne place dans les programmes de développement des domaines Transport et Energie.

Sa conclusion enfin de ne poursuivre la R&D que sur les électrolyseurs et les piles à combustible avant d'envisager des projets de déploiement mène la France à l'impasse dans ces technologies clé pour la transition énergétique: Ce ne sont pas des projets de recherche qui résoudront les défis de l'H2E mais bien le développement des marchés notamment le marché de la mobilité et les effets volume qu'il permettra. L'existence a priori d'un réseau de distribution d'hydrogène étendu pour le développement de véhicules à hydrogène ou le « problème de la poule et de l'œuf » a été dépassé ces dernières années par des initiatives associant gouvernement et consortium d'industriels partout dans le monde pour l'élaboration de plans de déploiement de stations à hydrogène cohérents et simultanés avec le plan de commercialisation des véhicules prévus sur un territoire.

Les projets de démonstration permettent également de structurer des filières, créer une véritable activité industrielle, alimenter les PME locales, attirer des investisseurs.