

HYDROGÈNE

L'heure H

Entretien avec Patrick Koller, patron du français Faurecia, l'un des acteurs mondiaux de la transition vers l'économie verte.

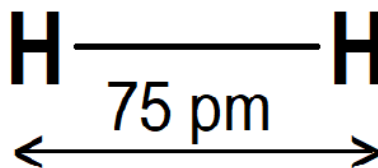
Propos recueillis par **MARC GUILLAUME**

Patrick Koller est, depuis 2016, PDG de l'entreprise française Faurecia, qui fabrique des équipements pour les constructeurs d'automobiles : sièges, tableaux de bord, technologies de contrôle des émissions. Présent dans 35 pays, employant plus de 120 000 personnes, le groupe est l'un des leaders mondiaux des équipementiers et premier en France devant Michelin et Valeo. Sa stratégie privilégie la performance environnementale et la réduction de la consommation de carburant. L'entretien que son président a donné à *La Revue* explicite cette stratégie en montrant que l'avenir de l'automobile et des mobiles lourds (camions, trains, bateaux) passe par le

recours à l'hydrogène. D'où les investissements de Faurecia dans ce domaine pour devenir un acteur mondial de la transition vers une économie décarbonée.

LA REVUE : Le développement de la production et de l'usage d'hydrogène implique-t-il la fin du pétrole ?

PATRICK KOLLER : D'ici 2050, on aura toujours besoin d'énergie carbonée, au moins de gaz. Aussi faut-il prévoir un mix énergétique fondé sur le renouvelable (conservé et transporté en grande partie grâce à l'hydrogène), le nucléaire, le gaz. Mais plus de charbon et probablement plus d'hydrocarbures lourds, le pétrole étant surtout réservé à la pétrochimie. Donc fin partielle de l'énergie carbonée si des investissements suffisants sont engagés.



Encore faut-il atteindre, aussi, la compétitivité des énergies renouvelables pour produire à partir de ces énergies un hydrogène « vert » concurrentiel.

C'est pourquoi il faut investir massivement pour abaisser les coûts. Déjà, aujourd'hui, le coût de l'énergie solaire ne dépasse pas 20 euros pour un mégawattheure (MWh), l'éolien moins de 40 euros pour un MWh. Ce sont des niveaux déjà compétitifs et les prix vont continuer à vite baisser.

Pour les électrolyseurs de grande taille, d'une puissance de plusieurs gigawatts, le surcoût pour l'hydrogène vert est de l'ordre de 15 euros par mégawattheure, soit un coût du MWh inférieur à 35 euros d'ici 2030, donc un coût du kilo d'hydrogène vert compris entre 1,5 et 2 euros. Cela hors soutien public, mais les aides seront utiles. Il faut atteindre une masse critique pour réaliser la convergence des coûts. Par exemple, investir une cinquantaine de milliards d'euros dans des hydrolyseurs de grande taille, installer une puissance de 60 gigawatts. Ce n'est pas considérable rapporté aux montants que les États prévoient d'investir dans les énergies renouvelables. Le coût de l'hydrogène vert n'est donc pas un obstacle.

Ces chiffres sont très significatifs et montrent que les progrès techniques de ces dernières années ont été sous-estimés. Les gouvernements n'ont pas pris la mesure de ces progrès. Le plan hydrogène de la France il y a seulement trois ans était ridiculement faible, une centaine de millions d'euros.

Ces progrès et la prise de conscience des risques liés à une économie carbonée ont

provoqué un basculement des représentations à l'égard des énergies renouvelables et de l'hydrogène. Le plan français en faveur de l'hydrogène décidé en 2020 s'élève à 7 milliards d'euros. Plus de trente pays ont annoncé une stratégie hydrogène pour atteindre une souveraineté énergétique. À la fin de 2020, l'Union européenne a proposé un Pacte vert (Green Deal) ambitieux, visant la neutralité climatique du continent à l'horizon 2050, financé à hauteur de 1 000 milliards d'euros sur dix ans. Les États-Unis ont pris du retard à cause du gaz et du pétrole de schiste, mais vont se relancer dans la même voie.

Et il faut tenir compte des prévisions de croissance de la demande mondiale d'énergie d'ici 2050 : une hausse de 75 %, passant de 17 à 30 Térawatts. La part de l'énergie électrique dans ce total pourrait augmenter

de 16 % à 30 % dans la même période.

« Plus de 30 pays ont une stratégie hydrogène pour atteindre une souveraineté énergétique. »

Au-delà des aspects de rentabilité, la nouvelle économie de l'hydrogène ne pose-t-elle pas des problèmes de conservation, de transport, et notamment en matière de sécurité ?

Cela fait longtemps que l'industrie fabrique de l'hydrogène et maîtrise les problèmes de sa conservation et de son transport. La question de la sécurité est évidemment essentielle. Les réservoirs de stockage sont très résistants. De plus, on dispose aujourd'hui de capteurs et d'appareils de contrôle connectés permettant de repérer et de prévenir la moindre défaillance. Les protocoles de sécurité se sont beaucoup améliorés.

Mais en se généralisant dans les usages des particuliers, on sort du périmètre industriel. Et la sécurité prend une

dimension nouvelle. Un accident comme celui du GPL en France a provoqué des retards importants.

Le GPL est resté artisanal, son utilisation représente une très faible part des usages. De plus, il est interdit en sous-sol, car sa densité le fait stagner alors que la molécule d'hydrogène, très volatile, monte rapidement. Pour réduire les risques, on peut en outre organiser des fuites contrôlées.

L'Europe n'est-elle pas relativement en retard par rapport à l'Asie ?

L'an dernier, on a recensé 228 projets dans le monde, annoncés et financés. 55 % d'entre eux étaient européens. Non, l'Europe n'est pas en retard. Pas de retard en France non plus ; nous avons des champions industriels, Air Liquide, mais également Engie, Total Énergies, Airbus, Alstom. Les constructeurs automobiles vont aussi s'engager ainsi que les équipementiers comme Plastic Omnium et Faurecia.

L'hydrogène deviendra une réalité quotidienne quand il concernera les usages des particuliers, notamment en leur permettant de réaliser une mobilité « propre », sans émission de particules et de CO₂. Mais n'est-ce pas d'abord la mobilité lourde qui est concernée ?

Oui, car la mobilité lourde correspond bien aux avantages de l'hydrogène : une autonomie accrue, une charge utile également accrue relativement à celle des batteries, un temps de remplissage faible comparable à celui des moteurs thermiques.

De plus, le problème des infrastructures de ravitaillement n'est pas insoluble. En Europe, les deux grands corridors Nord/Sud et Est/Ouest de mobilité, peuvent être alimentés par seulement 400 stations-service.

L'Union européenne imposera aux camions des normes d'émission de CO₂ à partir de 2025 qui vont faire rapidement basculer la mobilité lourde vers des solutions de piles à combustible (PAC), car les batteries seules n'apportent pas une réponse satisfaisante. On peut aussi s'orienter vers des hybrides, non pas comme aujourd'hui des hybrides thermique/batterie, qui ne sont pas complètement satisfaisants, mais des hybrides 100 % électriques combinant batteries et PAC. Le passage des batteries vers les PAC ne modifie pas l'architecture du véhicule, il relève d'un aménagement spatial sans transformation majeure. Pour les utilitaires légers, cette solution me semble très adaptée.

Mais l'électricité est disponible presque partout, ce qui n'est pas le cas de l'hydrogène.

Ce n'est pas le cas aujourd'hui, mais peut le devenir rapidement. Les grands opérateurs comme Total ou BP peuvent créer des stations hydrogène approvisionnées par des électrolyseurs locaux ou ravitaillés par pipelines ou transport routier. Les normes européennes applicables aux camions vont conduire à construire ces nouvelles infrastructures, les camions entraînant dans leur sillage les voitures particulières.

En créant avec Michelin une coentreprise, Symbio, consacrée à la mobilité hydrogène, souhaitez-vous devenir un leader mondial du nouveau modèle automobile ?

Les usages de l'hydrogène pour la mobilité vont se développer rapidement, beaucoup plus vite qu'ils ne l'ont fait jusqu'à présent. Et nous espérons être parmi les trois premiers acteurs mondiaux de ce nouveau développement, libérant enfin la mobilité du pétrole. ■