

L'hydrogène oscille entre miracle et mirage énergétique

Si son décollage semble toujours à portée de main, il s'éloigne à mesure que l'on s'en approche. L'histoire se répète pour la filière hydrogène, à ceci près que de nouveaux acteurs internationaux comptent bien transformer l'essai pour de bon.

Face à l'urgence climatique et à la nécessité de décarboner nos économies, l'hydrogène vert – ou décarboné – est présenté comme une solution incontournable, dans le futur. Mais un futur aujourd'hui difficile à cerner. Le paradoxe est frappant : alors que les investissements mondiaux dans ce secteur ont été multipliés par sept entre 2020 et 2024, passant de 90 à 680 milliards d'euros, le marché peine à décoller réellement.

Entre 2 et 3 millions de tonnes d'hydrogène décarboné ont été produites en 2024, sur les 100 millions de tonnes d'hydrogène total consommées dans le monde. Comment expliquer ce décalage entre des investissements massifs et la réalité du terrain ?

Cette question appelle plusieurs réponses et soulève des enjeux multiples, qui dépassent la simple dimension technologique. D'abord, se joue ici une illustration très concrète de la difficulté à opérer une véritable transition énergétique, c'est-à-dire à transformer une industrie centenaire, configurer les rapports de force géopolitiques autour de l'énergie, et pour le dire simplement à concilier ambitions climatiques et réalités économiques.

L'hydrogène cristallise en effet des tensions entre différentes visions stratégiques, différents modèles de production, et différentes temporalités d'action.

Un marché en recomposition

Aujourd'hui le marché de l'hydrogène est en pleine recomposition, et jouit toujours d'une dynamique importante. Ainsi, le marché mondial était évalué à 204,5 milliards de dollars en 2024 et devrait atteindre 603,3 milliards d'ici 2034, soit une croissance annuelle de 12,2 %.

Ces chiffres s'expliquent de plusieurs manières. En tout premier lieu via la nécessité de décarboner l'industrie lourde, il s'agit là d'une transition en cours. Ensuite, le développement des mobilités propres, et la recherche de solutions de stockage pour les énergies renouvelables intermittentes.

Attention toutefois aux effets d'annonce. Sur les 1572 projets annoncés en 2024, 70% n'ont pas encore dépassé le stade de l'annonce. Une réalité qui rappelle celle des débuts de l'éolien ou du solaire, et qui est également alimentée, comme c'est le cas en France aujourd'hui, par une situation économique fragile.

Une nouvelle carte mondiale de l'hydrogène

Continuer la lecture de L'hydrogène oscille entre miracle et mirage énergétique →

Cet article L'hydrogène oscille entre miracle et mirage énergétique est apparu en premier sur Techniques de l'Ingénieur.