Mobilité

Les trains à hydrogène, transport du futur?

ACTU

14/01/2020 Louise Tessier

Parcourir des kilomètres et des kilomètres sans rejeter un gramme d'émission nocive, ni être relié au réseau électrique. C'est le pari des trains à hydrogène pour un futur plus vert. Cette technologie, déjà sur les rails, commence à faire ses preuves.

Imaginez… un train à pile. C'est (en gros) le principe d'un train à hydrogène. Développé notamment en Allemagne, ce mode de transport pourrait arriver dans les prochaines années en Belgique. Son avantage? Être **complètement neutre en émission carbone**, contrairement aux trains diesel, dont les derniers

spécimens polluent les campagnes belges, là où les portions du rail ne sont pas pourvues de caténaires.

Comment ça marche?

La grande différence entre un train électrique habituel et un train à hydrogène, c'est justement que ce dernier ne nécessite pas de caténaires pour rouler. En quelque sorte, les trains à hydrogène fonctionnent à l'électricité… embarquée. Ils sont en effet équipés de piles à combustible, qui transforment en énergie l'hydrogène stocké à bord et l'oxygène ambiant. En parallèle, des batteries permettent d'emmagasiner l'électricité récupérée lors des freinages. Une technologie qui garantit **une autonomie d'environ 1.000 kilomètres**, selon le constructeur Alstom, soit autant qu'un train diesel entre deux pleins. Les émissions carbones en moins. Et l'option silence en plus. Les trains à hydrogène semblent donc l'alternative idéale pour les endroits non électrifiés du réseau. À condition cependant que l'hydrogène soit vert lui aussi.

De l'hydrogène vert

"L'hydrogène ne se trouve pas dans la nature, il faut le produire. C'est un combustible déjà beaucoup utilisé dans nombre d'industrie. Le problème c'est qu'aujourd'hui, pour produire l'hydrogène, nous avons recours dans 95% des cas à des énergies fossiles. ***La production actuelle d'hydrogène est donc émettrice de carbone***", explique le professeur en génie chimique à l'UCLouvain, Joris Proost. Dans ce cas, investir dans des trains à hydrogène pour préserver l'environnement n'a pas beaucoup de sens. "***Heureusement il est possible de produire de l'hydrogène de façon verte, à partir d'énergies renouvelables***", souligne le professeur. Et c'est d'ailleurs tout le but de la manœuvre. Surtout que l'hydrogène est un combustible propre, recyclable à l'infini: l'eau rejetée par sa combustion permet d'en produire à nouveau.

Écologiques et relativement faciles à mettre en place, les trains à hydrogène cochent toutes les cases. À se demander **pourquoi on n'en voit toujours pas dans nos contrées**. Il faut dire que leur prix est bien supérieur à celui des trains diesel. Environ **40% plus cher.** En Allemagne, où des trains à hydrogène roulent depuis 2018, c'est le gouvernement qui a décidé de prendre ce surcoût à sa charge. Depuis, d'autres pays montrent leur intérêt pour cette technologie verte, dont la France et les Pays-Bas. En Belgique, la SNCB va étudier cette année la question. *"La piste de l'hydrogène pour un environnement plus propre est également envisagée pour les bus"*, pointe Joris Proost. Plus qu'une alternative aux trains diesel, l'hydrogène (vert!) pourrait bien représenter le véritable combustible du futur.

https://www.moustique.be/25274/les-trains-hydrogene-transport-du-futur#.Xil08bnWUO8.email