

# De l'hydrogène issu de micro-organismes marins

**Julia TOUSSAINT.**

À l'Ifremer près de Brest (Finistère), la start-up Grhyn cultive des micro-organismes des grands fonds, dans l'espoir de fabriquer de l'hydrogène décarboné à échelle industrielle.

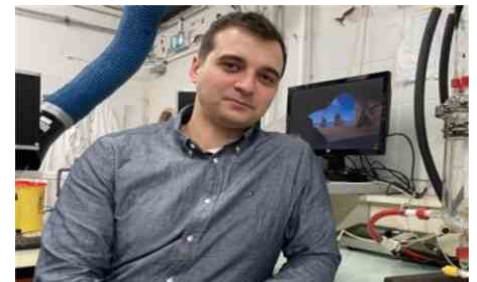
L'hydrogène est une source d'énergie d'avenir... depuis près de cent cinquante ans ! En 1875 déjà, dans son roman *L'Île mystérieuse*, Jules Verne parlait de « l'hydrogène et l'oxygène » les deux éléments qui composent l'eau – comme du « charbon de l'avenir ». En 2023, force est de constater que cette molécule révolutionnaire reste sous-exploitée.

Ce n'est pas la volonté politique qui manque, mais plutôt les solutions technologiques. Car l'hydrogène reste fabriqué à 95 % à partir de ressources fossiles, surtout du gaz. Ce procédé émet beaucoup de CO2 et reste donc très polluant. C'est ce qu'on appelle l'hydrogène gris. « Ça ne fait que déplacer le problème », déplore Jordan Hartunians, fondateur de la start-up Grhyn. Son ambition ? « Tirer l'énergie de la biomasse et ainsi produire de

l'hydrogène qui n'émette pas de CO2. »  
Brasserie à hydrogène  
Pour ça, le jeune chercheur breton s'est tourné vers des micro-organismes marins, qui ont la particularité de produire naturellement de l'hydrogène vert. On les trouve dans les grands fonds, jusqu'à 6 000 m, au bord des sources hydrothermales profondes. Et aussi dans les laboratoires de l'Ifremer (1), à Plouzané (Finistère), sous forme d'échantillons. C'est ici que Jordan Hartunians travaille, en tant que lauréat du concours d'innovation Octo'pousse. Son projet est comparable à « une brasserie à hydrogène ». Les micro-organismes, qui baignent dans de l'eau de mer, seraient la levure. Et plutôt que du malt, on les nourrit de déchets agro-industriels (issus de la pêche, l'industrie, l'agriculture, etc). « L'idée est de s'appuyer sur la ressource locale », précise Jordan Hartunians. À ce stade, Grhyn optimise la culture de ces micro-organismes en laboratoire pour en extraire un maximum d'hydrogène. Son

fondateur compte ensuite sur une levée de fonds, courant 2023, pour passer à la phase de démonstrateur. Et, peut-être, produire enfin de l'hydrogène vert à échelle industrielle.

(1) Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer.



*Jordan Hartunians, porteur du projet Grhyn. Lauréat du concours d'innovation Octo'pousse, il est accompagné pendant dix-huit mois par les professionnels de l'Ifremer.*