



PME & REGIONS

innovateurs

LA TECHNOLOGIE SWEETCH ENERGY

Premier pilote industriel de centrale osmotique

Léa Delpont
 — Correspondante à Lyon

« C'est le graal des énergies renouvelables : décarbonée, permanente et massive. » Ainsi parle Nicolas Heuzé, président-fondateur de Sweetch Energy, de l'énergie osmotique. Cette force de la nature se libère spontanément, par échanges d'ions, quand l'eau douce rencontre l'eau salée dans tous les estuaires et deltas du monde : « L'équivalent de 30.000 TWh par an, totalement inexploités, alors que c'est plus que la demande mondiale d'électricité. » La start-up rennaise va installer le premier pilote industriel de centrale osmotique, un investissement de « plusieurs millions d'euros », dans le delta du Rhône, en partenariat avec la Compagnie nationale du Rhône (CNR). « Le phénomène né du différentiel de salinité est connu depuis les années 1950, mais aucune technologie viable n'avait réussi à le capter », explique Nicolas Heuzé, dont l'équipe s'est appuyée sur les travaux en nano-fluidique du physicien Lydéric Bocquet à l'Institut Pierre-Gilles-de-Gennes.

Un prix compétitif

Le procédé consiste à créer la rencontre des flux salés et doux à travers une membrane pour piéger le courant électrique dégagé. L'innovation multi-brevetée repose sur une mem-

brane à mailles nano avec « des performances vingt fois supérieures et un coût du matériau 100 % biosourcé, 5 à 10 fois moindre » par rapport aux anciennes technologies, assure Nicolas Heuzé. De quoi rendre possible « l'exploitation à grande échelle de l'énergie osmotique à un prix compétitif avec les autres ENR ».

La future centrale occupera d'abord un conteneur et, un jour, un bâtiment en bordure du delta. CNR apportera son expertise d'hydraulicien pour conduire les courants d'eau douce et salée vers les armoires contenant quelques centaines de mètres carrés de membranes, prises en sandwich dans des stacks. « Puis, l'eau mélangée sera rendue au fleuve, sans modification environnementale », souligne Frédéric Storck, directeur Innovation à la CNR. Selon Nicolas Heuzé, le gisement du delta avoisine les 4 TWh en 2030 : un tiers de la production hydroélectrique du Rhône et 30 % du potentiel des fleuves français. Sweetch Energy prépare une levée de « plusieurs dizaines de millions » pour « construire un champion européen avec une technologie française ». ■



Camille Motrenc

