

🔒 Vendée. Avec le CNRS, il réinvente le moulin à eau dans le marais

Thierry Thomazeau et son entreprise Thomsea développent avec des chercheurs une turbine hydraulique destinée à produire de l'électricité pour les particuliers.



Thierry Thomazeau, président-fondateur de Thomsea | OUEST FRANCE

Ouest-France Thomas SAVAGE.

Publié le 26/09/2021 à 14h28

En septembre, le marais entre [Saint-Hilaire-de-Riez](#) et [Saint-Gilles-Croix-de-Vie](#) a été le théâtre d'une curieuse scène : un bateau amphibie porteur d'une énorme cuve, reliée à des tuyaux qui rejettent de l'eau via une roue à aube. L'équipe de la petite entreprise innovante Thomsea, accompagnée de chercheurs d'un laboratoire rattaché au CNRS, y teste la dernière trouvaille de leur président Thierry Thomazeau : une turbine hydraulique générant de l'électricité renouvelable. « **On est en train de s'assurer que tout ce qui a été mesuré par simulation numérique se vérifie dans la réalité. Ce deuxième prototype de notre turbine est en fait même plus puissant que l'on imaginait** », s'enthousiasme Thierry Thomazeau.



Les tests de la turbine sont effectués dans un marais qui appartient à Thomsea, à Saint-Hilaire de Riez. | OUEST FRANCE

Innovations en cascade

Ancien marin-pêcheur, il a lancé Thomsea en inventant, après le naufrage de l'Erika en 1999, un chalut anti marée noire. Son prototype fait ses preuves en 2002 après le naufrage du Prestige. La Marine nationale devient cliente, son modèle s'exporte dans 17 pays. Puis Thomsea se diversifie avec une activité de récolte et de nettoyage d'algues marines pour les revendre à des usines qui les valorisent. Mais Thierry Thomazeau ne s'arrête pas là. « **Passionné par le marnage des marais et désireux d'imaginer quelque chose d'utile dans ce domaine-là** », ses réflexions le poussent à déposer un brevet, en 2015, de turbine hydraulique.

Le brevet est accepté en 2019 et attire l'attention du LEGI, un laboratoire de recherche grenoblois rattaché au CNRS avec qui il collabore depuis. « **Ça nous a permis de passer d'un premier prototype basé sur mes choix empiriques, à un deuxième prototype basé sur des choix scientifiques, longuement simulés sur les ordinateurs du CNRS et ainsi de doubler le rendement** », reconnaît volontiers Thierry Thomazeau. « **Nos efforts se sont concentrés sur un meilleur guidage du flux pour avoir moins de perte d'énergie** », détaille Robin Gauthier, doctorant au LEGI qui consacre sa thèse au projet de Thomsea.

Concrètement, l'eau en hauteur s'engouffre dans un tuyau à une vitesse suffisante pour entraîner la rotation d'une turbine et transformer cette énergie en électricité. « **Ce n'est pas**

de la recherche fondamentale, mais plutôt du transfert de compétence. Ces systèmes de roues existent depuis 1 000 ans, mais on peut arriver à les fabriquer moins cher », appuie Stéphane Barre, chargé de recherche CNRS au LEGI.



Thomsea espère commercialiser sa turbine entre 6 000 et 7 000 € pour lui permettre d'être rentable en trois ans. | OUEST FRANCE

D'ici six mois, Thomsea espère commercialiser sa turbine aux particuliers, « **des propriétaires d'anciens moulins à eau ou qui vivent à proximité d'un barrage. Il suffit d'un cours d'eau et d'un dénivelé** », explique Thierry Thomazeau. Il reprend : « **Rénover une roue à aube, c'est hors de prix. Nous, nous proposons une solution qui s'installe en une journée, sans génie civil, et qui permet de produire 24 kWh/j, soit la consommation domestique de deux petites maisons. On estime que c'est rentable en trois ans pour les acheteurs.** »