BeFC révolutionne les batteries miniatures et lève 16 millions d’euros

Créer de l’électricité à partir de papier et d’enzymes, telle est la prouesse relevée par BeFC. Pour remplacer les batteries miniatures et passer à la phase d’industrialisation, l’entreprise lève 16 millions d’euros et prévoit de recruter une vingtaine de personnes.

Temps de lecture : minute

---

8 juin 2023

Née en mai 2020 du travail de quatre chercheurs du département de chimie moléculaire du CNRS à Grenoble, l’entreprise BeFC s’est appuyée sur 40 ans de recherches du CNRS pour concevoir une biocellule enzymatique en papier : " *Il s’agit d’une biopile à base de papiers cellulose et carbone qui immobilisent les enzymes. Ces biocatalyseurs transforment d’un côté le sucre en créant des électrons qui seront ensuite récupérés, de l’autre côté de la biopile, par des enzymes qui transforment l’oxygène en eau afin de créer de l’électricité* ", vulgarise la docteure Marie Berthuel, directrice produit de BeFC.

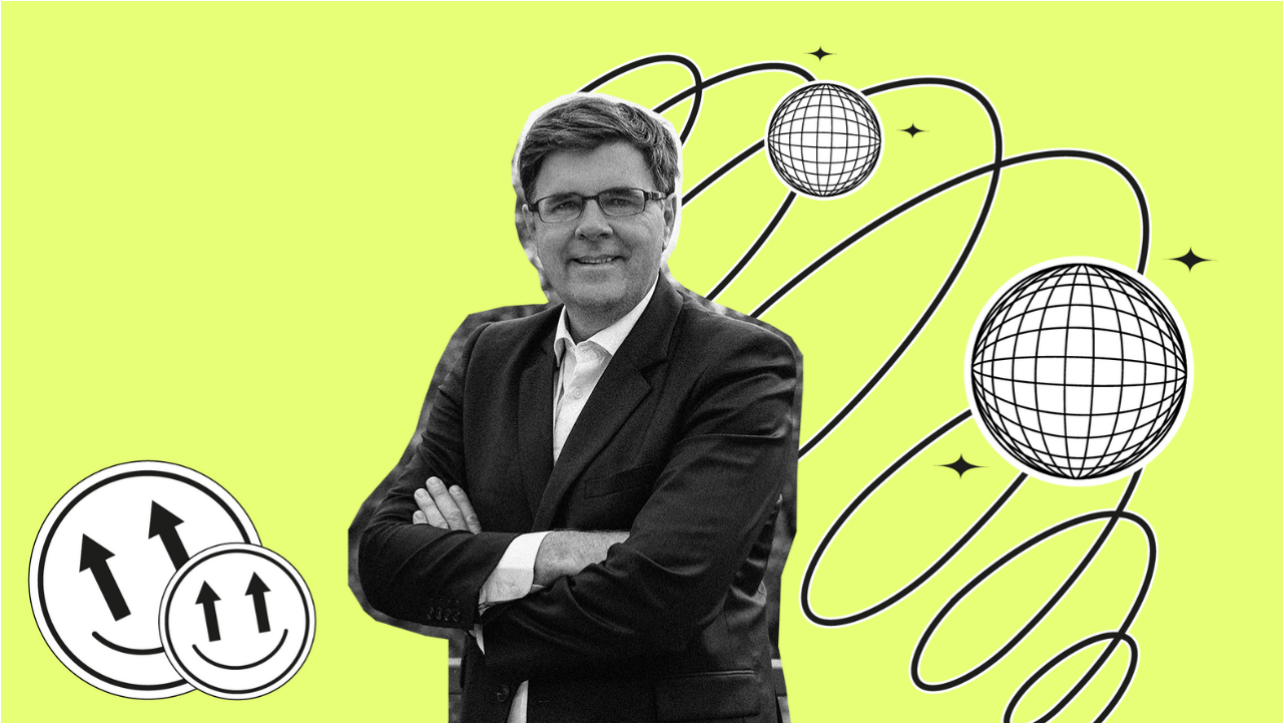
La solution se destine à alimenter des appareils électriques de basse puissance. Dans le secteur de la santé, ils peuvent prendre la forme de tests de grossesse digitaux ou de patchs pour les diabétiques. Les biopiles imaginées par BeFC peuvent également trouver des applications dans des traqueurs pour la logistique, dans le packaging de luxe ou encore dans la foodtech désireuse de suivre ses produits et leurs conditions d’acheminement grâce à des capteurs.

Réduire les déchets miniatures

La technologie développée par BeFC consiste à résoudre les problèmes des batteries miniatures et en particulier de leur recyclage. " *Elles contiennent des métaux donc potentiellement toxiques mais aussi complexes, chers et peu écologiques.* " . Marie Berthuel met également l'accent sur la difficulté de collecter ces batteries pour les intégrer à une filière de recyclage. " *Dans les stations de traitement des déchets, ces batteries miniatures sont à l'origine d'un départ de feu par jour en France.* ". Ainsi, chaque année, 15 milliards de batteries finissent à la poubelle et seulement près de 3 % profitent d'un recyclage, souvent coûteux, quand les autres sont souvent incinérées. Plus écologique, la solution de BeFC présente aussi l'avantage d'être plus légère. " *C'est un atout pour le transport quand on parle de millions d'unités.* " .

Une levée pour industrialiser

Après avoir bénéficié d'une levée de fonds d'amorçage de trois millions d'euros en 2020, BeFC finalise une série A de 16 millions d'euros menée auprès d'Otium Capital, mais aussi des partenaires historiques que sont Demeter, BNP Paribas Développement et Super Nova Invest. " *Fin 2021, nous avons lancé une pré-industrialisation en identifiant les process, les composés en laboratoire pilote avec un bras robotisé. Nous voulons désormais passer de 1.000 unités par jour à un million d'unités en 2024.* ". L'entreprise prévoit de monter peu à peu en production en allant d'abord jusqu'à plusieurs centaines de milliers de biopiles. Elle a d'ores et déjà signé, depuis 2020, plusieurs contrats avec des acteurs de la santé et de la logistique.



À lire aussi

Plan Deeptech : Bpifrance veut accompagner le monde universitaire

---

Article écrit par Nadege Hubert