

Saint-Nazaire. Des algues pour faire voler des avions ?

● **RECHERCHE** Pour tenter de créer du kérosène à partir de micro-algues, le Gépea, Airbus et Total projettent d'installer un démonstrateur à Saint-Nazaire.

Et si les avions de demain volaient grâce aux micro-algues ? Par rapport aux biocarburants de première et de deuxième génération fabriqués à partir d'huile végétale, d'alcool ou de plantes, la micro-algue est susceptible d'offrir un meilleur rendement, sans empiéter sur les surfaces agricoles. La mise au point du bio-kérosène est toutefois encore loin d'être acquise. Plusieurs équipes de recherche travaillent actuellement dans le monde sur cette hypothèse. Parmi elles, celle du Gépea (laboratoire de génie des procédés, environnement, agroalimentaire), qui réunit des chercheurs de l'université de Nantes, de l'école des Mines de Nantes et de l'Oniris.

Un démonstrateur en 2014 ?

Dans la course mondiale qui l'oppose aux Américains et aux Chinois, ce laboratoire espère franchir une étape décisive en créant un démonstrateur devant s'assurer de la faisabilité industrielle d'une production de masse d'un carburant à base de micro-algues. « Nous produisons aujourd'hui à l'échelle du laboratoire, c'est-à-dire quelques millilitres de biocarburant », explique Jérémy Pruvost, professeur à l'université de Nantes et chercheur au Gépea. Il en faudra beaucoup plus pour réussir à faire voler un avion. C'est tout l'enjeu de ce projet de démonstrateur, qui pourrait voir le jour en 2014 dans un site encore non défini de la région nazairienne. Concrètement, il s'agit de créer une



©AIRBUS S.A.S

Un démonstrateur visant à s'assurer de la faisabilité industrielle de la production de kérosène à partir de micro-algues pourrait voir le jour en 2014 dans la région nazairienne. Un projet de 24 M€.

infrastructure de plusieurs milliers de mètres carrés, à mi-chemin entre le laboratoire et l'industrie, qui testera à échelle réelle différents modes de production de carburant. « Comme les plantes, les micro-algues ont besoin de CO₂, d'engrais, de lumière et d'eau. L'objectif est d'évaluer de façon correcte le rendement énergétique, les modes de production et l'intérêt économique du projet », explique Jérémy Pruvost.

Si la finalité du projet reste la production de bio-kérosène, la plate-forme est ouverte à d'autres industriels. « À partir du moment où l'on va être en mesure de produire de la bio-

masse en grande quantité, nous allons pouvoir booster toute la filière micro-algues », assure le chercheur ligérien. Une filière animée dans les Pays de la Loire par Blue Cluster qui, avec une quarantaine de chercheurs et une quinzaine d'entreprises, regroupe un tiers des acteurs français du secteur.

Un projet de 24 M€

L'investissement pour la construction du démonstrateur et pour son programme de recherche associé est évalué à 24 M€ sur dix ans. Le Gépea aurait déjà obtenu des engagements pour la moitié de cette somme auprès du CNRS, de

l'université de Nantes, des collectivités locales et de deux groupes industriels de poids : Airbus et Total à qui l'enjeu de ce programme de recherche n'aura évidemment pas échappé. Accompagnés par Blue Cluster, les porteurs du projet comptent obtenir les 12 M€ restants via le programme Investissement d'avenir (grand emprunt). Ils ont ainsi répondu à l'appel à projet « démonstrateur pré-industriel », dont ils espèrent une réponse à partir de mars.

Stéphane Vandangeon

GÉPEA
02 40 17 26 33