



## ALLIGATOR

### CONCENTRER LA CULTURE DE MICRO-ALGUES DANS UN PHOTOBIORÉACTEUR CONFINÉ

Les photobioréacteurs (PBRs) dédiés à la culture des micro-algues ou des cyanobactéries sont une technologie prometteuse pour de nombreuses applications telles que la production de produits à haute valeur ajoutée, de bioénergie ou la capture de CO<sub>2</sub>.

Cependant, des progrès technologiques sont encore nécessaires pour réduire les coûts de production, les impacts environnementaux et accroître l'efficacité énergétique.

Dans ce contexte, l'intensification des performances via une augmentation de la concentration de culture pour une surface éclairée donnée représente un moyen prometteur pour réaliser une production optimisée et éco-efficace.

C'est pourquoi le projet ALLIGATOR vise à développer un nouveau concept de photobioréacteur intensifié. La configuration proposée repose sur une colonne à bulles de faible entrefer pour améliorer le transfert gaz-liquide et favoriser le mélange des micro-algues et des nutriments, mais aussi permettre une concentration de biomasse élevée. Le but étant de garantir la disponibilité de la lumière sur toute l'épaisseur du réacteur.

#### Partenaires

##### Centres de recherche

Laboratoire de Génie des Procédés - Environnement - Agroalimentaire (GEPEA), Université de Nantes, Saint-Nazaire [Porteur de projet]  
Centrale Supélec, Laboratoire de Génie des Procédés et Matériaux (LGPM), Gif-sur-Yvette  
Institut National Polytechnique de Toulouse, Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse, Toulouse.

#### Financier

Agence Nationale de la Recherche

#### Labellisation

06/09/2019

#### Budget global

1 375 k€