PRIAM

PHOTOBIORÉACTEUR POUR LA PRODUCTION DE MOLÉCULES À HAUTE VALEUR AJOUTÉE

Le projet PRIAM consistait à développer un système de culture de micro-algues pour des applications biotechnologiques, basé sur un photobioréacteur pilote, contrôlé et intensifié, fonctionnant en haute productivité volumique et à faible consommation énergétique.

Le projet a permis de concevoir un photobioréacteur pilote utilisant la lumière artificielle et la technologie LED et répondant aux objectifs initiaux du projet. Grâce à l'utilisation de structures éclairantes internes planes, le système développé est modulaire et extrapolable simplement en volume, pour couvrir une gamme de 10 à 1000 litres environ par unité de production.
Une productivité volumique de 3,7 à 3.8 kg/m3/j a été obtenue en culture continue, soit environ 15 à 30 fois celle des technologies actuelles.

Le photobioréacteur vise en particulier les marchés émergents des micro-algues : production de molécules végétales d'intérêts pour l'alimentaire ou la santé, production de molécules plates-formes pour la chimie et la dépollution d'effluents, et production de bioénergie.

Retombées et perspectives

• 2 brevets déposés

• 2 publications scientifiques et 2 présentation du projet sur des colloques

• La technologie PRIAM fait actuellement l'objet d'un développement industriel. Une entreprise, Algolight, a été créée.

Partenaires

Centres de recherche

Université de Nantes, laboratoire GEPEA, Nantes [Porteur de projet]
Institut Pascal, laboratoire GEPEB, Clermont-Ferrand

Financeur

- Agence Nationale de la Recherche

Labellisation

14/09/2012

Budget global

433 K€