

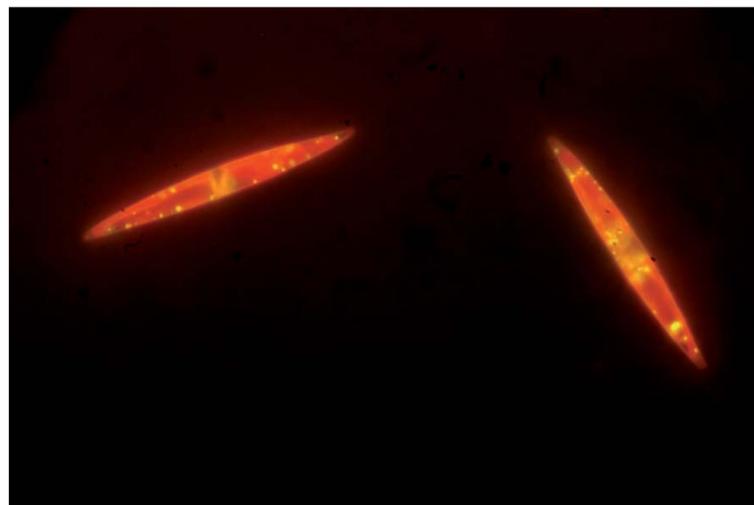
SHAMASH

Production de biocarburant à partir de microalgues

► L'objectif

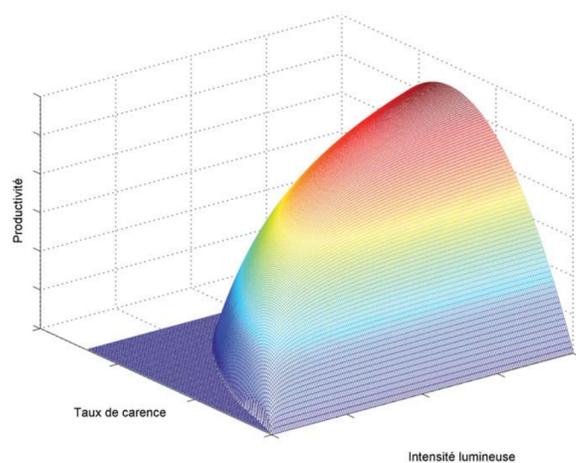
Certaines algues microscopiques peuvent produire de très grandes quantités de biodiesel : l'objectif du projet Shamash est d'exploiter ce potentiel. L'accumulation d'huile n'est pas naturelle, il faut donc la stimuler en induisant des carences.

Microalgues Pseudonitzschia Calliantha vue au microscope. Les lipides ont été colorés par un fluorochrome (le rouge du Nil). Les réserves d'huile utilisables directement sous forme de biocarburant sont colorées en jaune (photo IFREMER Nantes)

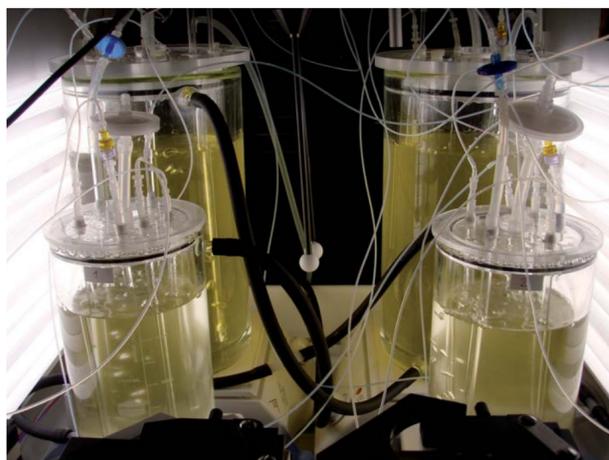


► Les applications

Les microalgues ont la capacité dans certaines conditions d'accumuler de l'huile (jusqu'à plus de 50%). Les rendements attendus et les avantages de cette nouvelle filière de production placent les microalgues comme une alternative aux autres carburants d'origine végétale. Chercher des espèces fortement productrices, stimuler la production d'huile et la consommation du CO₂, récolter et purifier ces huiles sont les principaux défis du projet Shamash.



Evaluation, à l'aide d'un modèle numérique, de la productivité en huile obtenue en fonction d'un niveau de carence en azote et de l'intensité lumineuse. Cette figure montre qu'il existe une intensité lumineuse optimale pour un taux de carence donné.



Photobioréacteurs expérimentaux pilotés par ordinateurs (LOV, Villefranche-sur-mer)

Partenaires

CEA, GEPEA (CNRS/Université de Nantes), IFREMER, INRIA, Laboratoire d'Océanographie de Villefranche sur Mer (CNRS/Université Paris VI), LGPEB (CIRAD/Université Montpellier2), LPPE (CNRS/Université d'Aix-Marseille), Valcocio

Le projet Shamash est financé par le Programme National de Recherche sur les Bioénergies de l'ANR

Contact

Olivier BERNARD
+33 42 38 77 85
Olivier.bernard@inria.fr
www.inria.fr/sophia/comore/shamash