

# RISING DEMAND FOR PLANT OILS AND EMULSIONS

The growing trend for natural products, along with safety requirements and the importance of sensorial qualities, have led to increased interest from the cosmetic industries for oils used as excipients in the formulation of emulsions, or for their valuable active ingredients. Biotechnology and oleochemistry are now making innovative ingredients available to formulators.

## *A new source of emulsifiers derived from micro-algae cultures*

The ALGRAAL project, selected by the FUI (Fonds Unique Interministériel)'s 16th call for projects, aims to develop a new source of emulsifiers from micro-algae cultures. It is led by SEPPIC, a subsidiary of the Air Liquide Healthcare Business group that designs speciality ingredients.

### *4 partners focusing on algal oil*

The project brings together four partners with complementary expertise. The role of Fermentalg is to identify the algae species capable of producing algal oil that meets the requirements in terms of quality and quantity, and then develop the process for producing these algae and extracting the oil.

The algal oil thus obtained is then transformed into fatty alcohols by La Mesta Chimie Fine. The algal emulsifier is then synthesised by SEPPIC from these fatty alcohols.

The project draws upon the expertise of the URCOM laboratory (Université du Havre), in conjunction with SEPPIC researchers, to characterise the properties of the new emulsifier. An evaluation must also be carried out of the properties in formulation, as well as the applicative performances of this new biotechnological ingredient. INP / ENSIACET and Vegeplast work on the algal biomass after the oil has been extracted. INRA Narbonne conducts Life Cycle Assessments on this new sustainable emulsifier source of algal origin, supporting its eco-design.

The work carried out so far within the framework of the ALGRAAL project has successfully isolated the strain/substrate pair, enabling a sufficient quantity of quality oil to be produced. Transformed into fatty alcohol, this algal oil has enabled a first sample of emulsifier of algal origin to be manufactured, the performances of which are in the course of being evaluated in application.

The project is scheduled for completion in January 2018.  
[www.seppic.com](http://www.seppic.com)



# COTE EN HAUSSE POUR LES HUILES VÉGÉTALES ET LES EMULSIONS

La tendance aux produits naturels, l'exigence de sécurité et l'importance du sensoriel orientent les industries cosmétiques vers les huiles utilisées en tant qu'excipients dans la formulation d'emulsions, ou valorisées pour leurs précieux ingrédients actifs. La biotechnologie et l'oléo-chimie mettent aujourd'hui des ingrédients innovants à la disposition des formulateurs.

## **Une nouvelle source d'émulsionnants issus de la culture de micro-algues**

Selectionné lors du 16<sup>ème</sup> appel à projets du FUI (Fonds Unique Interministériel), le projet ALGRAAL a pour objectif de développer une nouvelle source d'émulsionnants issus de la culture de micro-algues. Il est porté par SEPPIC, filiale du groupe Air Liquide Healthcare business et créateur d'ingrédients de spécialités.

### **4 partenaires mobilisés autour de l'huile algale**

Le projet mobilise quatre partenaires aux expertises complémentaires. Le rôle de Fermentalg est d'identifier les espèces d'algues capables de produire l'huile algale en qualité et quantités satisfaisantes, puis de développer le procédé pour produire ces algues et en extraire l'huile. L'huile algale ainsi obtenue est ensuite transformée en alcools gras par La Mesta Chimie Fine. L'émulsifiant algal est alors synthétisé par SEPPIC à partir de ces alcools gras.

L'expertise du laboratoire URCOM (Université du Havre) est mise au service du projet afin de caractériser, en lien avec les chercheurs de la société SEPPIC, les propriétés du nouvel émulsifiant ; il s'agit également d'évaluer les propriétés en formulation ainsi que les performances applicatives de ce nouvel ingrédient issu de la biotechnologie.

L'INP/ENSIACET et Vegeplast valorisent la biomasse algale après extraction de l'huile, puis l'INRA de Narbonne réalise des Analyses du Cycle de Vie sur cette nouvelle source durable d'émulsifiant d'origine algale et en accompagne l'écoconception.

Les travaux menés dans le cadre du projet ALGRAAL ont permis d'isoler avec succès le couple souche/substrat permettant ainsi la production en quantité suffisante d'une huile de qualité.

Transformée en alcool gras, l'huile algale a permis la fabrication d'un premier échantillon d'émulsifiant d'origine algale dont les performances sont en cours d'évaluation applicative.

La fin du projet est prévue pour janvier 2018.

[www.seppic.com](http://www.seppic.com)