



Le projet européen CYCLALG réunit 6 centres technologiques pour développer une bioraffinerie à base d'algues

CYCLAG est financé par le Programme Opératif de Coopération Territoriale Espagne-France-Andorre (POCTEFA 2014-2020).
Budget de 1,4 millions d'euros durant 3 ans dont 65% de fonds FEDER.

Un consortium formé par six centres technologiques d'Euskadi, Navarre et France

- NEIKER - Tecnalia,
- Centro Nacional de Energías Renovables (CENER),
- Tecnalia Research & Innovation,
- Asociación de la Industria Navarra (AIN),
- Association Pour l'Environnement et la Sécurité en Aquitaine (APESA)
- Le Centre d'Application et Transformation d'Agro-Ressources (CATAR-CRITT)

participe au projet européen CYCLALG dont l'objectif est de à la fois de concevoir une bio-raffinerie à base de micro algues tout en développant et validant des procédés technologiques afin d'obtenir un biodiesel à partir de la culture de micro algues.

Pour mener à bien cet objectif, le projet propose un schéma basé sur l'économie circulaire dans lequel les déchets générés sont utilisés comme éléments nutritionnels dans le processus même de culture des micro algues.

CYCLALG se pose comme un modèle de bioraffinerie dont l'objectif est l'utilisation intégrale des déchets produits durant le processus, l'allongement de vie utile des déchets générés durant le processus et leur diversification en de nouveaux produits d'intérêt pour l'industrie de la chimie, de l'énergie et de la pisciculture, créant ainsi de la valeur ajoutée à la biomasse des microalgues et améliorant le schéma économique du processus.

Le projet fait suite aux résultats obtenus dans le projet ENERGREEN EFA217/11, auquel ont participé la plupart des partenaires du consortium actuel et qui a démontré la viabilité technique d'obtention de biodiesel à partir de microalgues,

ses avantages environnementaux et le potentiel de ces cultures pour établir des schémas d'exploitation intégraux ou bioraffineries.

La mise en œuvre industrielle des cultures de microalgues comme source de biodiesel est limitée par une forte réduction de la productivité d'huiles lors de l'étape pré-industrielle engendrant un impact négatif sur tout le processus. Le projet CYCLALG propose de nouvelles approches du problème avec l'introduction de la culture hétérotrophique de microalgues oléagineuses comme filière alternative afin d'améliorer l'efficacité productive du processus.

La culture hétérotrophique de microalgues proposée dans CYCLAG offre des avantages reconnus en termes de productivité par rapport aux cultures photoautotrophes conventionnelles pour l'obtention de biodiesel, bien qu'elle exige des sources de carbone organique et d'azote beaucoup plus chers que les engrais inorganiques traditionnels.

CYCLALG propose de résoudre cette contrainte économique tout en améliorant l'efficacité dans la gestion des ressources ainsi qu'utiliser la biomasse résiduelle provenant de l'extraction d'huiles (riche en sucres et protéines) pour élaborer des éléments nutritifs qui alimentent à nouveau les cultures. Pour cela, parmi les objectifs technologiques du projet on trouve le développement et la validation de technologie d'hydrolyse, fractionnement et solubilisation de résidus en concentrés nutritionnels. D'autre part, le projet CYCLALG aborde le développement d'autres technologies qui permettent la revalorisation de résidus et co-produits comme la synthèse de biopolymères et autres biomolécules, obtention de bio-fertilisants, d'alimentation animale et production de biométhane.

Le projet est cofinancé à 65% par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER) grâce au Programme Interreg V-A Espagne-France-Andorre (POCTEFA 2014-2020). L'objectif du POCTEFA est de renforcer l'intégration économique et sociale de la zone transfrontalière Espagne-France-Andorre. Son aide se concentre sur le développement d'activités économiques, sociales et environnementales transfrontalières à travers des stratégies conjointes en faveur d'un développement territorial durable.

Dans le projet CYCLALG l'APESA réalisera des essais de biogaz des résidus après chaque utilisation dans chaque filière grâce à un pilote construit par ses équipes. Elle mènera également une Analyse de Cycle de Vie afin d'identifier, parmi les quatre voies de valorisation des résidus étudiées dans le cadre du projet, celle qui offrira la plus grande valeur à la filière biodiesel d'un point de vue environnemental.

Les partenaires du projet



CENER

CENTRO NACIONAL DE
ENERGÍAS RENOVABLES

ADItech

FUNDACIÓN CENER-CIEMAT