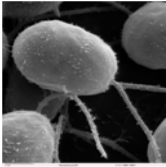


Une plate-forme de biotechnologie des microalgues pour la production d'énergie

Laboratoire de Bioénergétique et Biotechnologie des Bactéries et Microalgues

Institut de Biologie Environnementale et Biotechnologie
UMR6191 CEA-CNRS- Aix Marseille Université
13108 Saint-Paul-lez-Durance, France
<http://www-heliobiotec.cea.fr>

Adriano JM, Beisson F, Billon E, Carrier P, Cournac L, Cuiñé S, Li-Beisson Y, Peltier G*, Puppo R, Sahut C



La plate-forme biotechnologique Héliobiotec a été mise en place sur le site du CEA Cadarache dans le but d'explorer les potentialités des microalgues et des cyanobactéries pour la production d'énergie. **Ses objectifs** sont de :

- Développer des recherches sur les mécanismes de conversion et de stockage de l'énergie solaire de microalgues et cyanobactéries.
- Explorer la biodiversité pour rechercher des souches (microalgues, cyanobactéries) ou des enzymes d'intérêt.
- Proposer des concepts innovants pour l'amélioration de souches (génétique, biologie des systèmes, génie génétique, ...) ou d'enzymes (mutagenèse dirigée).
- Développer des partenariats académiques dans le cadre de programmes ANR (ALGOMICS, ALGOH2, DIVHYDO, HYLIOX, SHAMASH, LIPAlg...) ou Européens (SOLAR-H2).
- Faire émerger des partenariats industriels visant à développer des applications biotechnologiques dans les domaines de la production de bioénergie (biohydrogène ou biodiésel) ou de la chimie verte.

La plate-forme, financée par un Contrat de Projet Etat Région (CPER), comprend des équipements scientifiques de haut niveau dont :

Des moyens de culture



Une cryobanque de microorganismes photosynthétiques



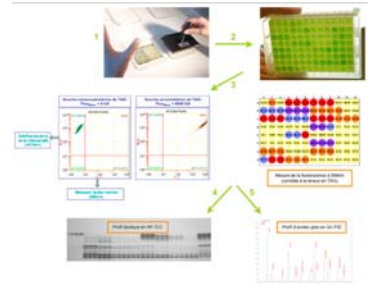
Un ensemble d'enceintes climatiques en conditions contrôlées, pour la culture des souches d'intérêt.



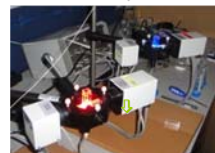
Un parc de photobioréacteurs instrumentés pilotés par ordinateur pour l'analyse et l'optimisation des performances des microorganismes photosynthétiques.

Des techniques d'analyse

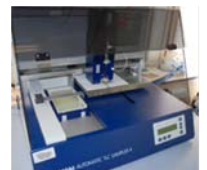
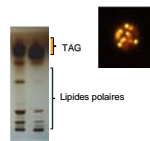
Un cytomètre en flux, un spectrofluorimètre lecteurs de microplaques pour l'analyse et le criblage haut débit de souches d'intérêt.



Un ensemble de techniques biophysiques non invasives.



Des équipements nécessaires à l'analyse des lipides et des métabolites d'intérêt tant au niveau qualitatif que quantitatif tels que GC-FID, GC-MS, HP-TLC, LC/MS-MS.



Un plateau technique de trois spectromètres de masse dédiés à l'analyse de gaz d'intérêt biologique et plus spécialement le traçage isotopique des échanges d'hydrogène, d'oxygène et de dioxyde de carbone.



Ce projet est soutenu dans le cadre d'un « Contrat de Projet Etat Région 2007-2013 »



Le projet est labellisé par les pôles de compétitivité Pôle Mer PACA et Capenergies

