

PROJET
FINANCÉ

OTOLHYD

ÉTUDE FONCTIONNELLE DES HYDROGÉNASES
CHEZ LES CYANOBACTÉRIES POUR LA
PRODUCTION DE BIOH₂



Objectifs et enjeux

La production d'hydrogène par les cyanobactéries suscite un grand intérêt dans le domaine des biocarburants.

Les recherches menées ces 10 dernières années ont cependant montré que la sensibilité des hydrogénases cyanobactériennes à l'oxygène représente une limite majeure pour une utilisation industrielle de ces micro-organismes.

Le projet vise à étudier le potentiel de tolérance naturelle à l'oxygène des hydrogénases de certaines cyanobactéries particulières déjà identifiées en faisant appel à diverses compétences en génie génétique, ingénierie métabolique et électrochimie. Les résultats de ce projet pourraient permettre la synthèse d'une cyanobactérie exploitable à grande échelle dans la filière Bio-hydrogène.

Applications visées

Les résultats obtenus feront l'objet de diverses publications auprès du monde scientifique et de la filière Bio-hydrogène dans la perspective d'une valorisation industrielle.

Innovation

L'innovation réside dans le fait d'exploiter des enzymes de cyanobactéries naturellement tolérantes à l'oxygène permettant une production significative d'hydrogène.

Livrables

- ➔ Caractérisation fonctionnelle d'hydrogénases tolérantes à l'oxygène,
- ➔ Suivi de l'évolution/consommation d'hydrogène in vivo,
- ➔ Purification d'hydrogénases actives et caractérisation de leur activité,
- ➔ Ingénierie d'une souche produisant l'hydrogène à partir d'hydrogénase tolérante à l'oxygène.



MEMBRE RÉFÉRENT

LABORATOIRE DE CHIMIE
BACTÉRIENNE (LCB) (13)



PARTENAIRES

RECHERCHE : INSTITUT DE
BIOSCIENCES ET BIOTECH-
NOLOGIES D'AIX- MARSEILLE
(BIAM), UNITÉ DE BIOÉNER-
GÉTIQUE ET INGÉNIERIE DES
PROTÉINES (BIP)



DONNÉES CHIFFRÉES

Durée : 4 ans
Budget global : 549 K€
Guichet : Région SUD – Bourse
Jeune Doctorant