

Plateforme LIPANG

Lipid Analysis in Grenoble

Plateforme de lipodomique

Le laboratoire de physiologie cellulaire & végétale a une expertise internationale dans le métabolisme des lipides végétaux et dans l'analyse des glycérolipides. La plateforme de lipodomique LIPANG intègre cette expertise et ce savoir-faire au service des entreprises et des organismes de recherche travaillant dans les domaines de l'agronomie et l'agriculture, de l'énergie et de la santé.

Les méthodes développées permettent de répondre aussi bien aux besoins en quantification d'acide gras et de glycérolipides qu'aux demandes allant de l'extraction de lipides à l'établissement de glycérolipidomes.



Expertises

- **Extraction de lipides**
à chaud pour échantillons contenant des lipases
- **Analyse des acides gras**
quantification et identification des acides gras libres ou estérifiés
- **Analyse structurale des glycérolipides**
positionnement des acides gras sur le squelette glycérol des différentes familles de lipides
- **Quantification des glycérolipides**
phospholipides, galactolipides, betaïne lipides et triacylglycérols

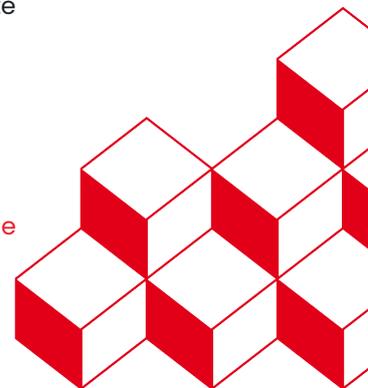
Focus

Dans le cadre de l'appel à projet IRICE,

la plateforme LIPANG a reçu le soutien de la région Auvergne-Rhône-Alpes et de l'Europe. Cette subvention contribue au financement d'équipements et aux aménagements de locaux afin de réaliser une plateforme de lipodomique totalement opérationnelle.

Cette plateforme permet d'identifier et de quantifier toutes les classes de glycérolipides, des phospholipides aux galactolipides en passant par les triacylglycérols.

> Les développements méthodologiques réalisés permettent de proposer un service expert aux communautés académiques et industrielles nationales et internationales dans le cadre de collaborations ou de prestations.



Technologies et outils

- Extracteur de lipide EDGE
- Robot préparateur d'ester méthylique d'acides gras
- Chromatographes en phase gazeuse couplés à la détection par ionisation de flamme et spectrométrie de masse GC-FID-MS
- Spectromètre de masse de type trappe ionique
- Chaînes HPLC/MS/MS

Services

- **Organismes analysés en routine**
 - Plantes : *Angiospermes* (Arabidopsis, maïs, riz, vigne...)
 - Algues : *Phaeodactylum*, *Nannochloropsis*, *Chlamydomonas*, *Synechococcus*, *Aurantiochytrium*
 - Levures : *Saccharomyces cerevisiae*, *Pichia pastoris*
 - Bactérie : *Escherichia coli*
 - D'autres organismes ou matrices biologiques (animaux, cellules humaines ou fluides biologiques) peuvent être analysés en fonction des besoins
- **Accompagnement sur mesure** pour définir la meilleure stratégie depuis la préparation des échantillons jusqu'au rendu des résultats
- **Fonctionnement suivant trois modalités** : collaboration, prestation et prestation collaborative



Quelques réalisations

The new Phytologist 2022

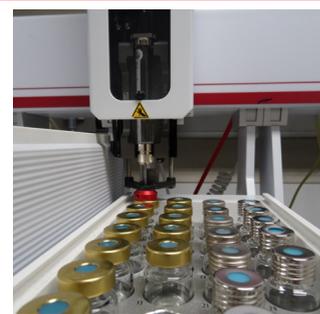
Multiplexed CRISPR/Cas9 editing of the long-chain acyl-CoA synthetase family in the diatom *Phaeodactylum tricornutum* reveals that mitochondrial ptACSL3 is involved in the synthesis of storage lipids

Nature Communication 2022

The AAA+ ATPase *ravA* and its binding partner *ViaA* modulate *E. coli* aminoglycoside sensitivity through interaction with the inner membrane

Plant Physiology 2021

Characterization of the Bubblegum acyl-CoA synthetase of *Microchloropsis gaditana*



irig.cea.fr

**Institut de recherche
interdisciplinaire
de Grenoble**

CEA-Grenoble
17 avenue des Martyrs
38054 Grenoble cedex 9

POUR CONSTRUIRE VOTRE PROJET

<http://www.cea.fr/drf/irig/Plateformes/Lipang>

RESPONSABLE SCIENTIFIQUE

Juliette Jouhet / +33 4 38 78 17 51 / juliette.jouhet@cea.fr