RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

UMR1417

Laboratoire de Physiologie Cellulaire et Végétale (LPCV)

Direction
Eric Maréchal, directeur
Juliette Jouhet, directrice adjointe
Laurent Blanchoin, directeur adjoint

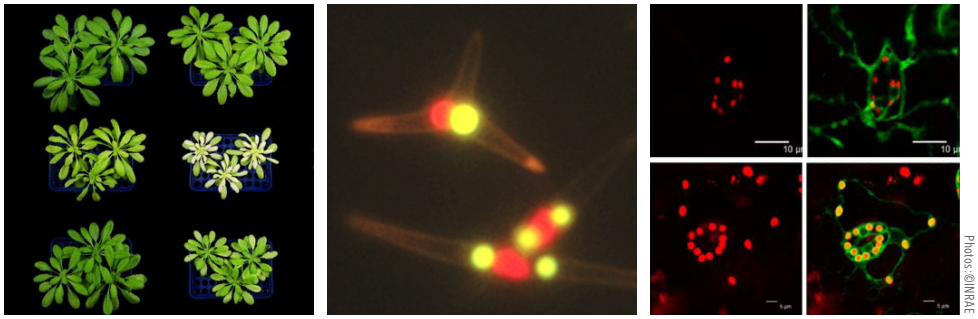
Quelques chiffres
- 37 chercheurs et enseignants-chercheurs
- 36 doctorants et post-doctorants
- 21 ingénieurs, techniciens et administratifs

Mots clés
- Plantes et algues
- Photosynthèse
- Métabolisme
- Floraison
- Stress abiotiques
- Cytosquelette

Mission et objectifs

Le laboratoire LPCV est situé au sein du CEA de Grenoble. Il fait partie de l'Institut de recherche interdisciplinaire de Grenoble (Institut IRIG) qui regroupe 9 unités mixtes de recherche multidisciplinaires.

Le laboratoire LPCV étudie l'organisation fonctionnelle des cellules eucaryotes (plantes, micro-algues, cellules humaines, levures) avec un focus spécifique sur les cellules végétales et les micro-algues.



Photos : ©INRAE

Ces recherches, menées aussi bien au niveau moléculaire que cellulaire, ont pour but une meilleure compréhension :

- des voies métaboliques,
- des processus de division et morphogenèse cellulaires,
- des réponses et adaptation de ces organismes à des conditions fluctuantes du milieu.

Le laboratoire allie les compétences de biochimie, biologie cellulaire et moléculaire, microscopie et anlyses d'images, bioinformatique et statistique

Recherches

Neuf équipes de recherches structurent les travaux de l'unité LPCV, dont les thématiques de recherche s'articulent autour de trois axes principaux:

- Photosynthèse et métabolisme

Cet axe aborde les questions moléculaires, physiologiques et écophysiologiques liées à la capture de la lumière, à l'assimilation du CO2 et au métabolisme chez les organismes photosynthétiques, plantes et micro-algues, avec des applications possibles dans les domaines de la biomasse, des bioénergies et de la chimie verte.

Centre
Lyon-Grenoble Auvergne-Rhône-Alpes

Laboratoire Physiologie Cellulaire & Végétale
Institut de recherche interdisciplinaire de Grenoble
CEA-Grenoble
17 avenue des Martyrs
38 054 Grenoble cedex 9
Tel : +33 (0)4 38 78 96 66

https://www.lpcv.fr//

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

UMR1417

Equipe du LPCV
- Photosynthesis
- Chlorogenesis
- Photosymbiosis
- ChromDev
- Lipid
- Flo_RE
- StrucDev
- MetalStress
- CytoMorphoLab

Plateformes techniques
- Plate-forme Lipidomique (LIPANG)
- Plate-forme µLiFe pour l'imagerie moléculaire et cellulaire
- Plateau technique culture de plantes
- Plateau technique culture de micro-algues
- Plateau technique cultures cellulaires
- Plateau technique système de production eucaryotes
- Plateau technique imagerie organes et tissus
- Plateau technique ionomique ICPMS

- Morphogenèse et développement

Cet axe est consacré à la caractérisation des déterminants de la forme et de la polarité des cellules, à l'étude du cytosquelette et des membranes, aux transitions développementales, et à la dynamique de l'expression génétique.

- Réponse et adaptation à un environnement abiotique fluctuant

Cet axe aborde les réponses des organismes photosynthétiques aux effets du changement climatique mondial, avec l'étude approfondie de facteurs liés au milieu tels que la lumière, la température, les nutriments, en particulier dans les milieux océanique et montagnard. Cet axe s'intéresse également à la compréhension des réponses des plantes et des micro-algues aux métaux lourds et radionucléides, avec des applications possibles dans le domaine de la dépollution des sols ou des eaux.

Collaboration et expertise

Au niveau local

Le laboratoire LPCV collabore avec plusieurs laboratoires de l'Institut IRIG (dont l'Institut de Biologie Structurale (IBS), le Laboratoire de Chimie et Biologie des Métaux (LCBM), et le Laboratoire Biosciences et Bioingénierie pour la Santé (BGE)), ainsi qu'avec L'institut Laue-Langevin (ILL) et l'European Synchrotron Radiation Facility (ESRF). Le LPCV entretient également des collaborations étroites avec des laboratoires de l'Université Grenoble Alpes : Centre de Recherche sur les Macromolécules Végétales (CERMAV), Laboratoire d'Ecologie Alpine (LECA), et Station Alpine du Lautaret.

Au niveau national

Les collaborations sont réparties sur l'ensemble du territoire :
- Paris : Institut de Biologie Physico-Chimique (IBPC) ; Institut de Biologie ENS ; Institut Curie ; Institut Pierre Gilles de Gennes ; Genoscope
- Aix-Marseille : Institut de Biosciences et Biotechnologies (BIAM)
- Montpellier (Institut de Génomique Fonctionnelle (IGF) ; Plant Health Institute (PHIM) ; Biochimie et Physiologie Moléculaire des Plantes (BPMP))
- Perpignan (Laboratoire Génome et Développement des Plantes (LGDP))
- Rennes (Institut de Génétique, Environnement et Protection des Plantes (IGEPP))
- Strasbourg (Institut de Biologie Moléculaire des Plantes (IBMP) - Station biologique de Roscoff - Laboratoire d'Océanographie de Villefranche (LOV).

Au niveau international

Les collaborations majeures se font avec l'Allemagne, les Etats-Unis, le Royaume-Uni, le Japon, la Chine, et le Canada. Elles portent principalement sur le phytoplancton, la photosymbiose, les voies métaboliques, les lipides, les facteurs de transcription, la floraison, les plantes résistantes à la sècheresse (plantes de résurrection) et le cytosquelette.
Le laboratoire LPCV est également impliqué dans le programme européen CropBooster, en collaboration avec la Belgique, le Danemark, les Pays-Bas, l'Allemagne, Le Royaume-Uni et l'Italie.

Enseignement et formation

Le laboratoire LPCV est fortement impliqué dans les activités d'enseignement, en particulier dans le cadre du Master PLANTA International créé en 2018 par des enseignants chercheurs de l'unité, en association avec l'Université de Milan.

Communication - août 2024