



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

INRAE

université
PARIS-SACLAY



UMR1403

INRAE, CNRS, UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY, UNIVERSITÉ ÉVRY VAL-D'ESSONNE,
UNIVERSITÉ DE PARIS

Institut des sciences des plantes – Paris-Saclay (IPS2)

Direction

Martin CRESPI, directeur

Quelques chiffres

- 48 chercheurs et enseignants-chercheurs
- 34 doctorants et post-doctorants
- 20 ingénieurs
- 32 techniciens et administratifs

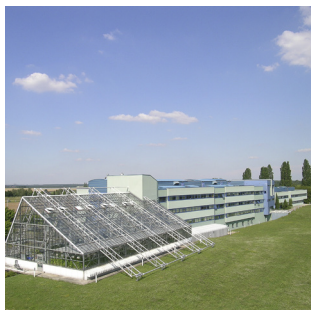
- 2 plateformes
- 90 m² de serres
- 230 m² de chambres de cultures

Mission et objectifs

L'IPS2 est une unité mixte de recherche du périmètre de l'École Universitaire de Recherche Sciences des Plantes Paris-Saclay (SPS). Nous nous concentrons sur l'analyse de la croissance et du développement des plantes modèles et sur la transposition de ces recherches aux plantes cultivées.

Notre principal objectif est de mieux comprendre les mécanismes moléculaires et génétiques qui contrôlent les processus fondamentaux et leur régulation par des signaux endogènes et exogènes d'origine biotique (bactéries ou champignons) et abiotique (stress hydrique, chaleur, nutriments). L'analyse de ces mécanismes est menée de manière intégrée au niveau des cellules, des organes et de la plante entière.

Les différentes équipes appliquent des approches multidisciplinaires (génomique, biologie moléculaire et cellulaire, bioinformatique, biochimie, génétique, physiologie) et visent à développer des outils (notamment la bioinformatique et la modélisation statistique) pour fournir des connaissances prédictives.



Photos: © INRAE

Nos recherches se caractérisent par la diversité des plantes étudiées, des plantes modèles, (*Arabidopsis*, *Brachypodium* et *Medicago truncatula*) aux cultures (tomate, melon, blé, haricot et pois), par les échelles analytiques (des gènes dans les cellules aux plantes dans leur environnement), par les niveaux d'intégration (des cellules, des organes à la plante entière et leurs interactions avec l'environnement), ainsi que par le développement de la biologie translationnelle.



Centre
Île-de-France - Versailles-Grignon



Route de Saint-Cyr
78000 Versailles
Tél. : + 33 (0)1 30 83 00 00

www.inrae.fr/centres/ile-france-versailles-grignon



UMR1403

IT Sciences Végétales, Diversité,
Santé & Biotechnologies

IT Microorganismes, Santé
& Environnement

Identifiants Thématiques

Recherches

Les recherches conduites à l'IPS2 en biologie moléculaire et cellulaire des plantes utilisent une variété d'approches avec un fort accent sur la génétique et la génomique, la physiologie, la biochimie et les interactions biotiques des plantes. Elles s'étendent également à la biologie prédictive (modélisation et bioinformatique) ainsi qu'à la biologie translationnelle (activités d'innovation).

Trois axes principaux peuvent être distingués :

- Aborder la génétique du développement et la génomique des plantes afin de fournir de nouveaux concepts pour comprendre le contrôle de la croissance et du développement des plantes et contribuer au développement d'une agriculture basée sur les connaissances ;
- Comprendre les signalisations hormonale, métabolique et redox pour relever les défis agricoles autour d'une agriculture saine et durable face au changement climatique ;
- Identifier de nouvelles stratégies pour le (bio)-contrôle des réponses des plantes aux organismes bénéfiques et pathogènes.

Notre projet scientifique s'inscrit ainsi dans les grands défis sociétaux consistant à faire face aux conséquences du changement climatique dans le cadre d'une agriculture durable et sûre.

Collaborations

L'IPS2 développe des partenariats forts à l'échelle nationale et internationale, aussi bien dans le secteur académique que dans le secteur privé. À titre d'exemples, on peut citer :

- un Laboratoire International Associé (LIA) entre l'équipe de M. Crespi et le laboratoire de F. Ariel en Argentine ;
- des collaborations importantes avec le Center for Desert Agriculture de la King Abdulaah University for Science and Technology (KAUST) ;
- des contrats de collaboration de longue date entre l'équipe d'A. Bendahmane et les sociétés semencières VCO, Syngenta, TAKII, FITO, Gautier, Rijk Zwaan, BHM, Serial Genetics et BenchBio), 5 contrats de licence (Syngenta, BenchBio, VCO, Sofiprotéol, SAKATA) ;
- l'hébergement dans les locaux d'IPS2 de la start-up Neoplants qui utilise les derniers outils de biologie de synthèse pour développer des plantes capables d'éliminer les principaux polluants de l'air.

Enseignement

Les personnels de l'IPS2 sont fortement impliqués dans la formation à travers les cours (licence et master – plus de 5300 heures par an, principalement en sciences végétales) et la recherche (doctorants, étudiants de premier et de deuxième cycle). Le laboratoire met de plus l'accent sur des actions de formation spécifiques renforçant sa visibilité sur des sujets majeurs *via* des écoles d'été.



Centre
Île-de-France - Versailles-Grignon