



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

INRAE

AgroParisTech



université
PARIS-SACLAY



UMR0320

INRAE, AGROPARISTECH, CNRS, UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY

Génétique quantitative et évolution - Le Moulon (GQE-Le Moulon)

Mission et objectifs

L'UMR Génétique Quantitative et Evolution - Le Moulon est membre fondateur de l'Institut Diversité, Ecologie, Evolution du Vivant (IDEEV).

Une spécificité de l'UMR est de mêler approches expérimentales et théoriques pour produire des connaissances sur la génétique et l'évolution des caractères quantitatifs dans les populations, avec un intérêt particulier pour les plantes cultivées et des finalités en lien avec l'agriculture.

Les recherches de l'UMR couvrent différents champs disciplinaires de la biologie : biologie théorique, biologie évolutive, génétique, génomique, sciences agronomiques, mathématiques (biostatistiques et modélisation mathématique), bioinformatique. Dans cet environnement multidisciplinaire, sa spécialité est la *génétique et génomique des populations pour des caractères quantitatifs observés à différentes échelles d'intégration dans des environnements contrastés* : phénotypes moléculaires, caractères de développement ou d'architecture, composantes du rendement, caractères adaptatifs.

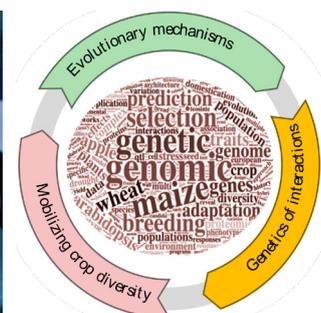
La production scientifique de GQE-Le Moulon est mondialement reconnue. Pour la transition agro-écologique, il contribue à la valorisation de la diversité cultivée chez le blé (sélection participative), le maïs (sélection assistée par marqueurs, sélection génomique) et en concevant des mélanges de variétés ou d'espèces à cultiver sur des parcelles agricoles.

Direction

Christine Dillmann, directrice
Karine Alix, directrice adjointe
Alain Charcosset, directeur adjoint

Quelques chiffres

- 27 chercheurs et enseignants-chercheurs
- 3 émérites
- 29 ITA permanents (dont 6 ingénieurs de recherche) + 16 non-permanents
- 17 doctorants
- 5 post-doctorants
- 1 plateforme de protéomique quantitative (PAPPSO)
- 1 plateau technique séquençage longs fragments ADN



Photos: © INRAE, R. Le Guyader, GQE-Le Moulon

Cinq équipes de recherche contribuent aux réflexions scientifiques au sein des axes de recherche.



Centre
Ile-de-France - Versailles-Saclay



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

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





UMR0320

IT Sciences Végétales, Diversité,
Santé & Biotechnologies

IT Agroécosystèmes
& Environnement

IT Sciences du Numérique &
Modélisation des Systèmes

Identifiants Thématiques

Recherches

L'animation scientifique s'organise autour de trois grands axes auxquels chaque équipe participe à des degrés divers. L'objectif est de faciliter les discussions et les montages de projets entre équipes, en s'appuyant sur des compétences existant au sein de chaque équipe pour gagner en généralité et faciliter l'interdisciplinarité.

Axe 1 : Comprendre et éclairer les mécanismes de l'évolution

Les recherches contribuent à une meilleure compréhension des sources de variation génétique et épigénétiques qui façonnent la diversité phénotypique. L'UMR développe aussi des approches expérimentales et mathématiques pour mieux comprendre la relation génotype-phénotype et l'évolution des traits d'histoire de vie.

Axe 2 : Comprendre et prédire les bases génétiques des interactions

Les compétences en génétique quantitative des différentes équipes sont mobilisées pour aborder la question des interactions biologiques à différentes échelles, des interactions génétiques (dominance, épistasie) aux interactions biotiques (entre individus d'espèces différentes), en passant par les interactions génotype x environnement (GxE) et les interactions plantes-plantes (GxGxE) mesurées à l'échelle individuelle ou à l'échelle d'un peuplement. Pour cela, des approches intégratives de génétique des systèmes sont développées.

Axe 3 : Comprendre et mobiliser la diversité cultivée pour répondre aux attentes des acteurs

GQE-Le Moulon met en œuvre ses connaissances opérationnelles sur les ressources génétiques des plantes cultivées et ses compétences en méthodologie de la sélection de plantes allogames ou autogames pour répondre aux enjeux de la transition agroécologique liés à la diversification. Ses spécificités sont la maîtrise de méthodes de sélection participative, la sélection génomique, et la sélection pour la diversification (nouveaux traits, mélanges variétaux, mélanges d'espèces).

Collaborations

Au-delà des nombreuses collaborations académiques nationales et internationales, nos principaux partenaires de la société civile sont Promaïs, le Réseau Semences Paysannes, Arvalis et plus localement l'association Terre & Cité.

Enseignement

Les chercheur-e-s et enseignant-e-s-chercheur-e-s de l'UMR sont fortement impliqué-e-s dans l'enseignement, à l'Université Paris-Saclay essentiellement (AgroParisTech et Faculté des Sciences), avec des responsabilités dans le master BIP (Biologie Intégrative et Physiologie) et la Licence Double-diplôme « Mathématiques et Biologie ». Elles et ils développent des programmes d'enseignement aux niveaux Licence, Master et en cursus ingénieur, en génétique des populations, génétique quantitative, génomique, biologie intégrative, biomathématiques (environ 2 500 heures d'enseignement/an).



Centre
Ile-de-France - Versailles-Saclay