

OPTILEG

2024 - 2030



ORGANISME COORDINATEUR

UMR Agroécologie Dijon



PARTENAIRES PRIVÉS

TERRES INOVIA
AGRI OBTENTIONS
LALLEMAND SAS
LIMAGRAIN INGREDIENTS
Alliance BFC
ESA



PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ

Vegepolys valley
Vitagora



PARTENAIRES PUBLICS

INRAE
Université Paris Saclay
CNRS
Université Aix-Marseille



SUBVENTION ACCORDÉE

3 millions d'euros



OPTIMISATION DES INTERACTIONS MICROBIENNES POUR UNE PRODUCTION DURABLE DE PROTÉINES DE LÉGUMINEUSES BÉNÉFIQUES POUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ

OBJECTIFS DU PROJET

L'objectif d'**OPTILEG** est de fournir de nouvelles connaissances et des solutions innovantes pour optimiser l'interaction des légumineuses avec des micro-organismes bénéfiques pour produire des protéines végétales de haute qualité, sous faibles intrants et bénéfiques pour l'environnement et la santé.

Dans un contexte de changement climatique, l'agriculture doit s'orienter vers des stratégies alternatives **durables**. Les légumineuses, consommées dans le cadre d'une alimentation équilibrée, sont reconnues pour leurs effets bénéfiques sur la **santé** humaine et sur l'**environnement**. Leur capacité de symbiose est un levier essentiel de la transition agroécologique, bien que l'inclusion des légumineuses à graines dans les systèmes de culture européens soit encore trop faible.

UN PARTENARIAT COMPLÉMENTAIRE



QUATRE LEVIERS MOBILISÉS

1 INOCULATION

Développement d'inoculum microbiens innovants

- Caractérisation de l'inoculation de pois et de lentilles avec un inoculum existant au champ
- Sélection de nouvelles souches Rlv efficaces et compétitives (chez pois et lentille)
- Identification de souches Rlv optimisant le priming de défense des plantes
- Identification de contextes microbiens permettant une meilleure résilience du pois au déficit hydrique
- Conception de communautés microbiennes simplifiées optimisant la croissance et la santé du pois et de la lentille

2 AMÉLIORATION GÉNÉTIQUE

De la résilience des légumineuses à la sécheresse, focus sur leur capacité symbiotique

- Diversité génétique du pois en symbiose confrontée au stress hydrique du sol
- Sélection génétique de pois et de lentilles pour leur tolérance au stress hydrique
- Déterminants génétiques contrôlant la réponse de la plasticité de l'architecture du système racinaire aux lipochito-oligosaccharides et leur impact sur la tolérance à la sécheresse

3 PRATIQUES CULTURALES

Optimisation du potentiel symbiotique au champ pour améliorer les bénéfices agronomiques et environnementaux

- Identification des principales pratiques agricoles explicatives et des conditions pédoclimatiques influençant le succès de la nodulation et de la fixation de N₂
- Mobilisation de la variabilité génétique et approche de biocontrôle pour augmenter la fixation de N₂ au champ
- Prédiction d'idéotypes adaptés aux conditions pédoclimatiques et aux stress abiotiques liés au changement climatique
- Evaluation des bénéfices écosystémiques et environnementaux de l'inoculation de la fixation de N₂

4 TRANSFORMATION DES PRODUITS

Symbiose, qualité des produits et impact sur la santé humaine

- Evaluation de la composition des lentilles - impact des facteurs génétiques, agronomiques et technologiques sur la qualité nutritionnelle des lentilles
- Améliorer la qualité nutritionnelle et sensorielle des lentilles avec la germination
- Digestibilité des protéines - bioaccessibilité et transport du glucose suite à l'ingestion des lentilles - impact des procédés "soft" (cuisson et germination)
- Effet des conditions de culture en champ sur l'impact à long terme des lentilles sur la santé humaine et sur le microbiote intestinal

5 MANAGEMENT ET COMMUNICATION

Pilotage du projet, ateliers de réflexion entre parties prenantes, participation à des conférences

Communication extérieure via un site web, X, YouTube, LinkedIn, publication d'articles...

Ce projet a été financé par :



ANR-23-PLÉG-0002

CONTACT

coord-optileg@inrae.fr