

README

Résistance du blé Dur aux Mosaïques



- **Date de début** : 02/10/2023
- **Durée du Programme** : 36 mois
- **Budget proposé** : 267 452,07 € HT
- **Aides FSOV** : 186 936,99 € HT (69 %)

- **MOTS CLEFS** :
Axe de recherche / Espèces / Domaine / Autres :
mosaïques / blé dur / QTL de résistance /
SBCMV / WSSMV / marqueurs diagnostiques /
introgression

RÉSUMÉ DU PROGRAMME

Le blé dur (*Triticum durum*) est la quatrième céréale à paille cultivée en France avec une production moyenne d'environ 1.8 million de tonnes annuel sur 300 000 hectares. Cultivée majoritairement dans la moitié sud de la France. Cette céréale est soumise à différentes contraintes abiotiques et biotiques qui peuvent impacter significativement la productivité et la qualité. En particulier, le blé dur peut être affecté par des maladies virales causées notamment par le virus de la mosaïque des céréales (SBCMV : Soil Born Cereal Mosaic Virus) et celui de la mosaïque des stries en fuseaux (WSSMV : Wheat Spindle Streak Mosaic Virus). Dans les deux cas, ces maladies sont transmises au niveau des racines par l'interaction entre les plantes et le champignon tellurique *Polymyxa graminis*. Contrairement au blé tendre, aucune variété de blé dur inscrite à l'heure actuelle n'est résistante aux mosaïques. Par ailleurs, en dehors de la lutte génétique, il n'existe aucun autre levier pour contrôler ces maladies. Identifier des sources de résistance est d'autant plus primordial que des parcelles infestées le restent de manière quasi définitive rendant impossible la culture du blé dur.

Le projet README s'inscrit dans la continuité de différents projets qui ont permis d'initier la création de matériel génétique innovant sur la résistance du blé dur aux mosaïques WSSMV et SBCMV. Il s'organise en 3 axes principaux :

- Cartographier finement les QTL de résistance, identifiés dans les fonds génétiques Dic2 (*Triticum dicoccum*) et Soldur (*T. durum*). Cela passera par le développement de marqueurs moléculaires et

une évaluation phénotypique au complexe mosaïques WSSMV/SBCMV de populations recombinantes et de lignées de sélection ayant introgressé les QTL.

- Etudier la relation entre la résistance aux mosaïques et la sensibilité à la rouille jaune chez le blé dur.
- Créer et caractériser des lignées de blé dur, issues d'un croisement blé tendre x blé dur, ayant introgressé le QTL2D porteur de la résistance WSSMV et/ou le locus *Sbm1* pour la résistance SBCMV.

README a pour ambition de pouvoir proposer aux sélectionneurs des marqueurs diagnostiques liés aux QTL d'intérêt et du matériel génétique utilisable dans les programmes de sélection.

PERSPECTIVES DE RÉSULTATS OU DE VALORISATION

Les résultats du projet README vont permettre d'améliorer l'efficacité de la sélection des résistances aux mosaïques WSSMV/SBCMV chez le blé dur au travers des outils moléculaires et du matériel génétique qui seront développés.

Les perspectives de valorisation envisagées sont la réalisation de cartes génétiques et détection de QTL de résistance WSSMV/SBCMV ; l'identification de marqueurs moléculaires utilisables en sélection assistée par marqueurs ; les génétiques recombinantes qui permettront de tester l'efficacité de certaines résistances dans des fonds génétiques élités français.

COMITÉ DE PILOTAGE

Faharidine Mohamadi, Michael Cochard, Frederic Minard, Vincent Ranwez, Olivier Coriton, Emeline Teissier Fremery

INRAE GEPP



ARVALIS
Institut du végétal

L'INSTITUT agro Montpellier