

# RESISTAWARRIOR

## Amélioration de la résistance des variétés de blé tendre aux populations récentes de rouille jaune



- **Date de début** : 01/10/2023
- **Durée du Programme** : 36 mois
- **Budget proposé** : 251 004,04 € HT
- **Aides FSOV** : 171 533,45 € HT (68 %)

- **MOTS CLEFS** :  
sélection de variétés résistantes / résistance durable / diversité des populations pathogènes / blé tendre / épidémiologie / rouille jaune

### RÉSUMÉ DU PROGRAMME

La résistance à la rouille jaune (causée par *Puccinia striiformis* f.sp. *tritici*) est un critère clé en sélection. Depuis 2010, les contournements de résistances sont plus fréquents : l'émergence de nouveaux pathotypes (Warrior 1 puis différents variants de Warrior(-)) a conduit à une diversification de la population pathogène et à une pression de rouille jaune plus forte, avec des conséquences importantes pour la filière. Les efforts de sélection ont permis de maintenir un bon niveau de résistance au champ, mais les sources de résistances actuelles sont mal connues. Dans ce projet l'équipe du projet propose de développer des outils et analyses adaptés à ces nouvelles populations pathogènes afin de favoriser la combinaison de résistances quantitatives et qualitatives dans les futures variétés.

Dans une première partie, les populations de rouille jaune seront caractérisées pendant 3 ans et l'émergence de nouveaux pathotypes responsables de contournements de résistances sera surveillée.

Dans une seconde partie, le comportement au stade plantule d'une trentaine de variétés récemment inscrites sera évalué afin de faire un choix ciblé de lignées d'intérêt pour la sélection. Deux sources de résistance plantule vis-à-vis de Warrior 1 (présente dans la variété Ambition) et Warrior (-) (présente dans la variété Nemo) seront caractérisées. Le travail sera basé sur une population issue d'un croisement Nemo x Ambition (développée durant le projet) qui sera phénotypée en conditions contrôlées avec une inoculation avec Warrior 1 et avec Warrior (-).

Dans une troisième partie, les sources de résistances adultes actuellement efficaces seront caractérisées. Pour cela sept populations recombinantes d'environ 200 lignées / population (3 sites x années, 2 répétitions) issues de croisements entre variétés résistantes et sensibles seront évaluées au champ, et une cartographie génétique de celles-ci sera réalisée.

Dans une quatrième partie, une chaîne d'analyse sera mise en place, afin d'intégrer les données disponibles (résistance au stade plantule et au champ, marqueurs, composition des populations pathogènes) et de mieux comprendre les causes des contournements récents et futurs. Celle-ci permettra d'accélérer la caractérisation des résistances et de fournir de nouveaux outils et lignées pour la sélection des résistances variétales.

### PERSPECTIVES DE RÉSULTATS OU DE VALORISATION

La caractérisation annuelle des populations françaises de Pst sera réalisée, et les résultats seront diffusés aux contributeurs ayant fourni des échantillons. Une caractérisation annuelle du comportement, au stade plantule, des variétés nouvelles ou récentes face aux pathotypes actuels de Pst sera également menée. Par ailleurs, les sources de résistance présentes dans les populations étudiées dans la partie 3 seront caractérisées. Les résultats de ces travaux feront l'objet de communications lors de colloques nationaux et internationaux, ainsi que de publications dans des journaux à comité de lecture et dans la presse agricole.

#### COMITÉ DE PILOTAGE

Tiphaine Vidal, Jérôme Enjalbert, Sophie Bouchet, Rémi Perronne, Philippe Du Cheyron, Laure Duchalais, Nuno Almeida, Ellen Goudemand Dugue, Matthieu Michel, Gabriel Beudin, Alexis Oger, Emeline Teissier Fremery

