



2016-2019

## FSOV Rouille Jaune

« Recherche de résistances durables à la rouille jaune chez le blé dur et le triticales »

Partenaires : GIE Blé dur, GIE Triticale, INRA BIOGER, INRA GDEC, Arvalis, Agrosolutions.

### DESCRIPTION RÉSUMÉE

La rouille jaune causée par le champignon biotrophe *Puccinia striiformis* (Pst) est l'une des maladies les plus répandues et dévastatrices des céréales. Récemment, plusieurs races invasives (Warrior et triticales agressives) se sont développées en Europe et sont à l'origine d'épidémies sous des conditions climatiques particulièrement favorables sur des espèces de céréales telles que le blé dur et le triticales qui, jusqu'alors, étaient peu touchées par cette maladie. Il est alors indispensable d'introduire dans les programmes d'amélioration variétale des géniteurs de résistance adulte partielle considérée comme plus durable que les seules résistances totales s'exprimant dès le stade jeune plante. Le projet, qui s'appuie sur les connaissances accumulées sur le blé tendre, est organisé en trois parties et étudiera :

Le déterminisme génétique de la résistance de variétés résistantes à partir de 4 populations recombinantes de blé dur et de 6 populations de triticales issues de 'single seed descents' ou d'haplodiploïdes. Le génotypage et le phénotypage au champ et en conditions contrôlées de ces populations permettront de repérer des QTL de résistance. De plus, les gènes de résistance de blés, seigles, triticales et triticales primaires seront postulés vis-à-vis de plusieurs races de Pst.

En parallèle, l'INRA caractérisera les populations de Pst inféodées aux différentes espèces de céréales pour leurs spectres de virulences et leur diversité génétique à l'aide de marqueurs microsatellites. Des isolats de Pst issus des différentes espèces hôtes seront caractérisés également pour une composante du cycle infectieux, la durée de la période de latence, en fonction de la température de façon à améliorer le modèle prédictif de sévérité de rouille jaune basé sur ce para-

mètre et la température moyenne journalière.

Enfin, Arvalis Institut du Végétal et les obtenteurs testeront le niveau de résistance de variétés élites et de lignées en préinscription de blé dur, blé tendre et triticales dans des champs inoculés. Des coopératives du réseau Agrosolutions évalueront la stabilité des résistances de variétés cultivées, en conditions d'inoculum naturel caractérisé par l'implantation de génotypes révélateurs de gènes de résistance. Ce projet a l'ambition de détecter des QTL de résistance pour le blé dur et le triticales et de préciser les conditions épidémiques de la rouille jaune sur plusieurs espèces de céréales et la stabilité des résistances.