

TritiRB

Caractérisation de sources de résistance durables à la rouille brune chez le Triticale



Date de début	Durée du programme	Budget proposé	Aides FSOV
1 ^{er} Octobre 2018	36 mois (3 ans)	189 097,91 €	117 099,15 € (62%)



► **Mots clés** : Résistance durable aux maladies / Triticale / Rouille brune / QTL et gènes majeurs de résistance / Cartographie

► Résumé du programme :

Le triticale est sujet à des épidémies de rouille brune, qui peuvent impacter fortement le rendement (de 30 à 40% sur variété sensible en 2016) en particulier dans l'Ouest de la France. Il est donc indispensable de veiller à introduire dans le fonds génétique des sources de résistance, de préférence quantitatives et diversifiées pour assurer leur durabilité. Actuellement aucune information n'est disponible sur la base génétique de la résistance à la rouille brune chez les triticales cultivés en France. La caractérisation de sources de résistance dépend fortement de la pertinence du phénotypage, donc d'une bonne connaissance des populations pathogènes du champignon agent de la rouille brune, *Puccinia triticina*. Cette espèce attaque également le blé dur et le blé tendre, mais les quelques isolats issus de triticale analysés jusqu'ici ont révélé un phénotype et un génotype SSR uniques, et spécifiques au triticale.

L'absence de diversité observée peut être due à l'inadaptation de l'outil de phénotypage utilisé, qui est une gamme d'hôtes différentiels représentant les sources de résistances utilisées dans les programmes blé tendre. Le premier axe du programme portera donc sur la caractérisation des populations pathogènes, basée sur un échantillonnage annuel dans les réseaux d'essais obtenteurs et Arvalis, et un phénotypage des isolats sur une gamme d'hôtes différentiels spécifique triticale qu'il s'agira de mettre au point.

Le deuxième axe portera sur la caractérisation de la résistance de matériel génétique proposé par le GIE Triticale. L'évaluation du niveau de résistance sera basée sur un suivi au champ, dans des réseaux d'essais avec inoculation artificielle ou naturelle.

Le troisième axe du programme s'attachera à caractériser le déterminisme génétique de la résistance à la rouille brune de 2 géniteurs présentant un niveau de résistance intéressant, en réalisant le phénotypage de lignées descendantes de croisements avec une variété sensible. Les 2 populations,

une HD et une F6, seront disponibles dès l'année 1 du projet. Le génotypage de ces populations, prévu hors projet, sera disponible et permettra de réaliser une cartographie des facteurs de résistance de ces géniteurs.

► Perspectives de résultats ou de valorisation :

- Guide des symptômes de rouille brune sur triticale permettant d'affiner le phénotypage.
- Mise à disposition d'un protocole de production, conservation et application des inoculas de *Puccinia triticina*.
- Détermination de la spécificité d'hôtes de *Puccinia triticina* pour une meilleure gestion des systèmes de culture.
- Détection de QTL's de résistance adulte permettant la création de génotypes résistants afin de fournir aux sélectionneurs des ressources génétiques nouvelles.

Une meilleure connaissance du comportement des variétés de triticale actuelles face à cette maladie.

► Comité de pilotage :

- **Philippe LONNET** (Coordinateur) - GIE Triticale / Florimond Desprez
- **Eric DELALEAU** - GIE Triticale / Lemaire Deffontaines
- **Frédéric FANTIN** - GIE Triticale / AgriObtentions
- **Christophe JEUDI** - GIE Triticale / Florimond Desprez
- **Jean-Paul LEGOFF** - GIE Triticale / RAGT 2n
- **Henriette GOYEAU** - INRA UMR 1290 BIOGER
- **Annaig BOUGUENNEC** - INRA UMR 1095 GDEC
- **Philippe du CHEYRON** - ARVALIS Institut du Végétal
- Un représentant du GNIS pour le FSOV

