

PolyBléd

Quelles nouvelles polyploïdisations réaliser pour une meilleure adaptation du blé tendre aux contraintes à venir ?



Date de début	Durée du programme	Budget proposé	Aides FSOV
1 ^{er} Octobre 2018	60 mois (5 ans)	467 331,00 €	317 309,00 € (68%)

FsoV
FSOV 2018 H

► **Mots clefs :** Polyploïdisation / Blé tendre / Croisements interspécifiques / *Aegilops tauschii* / Ressources génétiques

► Résumé du programme :

Dans un contexte de changements multiples (climatiques, pratiques agricoles, nouveaux besoins des utilisateurs), l'objectif principal de ce projet est de répondre progressivement à la question : Quelles nouvelles polyploïdisations réaliser et comment les conduire pour une meilleure adaptation du blé tendre aux contraintes à venir ? En plus d'identifier et d'apporter une plus grande diversité génétique du génome D, il s'agit de comprendre les mécanismes activés par la polyploïdisation et les interactions entre sous-génomes A, B et D afin d'intégrer plus efficacement cette nouvelle diversité génétique dans du matériel utilisable en sélection. Le projet, qui s'étendrait sur 5 ans, se compose donc de trois volets.

Le premier volet s'appuie sur la diversité des espèces progénitrices du blé tendre et en particulier sur la collection d'*Aegilops tauschii* du Centre de Ressources Biologiques INRA qui sera caractérisée au niveau moléculaire et morphologique. Une diversité complémentaire sera recherchée par comparaison au matériel actuellement à disposition des sélectionneurs. L'origine des tétraploïdes et le sens du croisement seront aussi explorés, notamment pour le deuxième volet qui vise à la recherche des combinaisons blé tétraploïde x *Aegilops* les plus performantes. Pour cela, d'une part, les blés synthétiques issus de différents types de croisements seront étudiés. D'autre part, on s'attachera à mieux comprendre les nouvelles régulations entre sous-génomes qui se mettent en place suite à cette polyploïdisation récente. Enfin, le troisième volet utilisera les principes de gestion dynamique de populations blés synthétiques x blés élites, menées en multilocal et pluriannuel sous diverses contraintes, notamment climatiques. Les géniteurs issus de ces populations seront directement exploitables par les sélectionneurs et serviront aussi à la compréhension des mécanismes en lien avec le volet 2.

Ce projet allie sélectionneurs et recherche publique. Il s'étend de l'étude de la diversité et des mécanismes de régulation à la création de géniteurs. Pour cela, il étudie parallèlement 3 niveaux : *Aegilops*, blés synthétiques et intégration dans du matériel élite, en prenant en compte l'héritabilité d'un niveau à l'autre. Il a pour ambition de contribuer à la translation rapide et efficace de résultats de recherche vers la sélection.

► Perspectives de résultats ou de valorisation :

- Enrichissement de la base de données du Centre de Ressources Biologiques Céréales à paille de Clermont-Ferrand par la caractérisation de 154 accessions. Ces informations seront mises à disposition sur la base Siregal.
- Identification d'*Aegilops tauschii* à privilégier pour la création de blés synthétiques.
- Création de nouveaux blés synthétiques.
- Géniteurs originaux, issus de la population sous contraintes, pour les programmes de sélection blé tendre.
- Publications scientifiques : diversité comparée des *Aegilops*, expression de gènes, introgressions d'*Aegilops* dans du matériel élite.

► Comité de pilotage :

- **Annaig BOUGUENNEC** (Coordinateur) - INRA UMR1095 GDEC
- **Jérôme SALSE** - INRA UMR1095 GDEC
- **Bernard ROLLAND** - INRA UMR1349 IGEPP
- **Dario FOSSATI** - Agroscope (Changins)
- **Jérôme AUZANNEAU** - AgriObtentions
- **Delphine TAILLIEU** - Florimond Desprez Veuve et Fils
- **Céline DUQUE** - Limagrain Europe
- **Bernard DUPERRIER** - Limagrain Europe
- **Laure DUCHALAIS** - RAGT 2n
- **Alexis OGER** - Syngenta France SAS
- **Clément DEBITON** - Unisigma
- **Alison BENTLEY** - NIAB
- Un représentant du GNIS pour le FSOV

