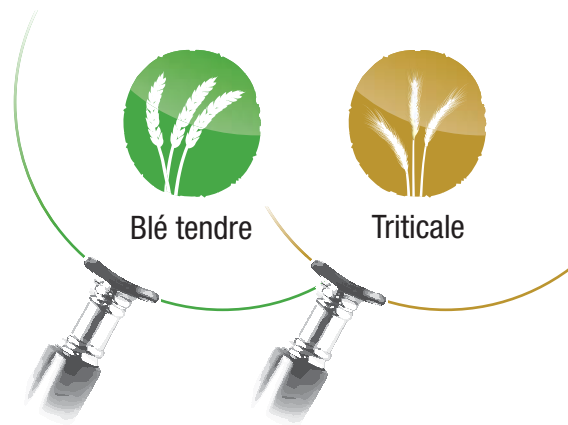


# Germination Hagberg

## Caractérisation phénotypique et génotypique de la résistance à la germination sur pied et aux bas temps de chute de Hagberg sur blé tendre et triticale.



Date de début	Durée du programme	Budget proposé	Aides FSOV

**FsoV**  
FSOV 2016 X

► **Mots clefs :** Qualité technologique / Blé tendre / Triticale

### ► Résumé du programme :

Le temps de chute de Hagberg (TCH) est un paramètre technologique pouvant influencer très fortement sur la qualité des farines et par voie de conséquence sur la qualité des pains produits. Un blé tendre présentant un TCH trop bas sera difficilement panifiable et verra son prix de vente chuter provoquant des pertes économiques à plusieurs niveaux de la filière. Quatre voies de dégradation du TCH sont identifiées dans la littérature. Parmi celles-ci, la principale cause de dégradation du TCH est la germination sur pied, phénomène qui constitue également un problème majeur dans le domaine de la production de semences. D'autres espèces présentent également une sensibilité accrue à la germination sur pied et par voie de conséquence à la dégradation du TCH telles que le triticale qui fera partie intégrante de ce projet. Les enseignements tirés de la récolte 2014 marquée par de bas TCH, conséquences d'un taux important de blés germés soulignent 3 difficultés : i) la caractérisation de la sensibilité à la germination sur pied réalisée à inscription est peu représentative du comportement moyen des variétés sur le terrain et complique fortement le choix variétal, ii) les variétés de blé tendre considérées comme résistantes sont peu utilisées et la résistance du triticale demeure faible et iii) il n'existe pas d'outil permettant de monitorer la dégradation de la dormance, ni celle du TCH pour prioriser les chantiers de récolte.

En conséquence, en s'appuyant sur les acquis scientifiques et technologiques des partenaires issus des travaux antérieurs prometteurs ainsi que sur la littérature scientifique récente, ce présent projet propose de développer des solutions à ces difficultés en s'appuyant sur un travail en 3 axes : i) améliorer la caractérisation de la sensibilité à la germination sur pied en définissant des indicateurs au champ pertinents et stables, ii) développer des marqueurs moléculaires permettant de qualifier précocement du matériel végétal dans l'objectif d'améliorer la résistance à la germination sur pied et iii) développer des outils permettant de monitorer la dormance et/ou la dégradation du TCH. Ces outils et protocoles développés dans un objectif opérationnel seront à la disposition des principaux acteurs de la filière céréalière que sont les obtenteurs, les évaluateurs de variétés, ainsi que les préconisateurs et les utilisateurs et permettront de garantir la qualité des semences ainsi que des denrées alimentaires.

### ► Perspectives de résultats ou de valorisation :

La valorisation opérationnelle et efficace des résultats du présent projet mais également du projet précédent est un objectif prioritaire. Cette volonté est notamment renforcée par la participation active du GEVES. Les résultats attendus viendront conforter les résultats du précédent projet FSOV et permettront de mieux caractériser les variétés sur leur sensibilité à la germination sur pied dans l'optique de mieux gérer le risque de dégradation du temps de chute de Hagberg.

Les outils génétiques développés pour la sélection, permettront aux obtenteurs de caractériser plus facilement leurs variétés en s'appuyant notamment sur la sélection assistée par marqueurs moléculaires afin de qualifier précocement leur matériel génétique. Ces outils inclus dans un programme de sélection garantiront un processus de création variétale efficient et performant grâce aux économies de temps et d'argent que ces méthodes permettent et renforceront les chances de succès à l'inscription.

Les évaluateurs se doteront également d'un protocole robuste permettant d'évaluer de façon juste, rapide et stable le matériel végétal avant et après inscription au catalogue français permettant ainsi à l'exploitant agricole de guider son choix variétal, seul levier de gestion du risque de dégradation du temps de chute de Hagberg. Les préconisateurs seront également en capacité de prodiguer un conseil aux acteurs de la filière et aux semenciers en monitorant notamment l'évolution de la dormance en cours de campagne grâce au modèle développé dans ce présent projet, garantissant ainsi un produit agricole de bonne qualité.

Après accord avec nos partenaires, les résultats seront aussi valorisés par la réalisation de publications dans des journaux de la profession et dans des journaux à comité de lecture.

### ► Comité de pilotage

- Guénoilé GRIGNON (Coordinateur) - ARVALIS - Institut du Végétal
- Delphine HOURCADE - ARVALIS - Institut du Végétal
- Pierre SOURDILLE - INRA
- Coraline RAVENEL - FNAMS
- Louis-Martin BOSSUET - GEVES
- Pascal GIRAudeau - SECOBRA RECHERCHES
- Jean-Pierre JAUBERTIE - AGRI OBTENTIONS
- Frédéric FANTIN - AGRI OBTENTIONS
- Jérôme AUZANNEAU - AGRI OBTENTIONS
- Marie-Hélène WAGNER - SNES
- Olivier PINAY - FSOV

**ARVALIS**  
Institut du végétal



**INRA**  
SCIENCE & IMPACT

**GEVES**  
Groupe d'Étude et de contrôle  
des Variétés Et des Semences

**SECOBRA**  
Recherches

**ao** Agri Obtentions  
Semences de l'agriculture durable