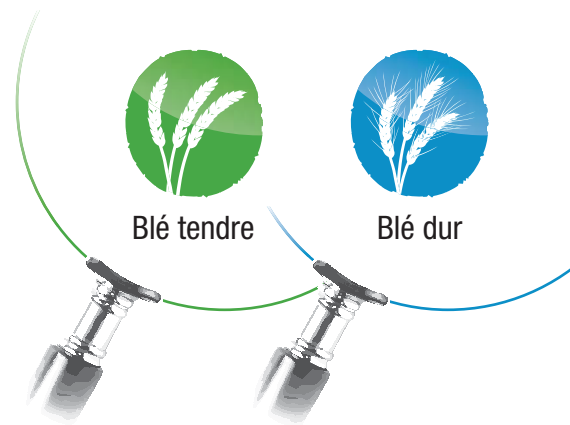


# GlutNsafe

Vers la sélection de variétés de blés au gluten plus digestible.



Date de début	Durée du programme	Budget proposé	Aides FSOV

**FSOV**  
FSOV 2016 Y

► **Mots clefs :** Qualité / Protéines / Blé tendre / Blé dur / Amélioration des plantes / Digestibilité du gluten / Taille des polymères

## ► Résumé du programme :

Le projet présenté souhaite répondre aux inquiétudes sociétales grandissantes concernant la consommation de produits avec du gluten, réseau formé par les protéines de réserve du grain de blé et l'eau. Plusieurs pathologies sont associées à sa consommation : allergies et maladie cœliaque bien décrites contrairement à la sensibilité non cœliaque au gluten. Une des hypothèses avancées pour expliquer cette sensibilité concerne la taille des polymères qui impacterait fortement la digestibilité du gluten et favoriserait les symptômes. Le développement de variétés pouvant être mieux supportées devient donc un enjeu de sélection. Ainsi, le projet vise à analyser la variabilité génétique et l'interaction avec l'environnement agro-climatique de la taille des polymères chez le blé tendre et le blé dur et propose :

1. D'évaluer la qualité technologique, les caractéristiques du gluten, et la taille des polymères des protéines de réserve mesurée dans la farine et celle des polymères de gluten pour cinquante lignées de blé tendre et de blé dur représentatives de la diversité dont du matériel scientifique (lignées isogéniques variables pour des gènes impactant la synthèse des protéines de réserve) cultivées en deux lieux contrastés pour la température ;
2. De choisir à partir de ces résultats du matériel contrasté pour la taille des polymères ;
3. De caractériser les polymères et le réseau de gluten dans le produit transformé avant digestion ;
4. D'étudier la dégradation des produits transformés (pain, pâtes) avec un outil simulant la digestion gastro-intestinale de l'homme *in vitro* (digesteur). Il s'agira d'analyser la taille et la composition des produits de dégradation à deux niveaux du processus de digestion.

Ce projet innovant favorisera la sélection de variétés mieux tolérées via la description de la protéolyse du gluten dans des produits transformés. Il fournira des méthodes de caractérisation de cette protéolyse et de solides indications sur l'incidence de la variabilité génétique des blés. Les premiers éléments de compréhension des relations entre taille des polymères et digestibilité du gluten serviront pour des études plus en lien avec la santé humaine.

## ► Perspectives de résultats ou de valorisation :

Ce projet apportera des éléments pour la compréhension de l'hypersensibilité non coeliaque au gluten et fournira des critères de sélection objectifs pour la création de variétés plus digestibles, qui seront mis à disposition de la profession. Trois publications sont prévues (Tableau 3) :

- Variabilité des caractéristiques du gluten ;
- Influence de la taille des polymères de gluten sur la digestibilité ;
- Caractérisation d'épitopes de protéines de réserve et d'IAA dans des blés contrastés pour leur gluten.

En perspectives, les résultats permettront de sélectionner des variétés au gluten plus digestible. Les connaissances acquises et le matériel produit serviront à répondre à de nouveaux appels d'offres pour étudier par exemple le rôle des procédés de transformation sur les phénomènes d'hypersensibilité.

## ► Comité de pilotage

- Catherine GRAND-RAVEL (Coordinatrice) - INRA GDEC (UMR 1095)
- Sandra DENERY - INRA BIA Nantes
- Michel HEBRAUD - INRA, PFEM
- Guilhem PAGES - INRA - RMSB / AgroRésonance
- Larbi RHAZI - IPLB
- Sylvain DENIS - UDA - MEDIS
- Marie-Françoise SAMSON - IATE / DIASCOPE
- Bernard VALLUIS - ANMF
- Pierre-Yves DYMARSKI - CERELAB
- Pascal GIRAudeau - UFS
- Olivier PINAY - FSOV



**CÉRÉLAB**  
Centre de Recherche & d'Application



Université  
d'Auvergne

**UniLaSalle**  
Terre & Sciences

