



ETUDE ET PRÉDICTION DES FRACTIONS PROTÉIQUES DE RÉSERVE ET INDICES DE SÉLECTION POUR LA QUALITÉ

❖ Partenariat

Les partenaires du programme de recherche sont l'INRA (coordinateur), le GIE Club des 5 (CC Benoist, GIE Serasem, Florimond Desprez, Limagrain Verneuil Holding) et l'ISAB.

❖ Fonds engagés

Les fonds engagés pour ce programme de 3 ans sont de 809 710 € dont 404 855 € d'aides FSOV.

❖ Contexte

Dans un contexte de segmentation du marché des blés selon leurs débouchés, ce programme vient en aide aux sélectionneurs pour leur permettre de créer des variétés adaptées aux exigences des transformateurs pour l'obtention d'une farine de qualité.

❖ Objectifs

L'objectif est d'établir des indices de sélection pour la qualité du blé tendre sur la base des analyses des fractions protéiques de réserve (gluténines et gliadines).

❖ Mise en place

Un essai de 130 cultivars de blés tendre, d'origine diversifiée, proposés par les sélectionneurs du Club5 et l'Inra a été mis en place sur deux années consécutives en trois lieux.

Le programme vise à analyser la diversité allélique des gluténines et des oméga-gliadines de cet ensemble de blés représentant la base génétique actuelle des blés cultivés, ainsi que leurs caractéristiques technologiques

Le programme doit permettre d'établir des indices de sélection basés sur la diversité des gluténines et des oméga-gliadines. Enfin, un calcul des équations de prédiction des fractions protéiques sur mouture complète ainsi qu'une recherche d'équations sur grain entier seront réalisés.

❖ Résultats obtenus ou escomptés

Les trois principaux résultats concernent:

- La mise à disposition des sélectionneurs des indices des gluténines pour accroître l'efficacité de la sélection assistée par marqueurs. Les gluténines étant les marqueurs fonctionnels des principales transformations de la farine, l'ajustement des critères rhéologiques et surtout de l'extensibilité de la pâte sera recherché
- L'identification des principales enzymes impliquées dans les différences génétiques aboutissant à des proportions variables des fractions protéiques. Cette recherche devrait aboutir à isoler par la suite les gènes codant ces enzymes et analyser leur variabilité au sein de la famille des blés.
- La mise à disposition des sélectionneurs des équations de prédiction des fractions protéiques.



❖ Pistes de recherche pour le futur

- Recherche en vue d'identifier des facteurs génétiques associés à la stabilité environnementale de composition et de qualité des blés.
- Mise en évidence de conditions de cultures favorables à une bonne remobilisation des réserves de la plante et à une accumulation complète des protéines et de l'amidon.

❖ Impact et bénéfices du programme de recherche

• Pour les sélectionneurs :

Les sélectionneurs vont disposer de marqueurs génétiques de la qualité d'usage des blés actuels. Ils auront pour les gluténines identifiés, des coefficients qu'ils pourront utiliser pour définir leurs croisements, analyser les génotypes dans les descendance et limiter le nombre de génotypes à tester pour la valeur finale.

Les sélectionneurs disposeront aussi d'informations sur l'incidence de la dureté, de la teneur en protéines en inter relation avec la composition des protéines pour optimiser les choix variétaux en vue d'avoir les qualités rhéologiques et boulangères souhaitées.

• Pour les agriculteurs :

Les agriculteurs auront ainsi dans un futur proche des variétés nouvelles répondant mieux aux exigences de la transformation.

■ Coordinateur du programme ■

Gérard BRANLARD – UMR INRA - UBP Clermont-Ferrand

■ Partenaires ■

Thierry AUSSENAC – ISAB

Axel OLIVIER, Patrick SENELLART – GIE CLUB 5

Pierre MARTRE – UMR INRA-UBP Clermont-Ferrand