



CARACTÉRISATION DU RYTHME DE DÉVELOPPEMENT DU BLÉ TENDRE POUR DES VARIÉTÉS ADAPTÉES AUX RISQUES CLIMATIQUES

❖ Partenariat

Les partenaires du programme de recherche sont l'INRA (coordinateur), ARVALIS - Institut du végétal, le CETAC, Limagrain Europe et Agri-Obtentions.

❖ Fonds engagés

Les fonds engagés pour ce programme de 3 ans sont de 258 070 € dont 129 035 € d'aide FSOV.

❖ Contexte

Le blé tendre se caractérise par une grande capacité d'adaptation à diverses conditions de milieu. La transition de l'état végétatif à l'état reproducteur de l'apex dépend des conditions de milieu et du génotype. On distingue les blés d'hiver des blés de printemps suivant leurs besoins en vernalisation. Les blés d'hiver nécessitent une longue période de température froide avant que les primordia floraux ne se développent. Par ailleurs, le blé est aussi une plante sensible à la longueur du jour et certaines variétés nécessitent une période de jours longs pour permettre la réalisation de l'épiaison. Enfin, la précocité intrinsèque ou « *earliness per se* » intervient indépendamment des stimuli environnementaux.

Le rythme de développement de la plante favorise l'échappement à des stress biotiques et abiotiques. Il est donc susceptible de conférer à la plante une certaine tolérance à des facteurs environnementaux défavorables.

❖ Objectifs

La maîtrise de la caractérisation phénotypique et l'accès à des gènes candidats de la précocité de développement chez le blé tendre pourra accélérer la création de variétés présentant une adaptabilité améliorée à différents climats et conditions d'environnement locales.

❖ Mise en place

Les différentes tâches prévues au cours de ce programme de recherche sont les suivantes :

- Choix du matériel végétal étudié (150 génotypes) ;
- Caractérisation phénotypique de séries de génotypes : besoins en vernalisation, précocité et profil phénologique, précocité intrinsèque, sensibilité à la longueur du jour ;
- Étude du comportement aux stress températures et alimentation hydrique ;
- Génotypage de gènes candidats, marquage ;
- Analyse écophysiological : évaluation et quantification des principaux stress abiotiques.



❖ Résultats escomptés

Les retombées attendues concernent en premier lieu une meilleure caractérisation phénotypique et génétique des variétés de blé tendre, pour le rythme de développement et la précocité.

En second lieu, une meilleure compréhension des mécanismes d'adaptation environnementale du blé tendre et du rôle de certains gènes ou combinaisons de gènes dans le contrôle de ces mécanismes. Plus précisément, il s'agit de caractériser la diversité existante pour certains gènes potentiellement impliqués dans cette réponse adaptative et, dans la mesure du possible, valider le rôle de ces gènes et allèles identifiés.

❖ Pistes de recherche pour le futur

À la lumière de ces caractérisations et de la compréhension des mécanismes d'adaptation, élargir davantage le nombre de génotypes étudiés afin de couvrir l'ensemble de la variabilité génétique de l'espèce.

❖ Impact et bénéfices du programme de recherche

• Pour les sélectionneurs :

La connaissance de série d'allèles présents dans le matériel des programmes de sélection permettra de gérer plus efficacement les ressources génétiques en sélection et en aval, de prévoir les capacités d'adaptation des variétés à des environnements diversifiés.

• Pour les agriculteurs :

Disposer d'une large gamme de comportement variétal afin de faire le bon choix, en fonction de son bassin de culture et de ses pratiques agronomiques.

■ Coordinateur du projet ■

Michel ROUSSET – INRA UMR Moulon – Gif sur Yvette

■ Partenaires ■

Philippe GATE – ARVALIS - Institut du végétal - Guyancourt

Laurent GUERREIRO – ARVALIS Institut du Végétal - Paris

Pascal GIRAUDEAU – CETAC - Maule

Jayne STRAGLIATI – Limagrain Europe - Chartainvilliers

Jérôme AUZANNEAU – Agri-Obtentions - Guyancourt