

UMR 1095 INRA–UCA Génétique, Diversité et Ecophysiologie des Céréales (T. LANGIN)

Directeur de Thèse : Pierre SOURDILLE (DR2-HDR), co-directeur Pierre BARRET (IRHC-HDR)
pierre.sourdille@inra.fr ; pierre.barret@inra.fr

Validation et caractérisation d'un gène impliqué dans la compatibilité au croisement entre le blé et le seigle

L'amélioration du blé tendre dans un contexte d'agriculture durable respectueuse de l'environnement et prenant en compte le changement climatique passe par l'exploitation des ressources génétiques sauvages porteuse d'allèles originaux au niveau de gènes d'intérêts impliqués dans des résistances à des stress biotiques ou abiotiques. Cependant, la réalisation de croisements entre le blé et des espèces apparentées reste aléatoire en particulier lorsqu'on s'adresse au pool tertiaire plus éloigné. L'aptitude au croisement interspécifique blé/seigle (compatibilité) est sous le contrôle d'un gène majeur (*SKr*) pour lequel nous avons entrepris une démarche de clonage positionnel. Nous avons obtenu les séquences chez deux variétés, une compatible, l'autre incompatible. Les deux séquences sont quasiment identiques ce qui suggère un mécanisme complexe non lié à la présence/absence d'un gène. L'objectif du projet est d'identifier et caractériser plus finement le gène candidat pour *SKr*. Il repose sur la validation phénotypique (étude de la compatibilité) de mutants induits (CRISPR/Cas9 en cours de production) pour six gènes localisés dans l'intervalle portant le locus *SKr*. Une fois le gène identifié, il sera caractérisé plus précisément au niveau de son expression et de sa localisation subcellulaire. Une analyse de diversité naturelle sera conduite en parallèle. Au final, nous espérons avoir des éléments pour mettre en œuvre plus facilement une diversité accrue pour le blé tendre.

Alfares et al. (2009). [Fine mapping and marker development for the crossability gene *SKr* on chromosome 5BS of hexaploid wheat \(*Triticum aestivum* L.\). *Genetics* 183: 469-481](#)