



ETABLISSEMENT D'UNE BASE DE DONNÉES DE MARQUEURS LIÉS À DES GÈNES D'INTÉRÊT POUR LA SÉLECTION ASSISTÉE CHEZ LE BLÉ TENDRE

❖ Partenariat

Les partenaires du programme de recherche sont l'INRA (coordinateur), ARVALIS - Institut du végétal et l'UFS.

❖ Fonds engagés

Les fonds engagés pour ce programme de 3 ans sont de 548 481 € dont 383 937 € d'aide FSOV.

❖ Contexte

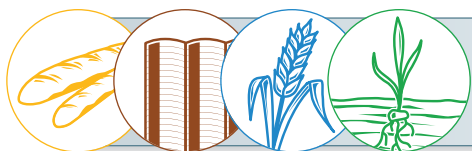
L'amélioration des espèces cultivées dans les années à venir est devenue un enjeu mondial compte tenu de l'accroissement des besoins aussi bien pour répondre à la nécessité de nourrir l'humanité, que de pallier la réduction des ressources industrielles, le pétrole en particulier. Cet accroissement passe par une amélioration significative du potentiel agronomique des espèces cultivées par le biais de la sélection. Jusqu'à présent, les méthodes conventionnelles ont permis de maintenir des rendements susceptibles de couvrir la consommation, mais les contraintes nouvelles de l'agriculture telles que la réduction des intrants et des surfaces arables, impliquent la mise en place de nouveaux schémas de sélection plus performants et plus courts. L'apparition des nouveaux outils de génomiques lors des deux dernières décennies a entraîné une augmentation de la quantité de données de liaison entre marqueurs moléculaires et gènes d'intérêt, conduisant parfois au clonage de ces derniers. Cette nouvelle information doit être maintenant exploitée par les programmes de sélection. Dans la réalité, ces données de liaison entre marqueurs moléculaires et gènes d'intérêt sont difficiles d'accès pour les sélectionneurs en raison de l'absence de base de données centralisée et exhaustive et en raison de leur dispersion dans les articles scientifiques, en langage naturel, non structuré.

❖ Objectifs

L'objectif de ce projet est de créer et de maintenir une base de données structurée pour le blé tendre regroupant un maximum de l'information disponible dans la littérature scientifique afin de la rendre plus facilement exploitable par les sélectionneurs.

❖ Mise en place

Les informations visées sont toutes celles nécessaires à l'exploitation optimale des marqueurs en sélection à haut débit (soient *nom des marqueurs, conditions de révélation, variétés de référence*) pour tous les gènes impliqués dans la réponse à quatre thématiques majeures (résistances aux (1) stress biotiques et (2) abiotiques, (3) développement de la plante et (4) qualité boulangère). Les marqueurs seront ensuite validés au moyen d'une plate-forme de génotypage à haut débit afin que leur pertinence et leur aptitude à être utilisés dans les schémas de sélection puissent être mesurées. Au final, toutes ces informations seront transférées vers les laboratoires partenaires pour exploitation sur du matériel agronomique et que leur efficacité soit mesurée en terme d'association avec les gènes considérés dans le matériel de sélection européen.



❖ Résultats escomptés et valorisations

Les résultats attendus consistent en un jeu de marqueurs expertisés et validés permettant soit le diagnostic (marqueur dans le gène d'intérêt) soit une estimation (marqueur à proximité du gène d'intérêt) de la valeur de caractères d'intérêt agronomique suivis régulièrement dans les programmes de sélection français ou européens. Ces marqueurs seront directement valorisés par une exploitation dans les schémas de sélection des semenciers afin d'améliorer les programmes de sélection assistée. Les résultats pourront également être valorisés par les études de génétique d'association qui seront réalisées dans le cadre de ce projet, ce qui augmentera leur valeur.

❖ Impact et bénéfices du programme de recherche

• Pour les sélectionneurs :

Disposer d'une base de données consolidée et exploitable pour améliorer l'efficacité des programmes de sélection assistée par marqueurs.

• Pour les agriculteurs :

Disposer des nouvelles variétés issues de ces programmes.

■ Coordinateur du projet ■

Pierre SOURDILLE – INRA - UMR1095 - Clermont-Ferrand

■ Partenaires ■

Delphine HOURCADE – ARVALIS - Institut du végétal - Boigneville

France CASSIGNOL – UFS - Paris