

PHENOBLE

Mise au point et valorisation d'outils de phénotypage nouvelle génération pour l'analyse des déterminants génétiques de l'efficacité d'utilisation des engrais azotés chez le blé tendre



PHENOBLE est un projet du Pôle de compétitivité Céréales Vallée. Il propose de construire une plateforme dédiée au phénotypage fin et haut débit en plein champ.

D'une durée de 4 ans, du 01/01/2011 au 31/12/2014, le projet PHENOBLE a été sélectionné et reçoit une aide financière de l'Agence Nationale de la Recherche et de France Agri-Mer dans le cadre du programme de Génomique.

Le contexte

Pour répondre à la demande mondiale qui augmentera constamment dans les 50 prochaines années, le rendement du blé tendre devra être amélioré de 2% par an. L'optimisation de la productivité passera notamment par l'amélioration génétique et dépendra des avancées dans les domaines du génotypage et du phénotypage. Si des efforts notables ont déjà été réalisés au niveau du génotypage, **peu l'ont encore été au niveau du phénotypage**, et particulièrement du **phénotypage au champ** nécessaire pour les caractères agronomiques complexes.



Photo : Benoît DE SOLAN

La maîtrise récente de nouvelles technologies haut débit permet aujourd'hui de caractériser la performance des plantes, leur rythme de croissance et certaines de leurs fonctions.

Cependant, la plupart des outils disponibles ont été développés pour des environnements contrôlés comme des serres, relativement éloignées des réalités agronomiques.

La capacité à disposer de phénotypes clairs et précis, est d'une importance majeure pour les associer au génotype et identifier les gènes qui aideront à mieux comprendre et maîtriser les caractères complexes.

Les objectifs du projet

Le projet PHENOBLE propose de construire une plateforme dédiée au phénotypage fin et haut débit en plein champ. Cette plateforme sera d'abord dédiée au **blé tendre**, et se focalisera sur l'identification des facteurs génétiques impliqués dans les interactions génotype X environnement liés à **l'assimilation de l'azote**. Le projet focalisera ses travaux sur l'azote en raison de son importance aussi bien économique, environnementale, qu'agronomique. Les outils évalués seront testés sur un dispositif multi local.

Le projet permettra de générer **des outils et des méthodes**, validés et utilisables dans des programmes de génétique et de sélection variétale, et de produire **une liste de phénotypes héréditaires** qui serviront à conduire des études de génétique d'association.

Ces études devraient permettre de préciser et d'identifier les mécanismes clefs liés à l'efficacité de l'utilisation de l'azote et ses implications sur le rendement.



Photo : Chalons-2011