Le projet de sélection participative de variétés populations de blé tendre

Initié début 2005

Des agriculteurs du Réseau Semences Paysannes souhaitent développer de nouvelles variétés adaptées aux conditions de l'Agriculture Biologique (AB), des variétés adaptées à leurs terroirs et qui répondent à leurs besoins en terme de qualité et de rendement, tout en conservant la biodiversité. Le projet porte ainsi sur l'évolution multi-caractère de populations hétérogènes créées par croisement et sélectionnées à la ferme.

Genèse du projet

En 2005, commence un partenariat informel entre Jean-François Berthellot (JFB), paysan-boulanger et membre du Réseau Semences Paysannes, et l'équipe de génétique de l'INRA du Moulon dirigée par Isabelle Goldringer, pour créer de nouvelles variétés populations à partir des parents choisis par JFB. La génétique permet d'éclairer les mécanismes d'évolution des plantes et de répondre aux questions des paysans à partir de leurs observations faites en plein champ, à partir d'une passion commune autour des blés et d'un constat partagé : la grande diversité des céréales a avant tout été créée par la diversité des pratiques paysannes et la richesse des échanges. L'expérience s'est rapidement ouverte aux autres paysans du RSP, et a ensuite été intégrée en 2010 au projet européen SOLIBAM. Après le post-doc de Julie Dawson (deux ans et demi), Pierre Rivière réalise sa thèse sur ce sujet.

Objectifs

- Création de variétés de blé tendre de qualités adaptées à l'AB
- Construction d'un mode d'organisation en réseau et d'une méthodologie pour la sélection participative.
- Valorisation des interactions existantes entre populations de blé et environnements.
- Etude de l'effet des échanges de semences entre paysans sur la diversité et la structure des populations de blés.
- Meilleure compréhension de la réponse des caractères d'intérêt à la sélection des paysans, de l'évolution de la diversité génétique sur le réseau et des parents utilisés lors de croisements.

Résultats attendus

- Création de nouvelles populations adaptées localement aux pratiques des paysans et disponibles pour la communauté.
- Meilleure connaissance de l'effet de la sélection paysanne sur la diversité du blé.
- Méthodologie de gestion et sélection participative des populations de blé.

Méthodes mises en oeuvre

- Organisation des essais en 7 zones géographiques en France regroupant des fermes régionales et des fermes satellites.
- Notations effectuées par les paysans au cours du cycle de culture du blé dans chaque ferme.
- Mesure quantitative sur les populations (morphologie, phénologie, production de grains...) par l'équipe de recherche.
- Mise au point d'une base de données qui répertorie l'organisation des échanges de semences entre acteurs du projet et stocke les données associées aux lot de semences ou aux échanges.
- Analyse statistique des données pluriannuelles.
- Organisation de réunions pour discuter des résultats et de la méthode.

Réalisation par l'équipe de recherche de croisements à partir des variétés choisies comme parents par les agriculteurs et de formations sur le croisement du blé.

Partenaires
UMR de Génétiqe Végétale du Moulon – INRA
Réseau Semences Paysannes

Structures associées
ARDEAR
Kerna ùn Sohna
Triptolème
CETAB
Graines de Noé
Touselle
Maison des Paysans d'Auvergne

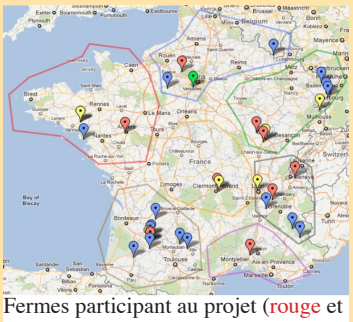
Financements
Commission Europénne, Projet européen Solibam - Strategies for Ogranic and Low-Input Integrated Breeding and Management (2010-2014),
Conseil Régional île de France
dispositif DIM ASTREA, bourse de recherche pour la thèse de Pierre Rivière (2010-2013)
bourse INRA de post-doctorat de Julie Dawson (2008-2010)

Rédaction 2012

Etape 1

• En 2005, réalisation par JFB et l'équipe de recherche INRA de 90 croisements entre des variétés de pays de blé, des variétés anciennes et des variétés modernes sélectionnées pour l'agriculture biologique.

• Culture sur sa ferme de la première et deuxième générations issues de ces croisements.



Fermes participant au projet (rouge et bleu), associations (jaune) et INRA du Moulon (vert)

Etape 2

• En 2008, dès la deuxième génération, sélection massale d'épis par JFB dans plus de 30 familles différentes.

• Distribution des populations de blé issues de ces sélections et des populations non sélectionnées au sein du réseau de paysans pour le semis 2008.

• Évaluation du comportement de ces populations par les paysans et les chercheurs en 2008-2009 et 2009-2010.

• Depuis la saison 2010-2011, les fermes ont été organisées géographiquement avec, dans 7 régions, une ferme régionale et des fermes satellites.

Etape 3

• Accueil par les fermes régionales de 20 à 32 variétés populations de blé issues des 90 croisements, des variétés anciennes, de pays et des mélanges de populations. Le choix des variétés est laissé aux paysans.

• Accueil et évaluation des populations d'intérêt par les fermes satellites de 2 à 15 variétés populations.

• Etude de la réponse à la sélection massale paysanne sur plusieurs fermes par plusieurs paysans volontaires.

• Expérimentations sur 3 fermes d'évaluation de l'évolution des populations dans le programme de sélection participative et analyse de la diversité génétique au niveau moléculaire au Moulon.

Spécificités du projet

Le projet est une expérience de co-construction des connaissances entre chercheurs, associations et paysans, construit d'abord de façon informelle, pour évoluer ensuite au travers d'un large projet de recherche européen. L'échange et la circulation des semences entre paysans sont au cœur du projet : les populations de blés évoluent, sont testées et sélectionnées par les paysans sur une large gamme d'environnement. Le projet dynamise ainsi la sélection à la ferme en permettant la réappropriation des techniques de sélection et la création de nouvelles variétés.

La gestion dynamique de populations de blés

Les individus qui composent la population vont se comporter différemment selon les années, les pratiques, les types de sols, etc. Ils sont synonymes de diversité, pour permettre plus de stabilité (la population a en moyenne le même comportement au cours du temps) et plus de résilience (la faculté de revenir à un état d'équilibre après un choc, climatique par exemple).

Valorisation

• À travers le projet Solibam, publication de « livrables » et diffusion auprès des partenaires.

• Rédaction d'articles scientifiques

Dawson et al., 2011, *Collaborative Plant Breeding for Organic Agricultural Systems in Developed Countries*, Sustainability, *3*, 1206-1223.

Article traduit en français et synthèse, *Une amélioration des plantes collaborative pour des systèmes agricoles biologiques dans les pays développés.*

Goldringer et al., 2012, *Recherche participative pour des variétés adaptées à une agriculture à faible niveau d'intrants et moins sensibles aux variations climatiques,* revue Pour.

• Création d'une dynamique avec les associations

• Fermes ouvertes

Cette fiche a été élaborée dans le cadre du projet ReSoRIV "Reconnaissance sociale et règlementaire de l'innovation variétale par la sélection participative pour les agricultures biologique et paysanne", financé par le Ministère de l'Écologie, au sein du programme REPERE *Réseau d'échange et de projets sur le pilotage de la recherche et l'expertise.*

RESORIV