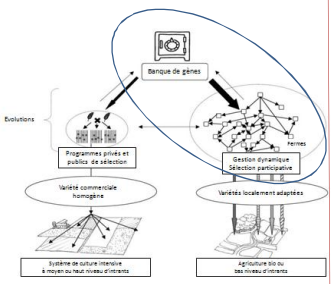
SOLIBAM : Projet de sélection participative sur le blé tendre en France : développement de variétés-populations adaptées à l'Agriculture Biologique et gestion à la ferme de la biodiversité-cultivée

Guillemette FRUCHAUD[1] - Pierre RIVIERE[1*] - Julie DAWSON[2] - Yannick De OLIVEIRA[1] - Nathalie GALIC[1] - Sophie PIN[1]
Jean-François BERTHELLOT[3] - Patrick De KOCHKO[3] - Isabelle GOLDRINGER[1]
[1]UMR Génétique Végétale, INRA – Univ Paris-Sud - CNRS, Ferme du Moulon, F-91190 Gif-sur-Yvette, France ; [2]Cornell University, Department of Plant Breeding and Genetics, 417 Bradfield Hall, Ithaca, NY 14853, USA ; [3]Réseau Semences Paysannes, 3, avenue de la gare, F-47190 Aiguillon, France ; *correspondance: pierre.riviere@moulon.inra.fr

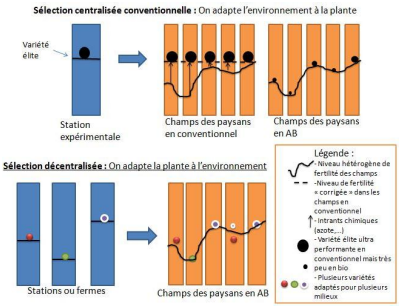
Conservation de la biodiversité cultivée → Création de nouvelles variétés-populations adaptées à l'AB et aux environnements contrastés → Sélection (Ré) apprentissage de la sélection paysanne → Echanges de semences et de savoirs autour des semences

Gestion dynamique à la ferme:

une approche complémentaire des banques de graines pour conserver la diversité (cercle bleu)

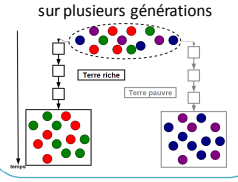


Contrairement à la sélection centralisée conventionnelle qui diffuse des variétés élites de type « lignées pures », ce programme de sélection décentralisée cherche à développer différentes variétés-populations ou mélanges adaptés aux différents environnements

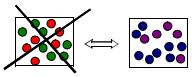


3 niveaux de sélection consécutifs pour les variétés populations

Sélection naturelle : évolution des caractères phénotypiques sur plusieurs générations



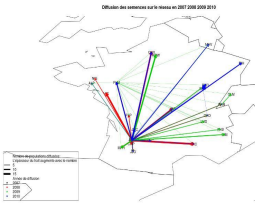
Sélection inter-population : caractérisation phénotypique de toutes les populations sur chaque ferme donnée pour retenir les plus adaptées



Sélection intra-population : sélection d'épis au sein d'une population puis comparaison des descendants issus des épis sélectionnés et non sélectionnés → évaluation de la réponse à la sélection

Un projet national

Localisation des différents acteurs du projet : Fermes (rouge et bleu) , association régional (jaune) groupées au sein du RSP et station de recherche du Moulon (vert)



La sélection décentralisée à la ferme, une gestion en réseau : Diffusion de semences sur plusieurs années (2007 à 2010) pour les confronter à différents environnements et les adapter aux besoins des paysan(e)s

Plus le trait est épais, plus les échanges sont importants

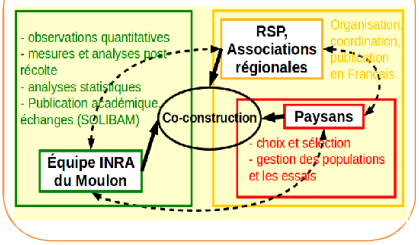
LE PROJET :
Ce programme de sélection participative (SP) est un projet collaboratif entre chercheurs et paysans pour développer des variétés-populations adaptées à l'Agriculture Biologique et pour mieux comprendre la gestion de la biodiversité cultivée sur les fermes. Les paysans sont organisés au sein d'associations régionales groupées dans le Réseau Semences Paysannes (RSP). Ce projet est un projet de recherche action : tout en effectuant le programme de recherche pour répondre à la question initiale, la sélection, la méthodologie et l'organisation peuvent être modifiées à chaque étape à la suite des décisions collectives.

Essais à la station expérimentale du Moulon sur l'évaluation de la diversité générée lors du programme de SP: Au premier plan une variété moderne lignée pure, en arrière plan une grande diversité de variétés issues de sélection paysanne

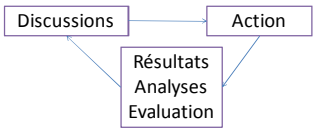
Essais dans les champs des paysans : Plusieurs variétés sont observées dans chaque ferme puis **sélectionnées si elles conviennent aux conditions de milieu et souhaits du paysan**

Test en panification de certaines variétés : Les variétés créées ne doivent pas seulement être performantes au champs mais aussi être interessantes pour leurs qualités gustatives et nutritionnelles

Rôle des différents acteurs

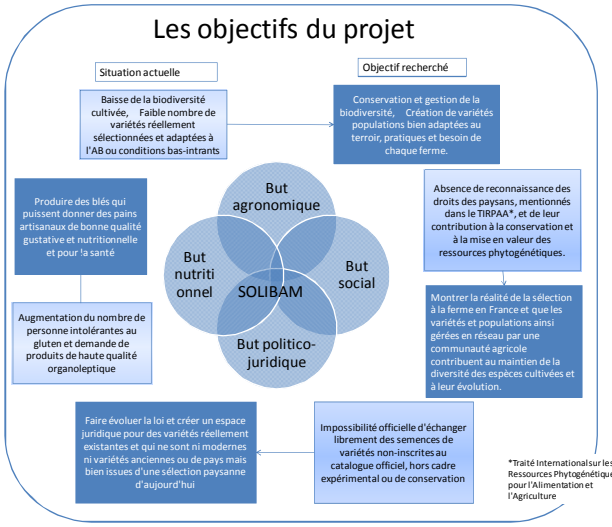


Un projet participatif



Réunions annuelles de travail pour discuter des protocoles, prises de décisions communes des étapes suivantes du projet de SP communications permanentes entre équipe de recherche, animateurs et paysans, feedback continue des paysans sur le travail et amélioration du protocole, évolution des objectifs → **Construction commune du projet**

Les objectifs du projet



*Traité International sur les Ressources Phytogénétiques pour l'Alimentation et l'Agriculture

Différents types de variété

VARIÉTÉ POPULATION : Elle est constituée des plantes d'une variété donnée cultivées et se reproduisant ensemble dans une ferme selon les mêmes modalités. Une variété population est hétérogène génétiquement, les plantes diffèrent sensiblement les unes des autres des autres

LIGNEE PURE : Variété constituée d'individus ayant le même génotype. Une lignée pure peut être obtenue par des autofécondations ou croisements consanguins répétés.

1850

VARIÉTÉS DE PAYS : Populations issues de sélection paysanne locale pendant de nombreuses générations; génétiquement hétérogènes mais d'apparence bien reconnaissable

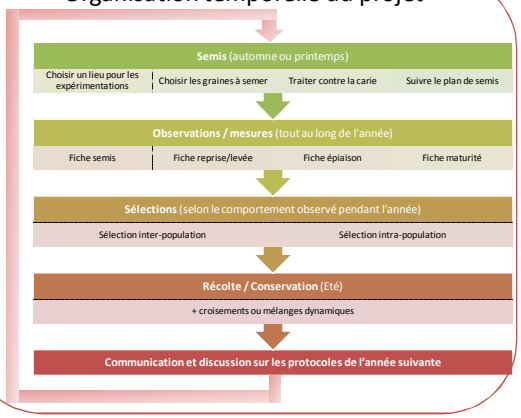
VARIÉTÉS ANCIENNES ou issues de sélections anciennes. Créées par les sélectionneurs tels que Vilmorin. Ces variétés (lignées pure anciennes) gardent quand même une certaine part d'hétérogénéité car elles ont été re-semées dans différentes fermes pendant de nombreuses années par les paysans.

1950

VARIÉTÉS MODERNES: Les individus sont strictement identiques et les variétés peuvent être inscrites au Catalogue officiel car elles respectent les 2 critères DHS (Distinction, Homogénéité, Stabilité) et VATE (Valeur Agronomique, Technologique et Environnementale) adaptés à l'agriculture conventionnelle et aux process industriels

Temps

Organisation temporelle du projet



Résultats du projet:

→ Des variétés créées et sélectionnées, intéressantes à la fois au champ et en pain.
→Un savoir faire d'observation retrouvé
→Une réappropriation du travail de sélection
→Une reconnaissance du travail des paysans dans la conservation de la diversité cultivée
→Un travail participatif entre chercheurs et paysans, une reconnaissance mutuelle
→ Un lien entre chercheurs et citoyens
→Un engouement du public pour les variétés paysannes

Remerciement : J. Enjalbert, M.Thomas, Y. De Oliveira, D. Madi, B. Storup, B.Ronot, C.Dalmasso, F.Mercier, O.Ranke, R.Baltassat, C.Poilly, J.J.Garbay, F.Caizergue, M-P.Hernandez, J-M.Coulbeaut, A.Parise, A.Bochede, C.Lagache, C & JS.Gascuel, F.Peloux, G.Mailhe, H.Cournède, J.Baboulene, L.Durif-Varambon, M.Vanoversholde, O.Mayor, R.Lavoyer, R.Heckmann, R.Wittrisch, E.Krempp, J-F.Marot, A.Wanner, C.Poulaud, A.Hyacinthe, C.Gialleni, T.Glassmann, A.Bingert, P.Jung, S.Parizot, O.David, L.Hazard.