



ARDEAR du Centre/ Fédération des ADEAR du Centre

Village d'entreprises de l'Arrou,
87 A Route de Château-Renault,
41000 Blois
02 54 43 34 21 // 06 86 63 23 35
Sophie Woëhling

Centre INRA Val de Loire Unité de Recherche AGPF

2163 av de la pomme de pin,
CS40001 Ardon
45075 Orléans cedex 2
02 38 41 80 31
Frédérique Santi

UMR de Génétique Végétale Diversité Évolution et Adaptation des Populations

INRA, Paris Sud, CNRS
Ferme du Moulon
91190 Gif-sur-Yvette
01 69 15 70 59
Isabelle Goldringer

Compte rendu de la rencontre sur le projet SPEAL

**-Sélection Participative d'Espèces Annuelles et Ligneuses adaptées à des pratiques agroécologiques-
mercredi 25 septembre de 14h00 à 17h00 au centre INRA d'Orléans La Source-Ardon**

Étaient présents : Frédérique Santi (UMR AGPF-INRA Orléans), Isabelle Goldringer (UMR Génétique Végétale, INRA du Moulon), Bernard Bedouet (Président de l'ARDEAR Centre), Hervé Aribaud (agriculteur 45), Pierre Vallée (agriculteur 45).
Sophie Woëhling (coordinatrice projet ARDEAR Centre)

Étaient excusés : Dominique Gibon (agriculteur 37), Olivier Gabilleau (agriculteur 41), Louissette Daubignard (agricultrice 45).

Atelier sélection participative blé population

Présentation par Isabelle Goldringer du projet de sélection participative mise en œuvre depuis 2005 entre le Réseau Semences Paysannes et l'INRA du Moulon

→ Création de variétés de blé tendre de qualité adaptées à l'Agriculture Biologique et la conservation de la biodiversité cultivée. (cf dépliant joint).

Le projet SPEAL vise à rejoindre la démarche déjà mise en place et à l'adapter localement pour développer des variétés de blé, maïs, tournesol adaptées à des pratiques agroécologiques à faible niveau d'intrants.

Deux types de démarche sont menés parallèlement dans le cadre du partenariat agriculteurs-INRA du Moulon :

-Des démarches de conservation : maintien de collections de blé in situ (et non en chambres froides) pour permettre l'adaptation continue des variétés ;

-Une démarche de sélection participative (partenariat entre chercheurs et agriculteurs): décentraliser la sélection des variétés au sein des fermes pour les adapter aux contextes particuliers.

Étape 1. Évaluation de variétés anciennes (issues de la collection de ressources génétiques de l'INRA de Clermont, de variétés conservées chez des agriculteurs, de diverses banques de graines) et de populations issues de croisements;

Étape 2. Adaptation de ces variétés aux pratiques AB, aux terroirs spécifiques.

L'objectif de cette démarche est de **développer des variétés de blé adaptées aux conditions de l'AB ou de systèmes agricoles agroécologiques à faibles niveaux d'intrants, aux terroirs et aux besoins spécifiques des agriculteurs en termes de qualité et de rendements tout en conservant la diversité.**

En effet, cette diversité génétique assure aux variétés une capacité de résilience (capacité à revenir à un état d'équilibre après un choc, climatique par exemple), une stabilité d'une année à l'autre (moins sensibles aux conditions climatiques) et un potentiel plus élevé que des variétés en pur.

Les agriculteurs évaluent et sélectionnent leur(s) propre(s) variété(s) qu'ils multiplieront ensuite pour leurs besoins.

Les travaux sont menés à partir de populations de blé issues de croisements.

Qu'est ce qu'est une variété population ?

Les semences paysannes sont des variétés non inscrites au catalogue officiel, non certifiées et non commercialisées pour la plupart. A la différence des lignées des variétés hybrides où le code génétique est identique chez tous les individus, il est question de populations pour les variétés paysannes, les individus (chaque plante) étant génétiquement différents.

La démarche vise à mettre en place un mode de gestion dynamique de ces populations au sein d'un réseau d'agriculteurs, appuyer par les chercheurs de l'INRA et les associations agricoles partenaires.

Faire circuler de petits lots de semences entre agriculteurs permet que les différentes populations soient testées, sélectionnées par des agriculteurs dans des environnements différents et qu'elles évoluent en fonction des contextes.

Historique du projet

-Démarrage en 2005 avec la réalisation de 90 croisements entre anciennes variétés de pays de blé et de variétés plus récentes utilisées en AB afin de créer un brassage génétique des variétés anciennes conservées.

-En 2008, des échantillons de semences issus de la 2eme génération de ces populations et des échantillons de semences non sélectionnées (variétés de pays...) ont été distribués dans un réseau de paysans pour être évaluées.

Organisation du projet et des essais à la ferme

Le projet et les essais sont aujourd'hui en 2013 menés et organisés au niveau national sur 26 fermes et sur près de 800 variétés populations de blé.

Chaque variété évaluée et sélectionnée est mise en **micro-parcelle de 10 m²**. Les micro-parcelles doivent être groupées et non isolées (blé= autogamme), elles peuvent très bien être semées à côté voire au centre de la parcelle de production en plein champ.

On distingue deux type de fermes d'essais :

-**Les fermes régionales** : (9 en France) qui accueillent en essais entre 20 et 32 populations (minimum 15) de blé issues des 90 croisements mais aussi des variétés de pays.

→ l'équipe de recherche de l'INRA procède elle-même à des mesures détaillées sur les populations de blé ;

→ ces fermes servent de lieux de rencontre entre les agriculteurs et les chercheurs engagés dans la démarche et de lieux de communication lors de journées ferme ouverte.

Les plans des essais sont communs à l'ensemble des fermes régionales : organisation en 2 blocs avec 4 populations témoins répétées dans chacun des blocs (Renan, Rouge du Roc, 2 croisements).

Rouge-du-Roc	pop1	pop2	pop3
pop4	pop5	C21	pop6
pop7	C14	pop8	pop9
pop10	pop11	pop12	Renan
pop13	C21	pop14	pop15
Renan	pop16	pop17	pop18
pop19	pop20	pop21	Rouge-du-Roc
pop22	pop23	C14	pop24

-**Les fermes satellites** : (18 en France) qui accueillent en essais entre 6 et 10 populations que le paysan souhaite évaluer.

→ le paysan saisie lui-même deux séries d'observations rapides au cours du cycle de culture (fiche hiver et fiche été) qu'il envoie ensuite à l'INRA du Moulon en hiver puis en été avec un échantillon de la récolte pour chaque population.

→ les chercheurs de l'INRA compilent les informations au sein d'une base de données nationale :

- Ils fournissent, d'une part, au paysan une feuille de notations actualisée entre les notations de l'hiver et de l'été et un bilan de l'essai après analyse des échantillons (teneur en protéine, poids du grain et de 1000 grains).

-Ils fournissent, d'autre part, à l'ensemble du réseau des expérimentateurs des résultats d'expérimentation pour orienter les choix des semis de la campagne suivante.

→ les agriculteurs qui souhaitent expérimenter la réponse d'une variété à leur sélection massale (20 à 50 épis prélevés directement en champ) peuvent aussi bénéficier d'un suivi particulier de leur variété

Les essais au sein de fermes satellites sont organisés en un seul bloc avec 1 population témoin (Rouge du Roc) répétée à deux emplacements différents afin de prendre en compte la variabilité pédologique au sein de la parcelle.

Rouge-du-Roc	pop1
pop2	pop3
pop4	pop5
pop6	pop7
pop8	Rouge-du-Roc

Exemple de fiche de notation été à compléter par l'agriculteur :

Croisement	Date	Globale	Biomasse	Crosses		Couleur		hétéro	Barbes		Verse	Commentaires
Exemple	25 05 11	5	5	pas crossé	50	blanc	50	5	barbus	50	50	blablabla
				intermediaire	15	intermediaire	20		intermediaire	5	<input type="checkbox"/> piétin	
				crossé	35	rouge	30		nonbarbus	45	verse	
Rappel hiver : date : 10/04/11, globale= 2, reprise=3, densité= 300 à 400, Port au tallage : intermédiaire, Attitude des feuilles : horizontale Commentaires hiver : belle population mais levée hétérogène Rappel printemps : date : 10/04/11, globale= 2, reprise=3, densité= 300 à 400, Port au tallage : intermédiaire, Attitude des feuilles : horizontale Commentaires printemps : belle population mais levée hétérogène												

Comment rejoindre la démarche ?

S'engager dans la démarche c'est bénéficier du travail déjà mené par un réseau de paysans ailleurs en France mais c'est aussi contribuer à son enrichissement !

Par cela, les agriculteurs désireux d'évaluer des populations (6 populations minimum + 1 témoin répété 2 fois) au sein de leur ferme signent une convention d'expérimentation avec l'ARDEAR Centre garantissant la bonne utilisation des lots mis à disposition et le bon déroulement des essais.

Pour définir les populations à évaluer, il faut identifier :

-s'il existe des variétés anciennes locales (ex. Blé de Gatine),

mais surtout :

-ses objectifs : blé pour la production de farine/panification, blé fourrager, blé à paille haute (avec quelles pratiques ?)...

-son ou ses types de sols

-ses pratiques

Des réunions locales pourront être organisées pour présenter la démarche et planifier les essais avec les agriculteurs intéressés.