

## PROMISO – Projet Mil et Sorgho

### Adaptation and amélioration avec les paysans d'une population à large base génétique au Burkina Faso

Les paysans des villages de Sibalo et Tibou, près de la ville de Yako (province de Passore, Burkina Faso) avaient exprimé leur intérêt d'être impliqué dans et d'apprendre la sélection du sorgho. Il a alors été décidé avec les membres du groupe de paysans des deux villages que les sélectionneurs sorgho de l'institut national INERA (CRREA du Centre, Saria) et du CIRAD fourniraient divers matériels de départ pour commencer un programme de sélection participative.

En 2007, une population de sorgho à base large (PSE) a été proposée aux paysans comme source de diversité pour leur sélection. Une parcelle portant la population (1600 plantes) a été conduite dans chacun des villages, Tibou et Sibalo. Cette population est issue du croisement d'une population mâle stérile avec des variétés locales de race guinea de la région Centre-Nord du Burkina et quelques variétés de race caudatum qui a été ensuite amélioré et adapté par les paysans du Centre-Nord. Cette population satisfaisait aux préférences variétales et aux conditions climatiques (pluviométrie annuelle de 500 à 700 mm) de la région de Yako, très similaires à celles de la région du Centre-Nord.

L'objectif de cette activité était de créer deux sous-populations adaptées aux conditions et aux préférences des paysans de la région qui seraient utilisées comme populations de base et sources de diversités dans les programmes de sélection récurrente. Dans ce but, il était demandé aux paysans de sélectionner les meilleures panicules lors de la récolte en suivant leurs critères habituels. Cent panicules ont été sélectionnées à Sibalo et 70 à Tibou. Les paysans ont utilisé 8 critères de sélection relatifs à l'utilisation du sorgho, à la productivité et aux contraintes du milieu (Tableau 1). Tandis que les paysans de Tibou ont plus mis l'accent sur la qualité des grains, les paysans de Sibalo ont porté plus d'attention aux utilisations et à l'adaptation. Les panicules sélectionnées ont été regroupées par village et égrenées à la station de recherche. Ces bulks ont constitué les nouvelles sous-populations à semer en 2008 dans chacun des villages d'origine, Tibou et Sibalo.

Les bulks des nouvelles populations ont été cultivés avec les mêmes paysans en 2008 pour continuer leur amélioration et sélectionner individuellement des plantes préférées afin de commencer un schéma de sélection pedigree participative. Jusqu'à 150 panicules ont été sélectionnées dans chaque population pour constituer la génération suivante. Le marquage par les paysans des plantes à floraison précoce a permis d'identifier 2 groupes de maturité (50 panicules précoces et 69 à 93 panicules tardives). Cette information pourrait être utilisée pour constituer les nouveaux bulks, par exemple en augmentant la fréquence de grains précoces afin de créer une population plus précoce.



La population PSE dans le champ d'un paysan à Yako, Burkina Faso

**Tableau 1: Les critères de sélection des paysans pour l'amélioration de la population**

Sibalo	Tibou
Plus précoce que la variété locale	Préférence pour les plantes à grain blanc
Tiges adaptées (cuissons des aliments, cendres)	
Bon fourrage (feuilles restent vertes à maturité)	Panicules avec des gros grains
Maturité bien adaptée (aux sols locaux)	Grains à maturité au bon moment
Grains durs, bons pour la préparation du tô	Grains bien remplis, sans attaque
Bonne ouverture des glumes	Grains durs préférés pour le tô
Productivité malgré la faible pluviométrie	Précocité
Plantes pas trop hautes pour prévenir la casse et la verse provoquées par la faible épaisseur des sols	Panicules bien remplies

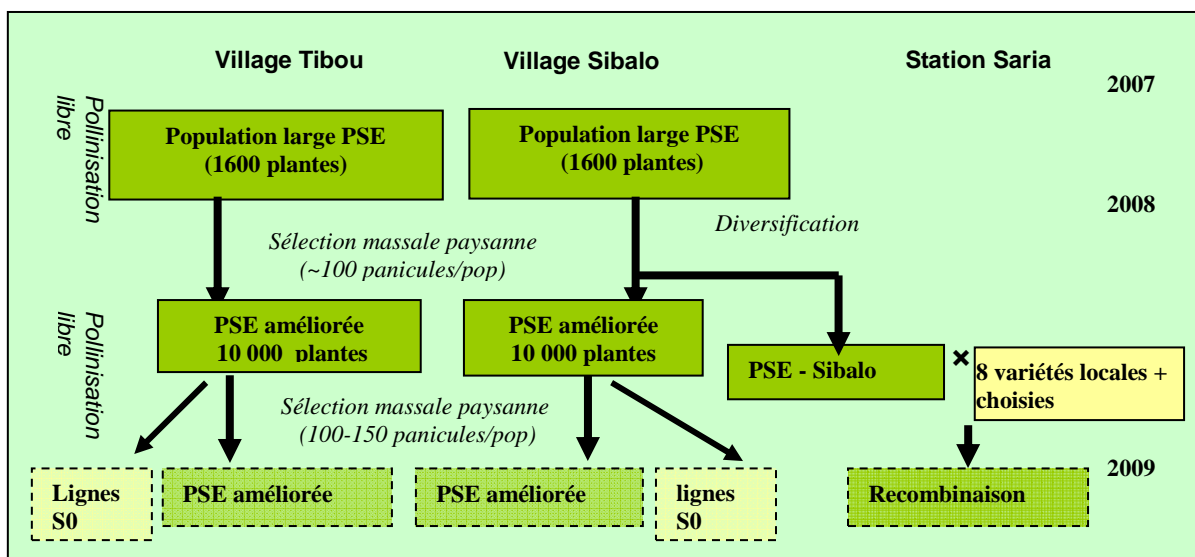
### Diversification de la population

Afin de diversifier la population et augmenter son adaptation, la population 'PSE Sibalo' a été croisée en 2008 avec 4 variétés locales et 4 variétés choisies dans les essais variétaux participatifs de 2007 par les paysans (de races guinea et caudatum). Les nouvelles variétés étaient utilisées comme mâles sur les plantes mâle-stérile de la population, repérées au moment de la floraison.

### Création variétale

Les semences des panicules sélectionnées ont aussi été utilisées pour démarrer un programme de sélection pedigree participative. Des lignes semées avec les semences S1 des plantes sélectionnées peuvent être cultivées directement dans des champs paysans ou en station en 2009.

### Sélection récurrente participative dans la région de Yako au Burkina Faso :



Contacts : Kirsten Vom BROCKE, CIRAD & ICRISAT, [Kirsten.vom\\_brocke@cirad.fr](mailto:Kirsten.vom_brocke@cirad.fr)  
 Clarisse BARRO, INERA, [clarissebk@yahoo.fr](mailto:clarissebk@yahoo.fr)