

EuropeAid Mali

# Rapport intermédiaire Syprobio

2012



## **Amélioration des revenus et de la sécurité alimentaire des producteurs à travers des systèmes de production biologique diversifiés**

### **Rapport intermédiaire technique et financier (Novembre 2012)**

Contrat de subvention DCI-Food/2010/254-073

Adressé : DUE à Bamako

**Rapport préparé par FiBL**

**Frick, 12.12.2012**



Syprobio

## Contenu

1. Introduction.....	1
2. Résumé, commentaires et recommandations .....	2
3. Etude de l'état d'avancement et de la bonne exécution jusqu'en octobre 2012 .....	3
3.1 Contexte politique du programme, y compris lien avec des opérations/activités en <b>cours</b> .....	3
3.2 État d'avancement par rapport aux objectifs à atteindre (objectifs globaux, objectif spécifique, résultats) .....	4
3.3 Activités menées .....	7
3.3.1 Consolidation du dispositif Syprobio.....	7
3.3.2 Recherche.....	8
3.3.2.1 Recherche en milieu paysan- techniques et innovations testées .....	8
3.3.2.2 Recherche en station.....	8
3.3.2.3. Recherche sociologique et économique .....	9
3.3.3 Réseau et communication.....	12
3.4 Ressources et budget utilisés .....	13
3.5 Hypothèses et risques - situation/mise à jour. Leçons apprises .....	14
a) Facteurs interne (système Syprobio) .....	14
b) Facteurs externes (environnement Syprobio) .....	15
3.6 Dispositions quant à la gestion et à la coordination .....	15
3.7 Dispositions de financement.....	16
3.8 Questions clé en matière de qualité/durabilité .....	16
4. Plan de travail pour la période suivante (plan annuel 2013) .....	16
4.1 Résultats à produire – quantité, qualité et temps .....	16
4.2 Calendrier d'activités – comprenant tous les repères clés et responsabilités majeures .....	17
4.3 Calendrier des ressources et budget.....	18
4.4 Plan mis à jour de gestion des risques .....	19
4.5 Mesures spéciales de soutien de la durabilité .....	19
Annexes .....	19

## Abréviations

ACA	Association Cotonnière Africaine
AFD	Agence Française de Développement (France)
AIC	Association Interprofessionnelle du Coton (Burkina Faso)
AIP	Accord Inter-Professionnel (Burkina Faso)
AN	Actor-Network
AOPP	Association des Organisations Paysannes Professionnelles (Mali)
APCAM	Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture du Mali (Mali)
APROCA	Association des Producteurs du Coton Africains
ASC	Association des Sociétés Cotonnières (Burkina Faso ; à l'avenir)
AV	Association Villageoise (Mali)
AVV	Aménagement des Vallées des Voltas (Burkina Faso)
BACB	Banque Agricole et Commerciale du Burkina (Burkina Faso)
BAD	Banque Africaine de Développement
BIB	Banque Internationale du Burkina (Burkina Faso)
BICIA	Banque Internationale pour le Commerce, l'Industrie et l'Agriculture du Burkina
BPA	Bonnes Pratiques Agricoles (en anglais : GAP)
CAC	Cercles des Acteurs Concertés
CCIC	Comité Consultatif International du Coton (en anglais : ICAC)
CEP	Champ-École des Producteurs (en anglais : FFS)
CFDT	Compagnie Française pour le Développement des Fibres Textiles (France)
CGFC	Comité de Gestion de la Filière Coton (Burkina Faso)
CIRAD	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CMDT	Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles (Mali)
CNUCED	Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement (en anglais: UNCTAD)
CORAF	Conseil Ouest et Centre Africain pour la Recherche et le Développement Agricoles Africain (Angl : WECARD ou West and Central African Council for Agricultural Research and Development)
CSPPA	Caisse de Stabilisation des Prix et des Produits Agricoles (Burkina Faso)
DAGRIS	Développement des Agro-Industries du Sud (France)
DPFV	Direction pour la Promotion des Filières Végétales (Burkina Faso)
DPV	Direction de la Protection des Végétaux (Mali)
DUE	Délégation de l'Union Européenne
EcoCert	Organisation française de contrôle et de certification biologique (France/Allemagne)
EOAI	Ecological Organic Agriculture Initiative
FARA	Forum for Agricultural Research in Africa
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation
FCFA	Franc de la Communauté Francophone Africaine
FiBL	Forschungsinstitut für biologischen Landbau (fr: Institut de recherche de l'agriculture biologique)
FLO	Fair Trade Labeling Organization
GAP	Good Agricultural Practices (en français: BPA)
GIPD	Gestion Intégrée de la Production et des Déprédateurs (en anglais : IPM)
GM	Génétiquement Modifié
GPC	Groupement de Producteurs du Coton (Burkina Faso)

GSCVM	Groupement des Syndicats Cotonniers et Vivriers du Mali (Mali)
GV	Groupement Villageois (Burkina Faso)
Helvetas	Association Suisse pour la Coopération Internationale (Suisse)
HSI	Helvetas Swiss Intercooperation
ICAC	International Cotton Advisory Committee (en français : CCIC)
ICCO	Organisation inter-église pour la coopération (Pays-Bas)
IDH	Indice de Développement Humain
IER/CRRA	Institut d'Économie Rurale / Centre Régional de la Recherche Agricole (Mali)
INERA	Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (Burkina Faso)
INRAB	Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (Bénin)
IPM	Integrated Pest Management (en français : GIPD)
IITA	International Institute of Tropical Agriculture
KIT	Institut Royal des Tropiques (Pays-Bas)
LEC	Lutte Étagée Ciblée (Bénin)
LS	Lutte sur Seuil (Burkina Faso)
MAG	Ministère de l'Agriculture (Burkina Faso)
MCD	Ministère de la Coopération et du Développement (France)
MOBIOM	Mouvement Biologique Malien (Mali)
MRSC	Mission de Restructuration du Secteur Coton (Mali)
OHVN	Opération Haute Vallée du Niger (Mali)
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation Non-Gouvernementale
OP	Organisation Paysanne
ORD	Office Régional de Développement (Burkina Faso)
OSRP	Office de Stabilisation et de Régularisation des Prix (Mali)
PAP-OPC	Projet d'Appui à la Professionnalisation des Organisations des Producteurs de Coton (Burkina Faso)
PNUE	Programme des Nations unies pour l'environnement
RA	Réseau-Acteur
SOCOMA	Société Cotonnière du Gourma (Burkina Faso)
SOFITEX	Société des Fibres Textiles (Burkina Faso)
SPCK	Syndicat des Paysans du Cercle de Kita (Mali)
SP-FCL	Secrétariat Permanent au suivi de la Filière Coton Libéralisée (Burkina Faso)
SYCOV	Syndicat Coton et Vivriers (Mali)
Syprobio	<u>S</u> ystème de <u>p</u> roduction <u>b</u> iologique. Nom du projet- Amélioration des revenus et de la sécurité alimentaire des producteurs à travers des systèmes de production biologique diversifiés- exécuté par FiBL en Afrique de l'Ouest (EuropeAid)
UAVIGREF	Union des Associations Villageoises de Gestion des Réserves de Faune (Bénin)
UE	Union Européenne
UEMOA	Union Économique et Monétaire Ouest-Africaine
UNPC	Union Nationale des Producteurs du Coton (Mali ; à l'avenir)
UNPCB	Union Nationale des Producteurs Coton du Burkina

## Définitions

### Syprobio

Amélioration des revenus et de la sécurité alimentaire des producteurs à travers des systèmes de production biologique diversifiés. Réseau des réseaux-acteurs ; projet de recherche-développement inter- et transdisciplinaire. Objectif général: Les systèmes de production biologique qui permettent aux producteurs et productrices d'augmenter leurs revenus et d'améliorer leur sécurité alimentaire dans un contexte de changement climatique sont développés et appliqués.

[www.syprobio.net](http://www.syprobio.net)

### Bio/ agriculture biologique

L'Agriculture Biologique est un système de production qui maintient et améliore la santé des sols, des écosystèmes, des animaux et des personnes. Elle s'appuie sur des processus écologiques, la biodiversité et des cycles adaptés aux conditions locales, plutôt que sur l'utilisation d'intrants ayant des effets adverses. L'Agriculture Biologique allie tradition, innovation et science au bénéfice de l'environnement commun et promeut des relations justes et une bonne qualité de vie pour tous ceux qui y sont impliqués." (IFOAM).

### Réseau-acteur ou RA (Anglais : actor-network ou AN):

Série de relations d'acteurs qui constitue un sens (« meaning » et inclut des choses sémiotiques et matérielles qui sont en (re)production permanente et agissent comme un tout. Les acteurs peuvent être des non-humains, comme par exemple une technologie ou un agent biologique (insecte, plante etc.). Ainsi, le concept prête attention à l'action et à l'influence mutuelle qu'exercent les choses matérielles (ex. ressources naturelles, environnement, technologies, outils) sur les humains et vice-versa.

### EOAI (Ecological Organic Agriculture Initiative)

En 2011, les chefs d'Etat africains ont pris la décision d'intégrer l'agriculture écologique et biologique (EOA) dans les politiques agricoles nationales et les systèmes de production. EOA est un système de gestion de la production qui tient compte des principes de l'agriculture biologique (dans un contexte suisse, il pourrait être plus facilement comparé avec le système de production intégré). L'initiative vise à établir EOA pour l'intégration de l'agriculture écologique et biologique dans les systèmes nationaux de production agricole d'ici à 2020. Il vise en particulier à la production et à la diffusion des innovations sur EOA qui profitent aux petits agriculteurs et en particulier aux femmes et aux jeunes à travers un nombre croissant d'acteurs. L'Initiative est ancrée dans une large alliance, le Réseau agriculture biologique en Afrique - Afronet qui a été créé en fin mai 2012 lors d'une réunion à Lusaka. Le Comité directeur de l'Initiative EOA-est présidé par la Commission de l'Union Africaine.

(source : [http://www.sdc.admin.ch/fr/Accueil/Projets/Project\\_Detail?projectdbID=214086](http://www.sdc.admin.ch/fr/Accueil/Projets/Project_Detail?projectdbID=214086))

## 1. Introduction

(i) Les données de base du projet

Nom	Syprobio. Amélioration des revenus et de la sécurité alimentaire des producteurs à travers des systèmes de production biologique diversifiés
Lieu	Mali, Burkina Faso et Bénin. La coordination de projet se fait par FiBL ; sur terrain à Sikasso (Mali) et en Suisse
Durée	2011-2015
Valeur	3.29 Mio Euro
Parties	Recherche : IER, INERA, INRAB Organisations paysannes : Mobiom, UNPCB, UAVIGREF HELVETAS Swiss Intercooperation FiBL, Institut de recherche pour l'agriculture biologique
Objectifs et résultats attendus	Les techniques et stratégies d'une production biologique diversifiée, rentable, durable et adaptée à un changement climatique pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre sont identifiées, testées et disséminées.

(ii)

État d'avancement du projet	<p>Le projet est bien en route. Pas de déviation majeure.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tous les huit (8) partenaires se sont engagés sur la base d'un plan d'action annuel 2012 budgétisé et approuvé. Les 100 producteurs-chercheurs ont tous démarré avec leurs recherches sur ferme</li><li>• L'atelier de pilotage en Avril 2012 à Natitingou (Bénin) a décidé de tester 27 innovations en 2012 à raison de 09 dans chacun des 3 pays</li><li>• La capitalisation des expériences ainsi que les tests avec les 100 producteurs/trices sont en cours et en bonne voie. Les résultats formels analysés et interprétés sont attendus pour Février 2013</li><li>• Trois expérimentations en stations ont été lancées en 2012 (comparaison système de cultures au Mali, essais trichogrammes pour contrôler les ravageurs au Burkina Faso et essais <i>Tithonia</i> pour améliorer la fertilité des sols au Bénin). Elles servent aussi à la vulgarisation agricole</li><li>• La visibilité du projet progresse bien. Pages web, portes ouvertes, TV, presse écrite, radiophonique et conférences de presse ainsi que plusieurs participations aux ateliers, séminaires et conférences internationales sur le continent ainsi que le marketing social y contribuent.</li><li>• La motivation de tous les participants du projets- plusieurs centaines de producteurs, plus d'une trentaine de chercheurs et praticiens de développement, est encourageante.</li></ul>
Responsable pour le rapport	Gian L. Nicolay, FiBL

## 2. Résumé, commentaires et recommandations

Le projet Syprobio, après 22 mois d'activités, s'est bien implanté dans les programmes courants des acteurs du coton-bio du Mali, Burkina Faso et Bénin. Les attentes en face de la recherche sont grandes et les approches proposées sont appréciables. Les commentaires et questions dominantes sont les suivantes :

Pour les partenaires internes	Pour la Délégation Européenne
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La sous-région est institutionnellement faible en agriculture biologique par rapport à l'Afrique de l'Est. Il y a très peu de chercheurs expérimentés, l'industrie bio n'est pas bien organisée et les législations sont sous-développées</li> <li>• Il faut améliorer les flux de communication et mieux utiliser l'intranet et autre outils</li> <li>• Comment pouvons-nous approcher la majorité des producteurs coton dans la sous-région ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les objectifs de Syprobio sont conformes au concept de l'Economie Verte (promu par PNUE). Ce concept va être suivi même après la conférence de Rio+20</li> <li>• Comment mieux accéder aux conclusions des autres projets sur la promotion du coton et de l'agriculture durable</li> <li>• Comment mieux utiliser les réseaux existants pour influencer les politiques ?</li> </ul>

Nos recommandations clés pour les prochains mois sont :

Pour les partenaires internes	Pour la Délégation Européenne
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre connaissances de l'étude sur les calculs comparatifs de la marge brute et les communiquer aux acteurs pertinents, incluant les décideurs politiques</li> <li>• Discuter le système d'impact proposé par FiBL qui va servir pour piloter les axes stratégiques concernant la diffusion et la vulgarisation des résultats des tests d'innovations</li> <li>• Participer activement au programme panafricain sur l'intégration de l'agriculture écologique et biologique (en angl. : ecological organic agriculture) dans les pays respectifs</li> <li>• Renforcer l'application de l'apprentissage des adultes (dans la vulgarisation et la recherche participative) et préparer des nouveaux acteurs de vulgarisation dans les 3 pays Mali, Burkina Faso et Bénin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre connaissance de l'initiative de l'Union Africaine sur la promotion de l'agriculture écologique et biologique (DECISION ON ORGANIC FARMING ; Doc. EX.CL/631 (XVIII))</li> <li>• Accepter la complexité du projet et sa nature technique, sociologique, scientifique et socio-politique.</li> </ul>

### 3. Etude de l'état d'avancement et de la bonne exécution jusqu'en octobre 2012

Le projet a démarré début janvier 2011, donc un an après la fin de la planification et soumission du plan élaboré conjointement par tous les 8 partenaires. Le FIBL a entamé le processus de contractualisation et de planification annuel en Janvier 2011, qui a abouti à l'atelier d'Ouagadougou mi-avril 2011. Parallèlement, le personnel nécessaire a été recruté et les dispositifs logistiques mis en place. Pour faciliter l'organisation et répondre aux particularités institutionnelles et écologiques, tous les partenaires d'un pays se sont regroupés en Syprobio national (Syprobio-Mali, Syprobio-Burkina Faso, Syprobio-Bénin). La complexité du projet a sûrement eu pour conséquence des moments difficiles pour les uns et pour les autres à comprendre cette nouvelle émergence institutionnelle et son propre rôle. Ainsi, il ressort que les exigences en communication sont très élevées. Avec beaucoup d'énergie, les trois équipes-pays se sont mises dans l'action pour organiser les 10 groupes de producteurs (Cercles des Acteurs Concertés) bien distribués entre Bougouni au Mali et le Nord du Bénin en passant par le sud du Burkina Faso. Le premier rapport intermédiaire (du Novembre 2011) résume le bilan des premiers 9 mois du projet. Le présent rapport se base principalement sur la période d'Octobre 2011 à octobre 2012.

#### *3.1 Contexte politique du programme, y compris lien avec des opérations/activités en cours*

La crise politique due au conflit-guerre dans le Nord Mali est observée attentivement. Mais elle n'a pas eu des effets négatifs sensibles<sup>1</sup> sur le déroulement des tests sur champs et le fonctionnement des partenaires au Mali. Nous espérons tous que cette crise ne se développe pas dans une guerre « religieuse » au niveau mondial en déstabilisant la sous-région comme à l'Afghanistan. Sagesse et compétence d'analyse et de stratégie sont souhaitées aux acteurs pour empêcher que les interventions ne déclenchent pas des aggravations des crises.

Le Syprobio se situe dans un contexte politique extrêmement complexe vu le rôle économique et politique que joue le coton et l'agriculture dans les trois pays. Les prix élevés (2011) augmentent l'attractivité de la filière coton, et les chutes de prix ont des effets immédiats sur la production agricole<sup>2</sup>. Au Bénin, la campagne 2012 a démarré avec une crise au niveau de la filière coton conventionnelle marquée par la suspension de l'accord-cadre entre l'Etat et l'Association Interprofessionnelle de Coton (AIC). Ainsi, la filière est exceptionnellement gérée par un comité interministériel avec des mesures d'accompagnement substantielles au niveau des producteurs (subvention des intrants, augmentation du prix d'achat du coton de 250 à 260, l'octroi de micro crédits aux producteurs, etc.). Par ailleurs, l'utilisation des herbicides s'est généralisée et encouragée par les pouvoirs publics dans les secteurs des 2KP et de l'Alibori où sont installés respectivement les CACs de Péhunco et de Banikoara. Cela constitue des facteurs de risques pour la production biologique.

La discussion sur la politique des OGM dans les trois pays notamment l'utilisation du coton Bt est très mitigée d'un pays à l'autre. Les acteurs observent bien la situation dans le seul pays, qui s'est lancé en grande production dans « l'aventure » du coton transgénique, le Burkina Faso. Le projet a identifié le

---

<sup>1</sup> À l'exception que l'atelier de pilotage prévu pour Sikasso en Avril a dû être reporté au Benin et les participants de Mali (sauf FiBL terrain) était bloqué au pays.

<sup>2</sup> Réduction de la surface coton et augmentation en céréales ou autres cultures plus attractives

besoin de lancer une étude sur la pollution du transgénique dans le coton-bio et les premières mesures ont été faites sous le leadership de HELVETAS Swiss Intercooperation Burkina Faso. La situation sur la vente du coton bio n'est pas toujours sans tension, vu le rôle fort du secteur industriel, qui n'appuie pas encore consciemment la démarche bio et qui semble parfois gêné par les prix élevés payés aux producteurs coton (2011 : 457. 5 au lieu de 272 FCFA payé aux conventionnels). La prime de 185 FCFA a été versée par UNPCB ; prix par kg). En 2012, les prix du coton (graine) sont fixés (en FCFA/kg): 255 au Mali.

Tab1 : Prix du coton pour les producteurs en 2011/2012

	conventionnel	bio		
		Inclus primes pour producteur (direct)	Primes pour OP et communauté* (primes indirectes pour producteurs)	
Mali	255	328	34	Prime équitable
Burkina Faso	274 (245 + 29= prix complémentaire)	325	34	Prime équitable
Benin	250	272	34	Prime équitable

\*(équitable)

Nous n'avons pas encore suffisamment cerné le contexte politique-économique pour influencer les politiques sur la sécurité alimentaire et l'adaptation au changement climatique. La priorité a été mise sur la construction de la base et les relations entre les chercheurs (représentants de l'Etat) et les paysans et les partenaires de la société civile et de l'économique.

### 3.2 État d'avancement par rapport aux objectifs à atteindre (objectifs globaux, objectif spécifique, résultats)

Un rappel :

(1) *Objectif spécifique (phase)*: Les techniques et stratégies d'une production biologique diversifiée, rentable, durable et adaptée à un changement climatique pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre sont identifiées, testées et disséminées

(2) *R5 (=WP5)*: Former et renforcer les capacités les responsables des OP sur la recherche participative; former des cadres des institutions de recherche en méthodes scientifiques pratiques de la production et du développement de systèmes biologiques; Etablir un cadre de concertation entre les OP et institutions de recherche; Participer aux réunions des réseaux nationaux, régionaux (par exemple de l'AProCA) et internationaux pour stimuler le dialogue politique.

(3) **R2 (=WP2) Identification des réponses potentielles** : Des techniques et stratégies prometteuses qui permettent aux producteurs d'améliorer l'impact positif sur les revenus et de s'adapter au changement climatique sont identifiées.

Basé sur les résultats du premier pas, les initiatives, techniques et approches considérées comme prometteuses sont présélectionnées par les Cercles des Acteurs Concertés (CAC ; voir plus bas) et transmis aux chercheurs. Ceci

permet de faire pleinement participer les producteurs/trices et vulgarisateur/représentants des OP dans le processus de la recherche.

**(4) R3 (=WP3) Test et adaptation des innovations :** Les techniques et stratégies prometteuses adaptées sont testées d'une façon participative dans des exploitations pilotes et, sur la base des résultats de ces tests des recommandations sont formulées.

Cette étape va fournir l'évidence scientifique de la valeur agronomique, socio-économique et environnementale (adaptation et mitigation au changement climatique) des technologies et approches proposées par les praticiens.

**L'année 2012 a visé 2 objectifs : (i) démarrer la 1<sup>ière</sup> série de tests basée sur les priorités identifiées par les producteurs et (ii) renforcement institutionnel et organisationnel continue. (→ R2, R3, R5)**

**Rappel « Planification de l'année 2012 » versus objectifs acquis**

	Plan	Résultats
Janvier 2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrats signés avec Laurent Glin et Fagaye Sissoko (chercheurs FiBL terrain)</li> <li>• Plans d'actions sont proposés. A être finalisé en février 2012 au plus tard</li> <li>• Visite FiBL Frick au Burkina Faso (17-25.1.2012)</li> </ul>	<p>Réalisé</p> <p>Réalisé en Avril/May</p> <p>réalisé</p>
Février	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication de la nouvelle page web Syprobio avec premiers messages forts sur le rôle de l'agriculture biologique et durable.</li> </ul>	✓
Mars 2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse des propositions des CAC au niveau pays est terminée</li> <li>• Visibilité complétée suivant les règles de la DUE. Responsable : FiBL terrain</li> </ul>	<p>Réalisé et finalisé en Avril</p> <p>Réalisé en Juin</p>
Avril, 4-6, 2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comité de pilotage à Sikasso, Avril 7-9, 2012 (avec conférence de presse)</li> <li>• Rapports financiers et annuels soumis par tous les partenaires de FiBL</li> </ul>	<p>Réalisé, mais au Bénin due à la crise politique au Mali</p> <p>Pas satisfaisant, car arrivé seulement en Mars</p>
May, 2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participation à la conférence Africaine sur l'agriculture biologique à Lusaka. Présentation du projet Syprobio. La conférence est sous la tutelle de l'Union Africaine.</li> <li>• Finalisation de la liste avec technologies à tester</li> <li>• Deuxième table ronde des 10 CAC et démarrage expérimentation en champs des producteurs-chercheurs</li> </ul>	<p>Réalisé avec deux représentants de FiBL (Glin, Nicolay) et partenaire Mobiom (directeur). Syprobio est présenté et jugé exemplaire dans son approche.</p> <p>Réalisé</p> <p>Réalisé et combiné avec formation en recherche</p>
Juin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Démarrage des expérimentations paysannes</li> </ul>	Réalisé en Juillet (ensemble avec les retards de pluies)
Juillet, 2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapports semestriels fournis par les partenaires</li> </ul>	Réalisé
Novembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapports annuels des partenaires soumis</li> <li>• Planification année 2013 démarre</li> </ul>	<p>Réalisé</p> <p>Réalisé</p>
Décembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Événement sur la visibilité du projet</li> </ul>	Réalisé en Octobre (Sikasso)

## ***Analyse des impacts et des défis***

### **Démarrage de l'approche transdisciplinaire pour le développement des technologies basées sur les idées paysannes**

Au cours de cette 2<sup>ème</sup> année, cette approche transdisciplinaire a été bien perçue et considérée comme novatrice facilitant le travail en partenariat et le travail professionnel. Elle sert à la fois comme fil directeur de la démarche théorique et comme principe opérationnel de manière à mieux intégrer les différentes perceptions dans les produits élaborés soit au niveau des expérimentations aux champs (tests), soit à niveau de Syprobio pays. Mais nous ne sommes qu'au début de la maîtrise de cette approche. Il reste beaucoup encore à faire.

### **Analyse sur les défis**

- Descriptions plus précises des technologies à tester et des paquets de solutions à vulgariser (fiches techniques). Le défi est de fournir assez de clarté sur la technologie pour les acteurs qui ne sont pas familiers à celle-ci. Cette description peut-être un texte avec illustrations et/ou même des vidéos échangeables entre paysans sur le téléphone mobile.
- Études comparatives : Au niveau des technologies, mais aussi entre les différentes modes de production (bio, conventionnel), le Syprobio a commencé un essai pluriannuel avec l'homogénéisation de la parcelle (CRRRA, Sikasso) pour obtenir les valeurs initiales de références. Le défi est de (i) établir une banque de données robustes, (ii) transférer les observations scientifiques de la station en messages pour la vulgarisation et (iii) tenir les frais pour Syprobio en dessous de 10'000 Euro par an. Ces études comparatives visent notamment sur la distinction entre les performances entre système de production « bio » et système conventionnel (avec application engrais minéral).

## ***Renforcement institutionnel***

### ***Recherche***

La démarche serrée avec le plan commun entre les 8 partenaires sur 3 pays permet d'augmenter les compétences en communication, en planification stratégique et opérationnelle ainsi que sur la qualité des services rendus. L'intranet, en fonction depuis mai 2011, n'est par contre toujours pas encore bien utilisé lié aux difficultés d'accès que certains connaissent, mais cette situation est sur le point d'être résolue par l'administration du projet. Les échanges entre les 3 pays sont facilités par FiBL terrain, qui a réalisé 3 missions au Bénin et 5 au Burkina Faso.

La participation auto-organisée des chercheurs au sein des organisations n'est pas encore parfaite, sauf au CRRRA, ou la mobilisation des chercheurs autour des thèmes et le travail d'équipe fonctionnent bien. Cela commence aussi à se faire sentir de plus en plus au Burkina et au Bénin.

Signalons qu'au-delà des acteurs et partenaires directs du Projet, l'étude socio-économique comparative a associé des enseignants-chercheurs et étudiants-stagiaires au sein des universités des trois pays (IPR-Katibougou/Mali, Université de Bobo/Burkina, Université de Parakou/ Bénin). L'objectif est d'initier et

de développer des partenariats et synergies entre FiBL (Afrique de l'Ouest) et les entités universitaires agronomiques de la sous-région pour cette recherche pour le développement.

### **Analyse sur les défis**

Le grand défi reste la communication ainsi que la mobilisation « économique » et efficace des chercheurs au niveau national. La complexité de la tâche exige une très haute discipline et une bonne anticipation sur la forme, le contenu et l'adresse ciblée de chaque communication.

- Communication interne (de chaque partenaire, entre les 8 partenaires) et externe
- Travail en équipe
- Auto-organisation.

Il reste à voir si dans les deux prochaines années nous pouvons drastiquement réduire les coûts de la recherche participative en utilisant les dernières possibilités en technologie de communication (téléphone, autres). Ceci va être décisif pour proposer des démarches et modèles durables.

## **3.3 Activités menées**

### **3.3.1 Consolidation du dispositif Syprobio**

Le dispositif Syprobio a en son centre de montage 3 cercles nationaux avec 3 partenaires de recherche, des OP et HELVETAS Swiss Intercooperation. Le FiBL terrain coordonne les opérations au niveau régional et fait le lien avec les acteurs à impliquer (politique, industrie, société civile, réseaux). FiBL Suisse assure la qualité et la communication avec le bailleur et coordonne les lignes stratégiques du projet.

La gouvernance du projet est assurée par les institutions suivantes :

- Comité de pilotage avec tous les partenaires des réunions annuelles et intranet comme banque de données communes ;
- 3 Syprobio nationales avec une certaine autonomie d'auto-organisation ;
- FiBL terrain comme structure opérationnelle au sein du CRRRA à Sikasso. L'équipe scientifique et technique est composée depuis début 2012 de 3 personnes. Fonctionnel depuis aout 2011 avec la prise de fonction du chercheur-coordonateur. Les activités de priorité de la coordination locale (FiBL terrain) augmentent la qualité scientifique, encouragent et motivent les acteurs et harmonisent les activités des 10 CAC ainsi que des 27 tests aux champs. Voir rapport de FiBL terrain en annexe A2 ;
- L'intranet fonctionne depuis avril 2011 comme plateforme de communication et dépositaire des documents clefs. L'évaluation de son utilisation a révélé quelques difficultés techniques qui sont sur le point d'être résolues.

FiBL terrain a pleinement assumé son rôle de coordinateur et motivateur pour les 3 Syprobio pays et les 10 CAC et en plus commencé à participer dans les réseaux et évènements pertinents dans la sécurité alimentaire.

### 3.3.2 Recherche

#### 3.3.2.1 Recherche en milieu paysan- techniques et innovations testées

Après la sélection des thèmes prioritaires d'innovations technologiques définis par les producteurs eux-mêmes lors de la table ronde (comité de pilotage) à Natitingou au Bénin en avril 2012, au total vingt-sept (27) innovations sont à tester en 2012 dans les trois pays. Ces innovations couvrent divers domaines dont : la protection phytosanitaire, la gestion de la fertilité des sols, les systèmes de culture, la résilience des variétés aux stress (biologiques et climatiques), et la socio-économie. Selon le dispositif fonctionnel de Syprobio, un compte rendu à la base a été effectué. Des « booklets » et autres fiches de collecte de données ont été élaborés, discutés et approuvés au profit des producteurs-chercheurs et aussi pour les techniciens. Les booklets en particulier, ont servi de documents pédagogiques de base pour former les producteurs-chercheurs et les techniciens. Cette étape a été déterminante car elle a permis une meilleure compréhension des dispositifs expérimentaux par les producteurs et aussi par les techniciens. Malgré l'installation tardive des pluies dans les trois pays, toutes les innovations en milieu paysan ont été mises en place et suivies par les producteurs-chercheurs eux-mêmes avec la supervision des agents techniques et des chercheurs appuyés par HELVETAS Swiss Intercooperation. Il a été noté une grande adhésion et une meilleure compréhension des producteurs-chercheurs à cet exercice à telle enseigne que les producteurs eux-mêmes arrivent à expliquer des principes scientifiques de la recherche. Ces essais servent aussi de terrain de dialogue et d'échanges entre producteurs, chercheurs et HELVETAS Swiss Intercooperation. Les diverses missions de suivi-appui organisées sur ces essais ont permis d'échanger avec les producteurs et de recueillir leurs jugements et perceptions sur les essais en cours et les implications en termes de leçons à tirer et les perspectives pour la suite. Il reste toutefois que ces observations soient soutenues par les résultats des analyses des données. Les recherches en milieu paysan ont aussi attiré au niveau des producteurs conventionnels des curieux qui se sont laissés convaincre par la simplicité des pratiques agricoles biologiques. Ainsi, dans certains cas, des producteurs conventionnels ont noté l'absence des dettes et de risques d'intoxication au niveau des pratiques bio contrairement aux conventionnels. Par ailleurs, des visites commentées inter-paysannes ont été organisées dans chaque pays en vue de provoquer des échanges et des synergies d'actions. Enfin, quelques insuffisances ont été notées notamment la mise en place tardive des intrants auprès des producteurs ; ce qui a conduit parfois le paysan à délocaliser l'essai sur des sites non appropriés. De même la pression sur le foncier est une réalité et le pouvoir de l'homme sur la femme rend particulièrement plus difficile l'accès de la femme à la ressource terre et pourrait constituer un handicap à l'engagement des femmes dans les activités agricoles en général et en agriculture biologique en particulier. Les détails des innovations testées par pays sont consignés dans l'annexe A3.

#### 3.3.2.2 Recherche en station

Dans les trois pays les plus grands producteurs de coton de l'Afrique de l'ouest, le coton donne une certaine sécurité financière aux producteurs et joue un grand rôle dans l'atteinte de l'autosuffisance alimentaire. La sécurité financière des producteurs est en danger, si les marges brutes restent faibles dues aux fluctuations des marchés mondiaux de coton (phénomènes observés très souvent). Les rendements du coton sont généralement faibles aussi bien pour le coton conventionnel que pour le coton bio. La fertilité des sols a baissé ces dernières années, car la production non-durable a augmenté (les paysans utilisent des terres marginales qui reçoivent très peu de fertilisants). La période de jachère pour restaurer la fertilité des sols, qui durait plusieurs années dans le passé est devenue très courte, si

elle existe encore. La perte de la fertilité est un problème grave et met la production d'agriculture en danger, parce que la disponibilité des engrais minéraux est limitée due à la pauvreté. La production dépend largement des fertilisants organiques disponibles sur place. Les rotations et associations des cultures enrichies des légumineuses qui sont capables de fixer l'azote atmosphérique ne sont pas bien adoptées. Il y a un grand potentiel d'utilisation des ressources naturelles mais l'adaptation des systèmes de production est impérative. L'utilisation de la fumure organique (fumier et compost) comme fertilisant de base permet d'améliorer la fertilité et la stabilité des sols.

En plus des problèmes de fertilité des sols, le changement climatique est un problème global qui met la production agricole en risque car la répartition spatiale et temporelle de la pluviométrie est de plus en plus imprévisible et les températures sont en constante augmentation. Une adaptation des systèmes de production est nécessaire pour la sauvegarde du secteur agricole et des écosystèmes.

L'objectif de l'expérimentation menée en station est d'évaluer la performance des systèmes bios et durables comparativement aux systèmes conventionnels. Les combinaisons des cultures en association ou en rotation testées ont pour but d'augmenter l'apport des éléments nutritifs, la fertilité des sols et les rendements.

Pour la mise en œuvre de cet essai, nous avons émis des hypothèses que nous voulons vérifier. Ces hypothèses au nombre de quatre sont les suivantes : (i) L'utilisation de la fumure organique de bonne qualité en quantité suffisante permet d'améliorer la fertilité du sol dans les systèmes bios comparés aux systèmes conventionnels sans apport de fumure organique. (ii) La diversification des assolements et l'association des légumineuses dans les systèmes de culture ont un effet positif sur la productivité des exploitations et le risque d'une récolte perdue est minimisé. (iii) Un assolement diversifié contribue à la sécurité alimentaire. (iv) En combinaison avec l'utilisation des fertilisants organiques, qui stabilisent le sol et augmentent leur capacité d'eau, les systèmes de production seront mieux adaptés au changement climatique.

Pour vérifier ces hypothèses, le dispositif expérimental utilisé comprend les 5 traitements suivants en six répétitions : (i) Un système conventionnel (CON 1) qui simule une production de coton intensive utilisant les engrais minéraux et les pesticides de synthèse. (ii) Un système conventionnel (CON 2) peu intensif qui est simulé avec l'utilisation des produits disponibles (faible fertilisation organo-minérale et traitement insecticide calendaire). (iii) Trois systèmes biologiques utilisant les fertilisants organiques (fumier, compost) et les biopesticides et enrichis de légumineuses et autres cultures en association ou rotation. Les trois systèmes bio sont dessinés à porter une gradation des nombres des espèces différentes.

*Voir annexe A4*

### **3.3.2.3. Recherche sociologique et économique**

Nous faisons la distinction de 4 groupes de perspective sur le problème/objet de Syprobio: (a) Sciences biophysiques, (b) Sciences sociales, (c) Producteurs-chercheurs, (d) Acteurs du développement des OP.

Le Syprobio applique une démarche de la pratique des sciences sociales. Notamment les concepts et ses principes sont discutés pour fournir une base solide et aussi pour élargir la base des scientifiques qui s'intéressent aux aspects des sciences pratiques et théoriques dans notre thème de l'agriculture biologique pour la sécurité alimentaire. En plus, nous avons avec succès introduit la démarche ambitieuse de la méthode transdisciplinaire (voir plus haut). Nous avons proposé déjà en 2011 – toujours dans le cadre des sciences sociales et transdisciplinaires- les thèmes prioritaires suivants pour

discussion, qui devraient aboutir à des publications et à autres formes de dissémination<sup>3</sup>. Ainsi les résultats actuels:

1. Calculs de la marge brute, comparaison bio-conventionnel. Dans tous les 3 pays ; basé sur des mesures empiriques. (E)

Cette étude a démarré mi-2012 et le premier rapport est attendu pour début 2013. Cette étude vise globalement à (i) comparer les performances économiques des systèmes de production du coton bio, conventionnel et GM ; (ii) évaluer l'impact de ces différents modes de production du coton sur le bien-être et la résilience des ménages agricoles et (iii) formuler des recommandations à l'endroit des producteurs et des décideurs politiques, respectivement pour la réduction des coûts de production et les stratégies et politiques de développement de l'agriculture en Afrique de l'Ouest. Pour cette année, l'accent a été mis sur la comparaison de la rentabilité des 3 modes de production. Nous pouvons déjà retenir les constats suivants selon les résultats préliminaires du Mali: (i) le coton bio ouvre des options à des couches sociales défavorisées, comme les femmes, les jeunes, les vieux, les vieilles et les allochtones. Le coton bio semble donc être **plus social** que le coton conventionnel, qui exige un minimum de ressources et statut socio-économique. (ii) La charge variable du coton bio est moins élevée. (iii) Avec un rendement moyen de moins de 35% du conventionnel, la marge brute du coton biologique en moyenne est plus faible, sauf si la prime est significative (comme en 2011/12). (iv) Les plus grands producteurs biologiques semblent plus respectueux des recommandations et sont plus efficaces que les petits (moins de 0.5 ha de coton ?). Ainsi, l'effort d'amélioration des performances du coton biologique devra particulièrement cibler les plus petits producteurs. Les perspectives d'amélioration des performances incluent le respect des recommandations, une meilleure allocation des facteurs de production, la maîtrise technologique et le développement d'innovations plus efficaces en matière de gestion des ravageurs, de la fertilité des sols, et des adventices, et des systèmes de cultures (associations et rotations culturales, calendrier cultural, etc.). Il faudra aussi intensifier les messages clef de la philosophie et l'approche bio pour induire un véritable changement de comportement des (petits) producteurs biologiques par une réelle internalisation des principes fondamentaux de l'agriculture biologique qui ne doit plus être conçue comme une simple substitution des intrants chimiques par les intrants biologiques.

*Voir annexe A1 pour plus d'information*

2. Résistances et contraintes socio-économiques et culturelles pour une bonne collaboration entre producteurs et chercheurs dans la démarche de la recherche participative. Recommandations pour les praticiens. (S)

Les expériences de 2012 laissent indiquer que les contraintes sont plutôt dues aux manques d'exposition de coopération entre ces deux groupes sociaux. La recherche commune dans le dispositif de Syprobio a déjà contribué à réduire la distance sociale.

3. Etudes et analyses sur la sécurisation foncière et sociale au niveau individuel et collectif et son rapport avec les décisions d'investissement et d'innovation. Quel rôle joue « le savoir » sur le

---

<sup>3</sup> E: économique; S: sociologique; T: transdisciplinaire

potentiel de l'agriculture biologique pour augmenter (ou diminuer) cette sécurité ? Différences entre genre. (S)

Premiers résultats attendus en 2013

4. Perceptions paysannes sur la sécurité alimentaire et leurs rapports avec des institutions (attention : une institution n'est pas nécessairement une organisation<sup>4</sup>) traditionnelles et modernes. Comment les capter, juger correctement et mettre en valeur pour la société ? Quelles résistances sont à surmonter pour leur intégration dans « le savoir » « respecté » ? (T)

Premiers résultats attendus en 2013

5. Le système coton-bio comme stratégie d'intensification et de diversification agricole des producteurs avec des moyens économiques modestes. Dans quelles conditions et avec quelles dépendances extérieures les stratégies avantageuses sont-elles pour eux ? Quelles sont les gains (comparatifs par rapport aux systèmes conventionnels dominants) pour l'économie locale, nationale, régionale et quelles sont les gains pour les communautés locales et pour la société nationale et régionale ? Quels faits sociaux (structures, institutions, ressources, technologies) empêchent la stratégie d'intensification (écologique) – niveau global, régional et national-empirique et théorique basée sur les expériences des 10 dernières années. (T)

Premiers résultats attendus en 2013

Figure 1 visualise les réseaux-acteurs de la recherche pour le développement Syprobio<sup>5</sup>. A noter que les AN-1 (centré autour du paysan-chercheur et l'idée ou technologie à tester) constitue la base, ensuite le CAC qui regroupe une série des innovations à tester et avec le AN-3 le comité de pilotage Syprobio. Toutes les études spéciales (marge-brute, OGM et autre) vont fournir des informations indispensables pour influencer les politiques ainsi que les clients hors du Syprobio.

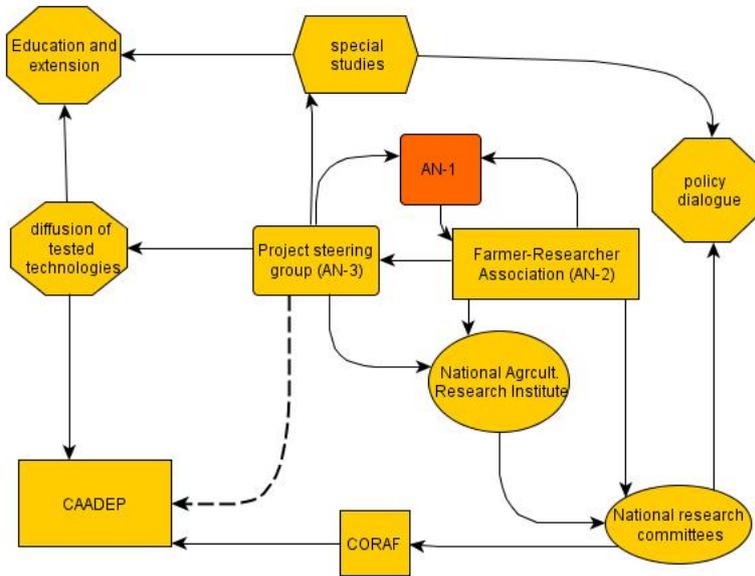
Une publication sociologique est en préparation, développant les concepts d'acteur-réseaux, recherche pour le développement, développement de technologie par les paysans. Voir plus en annexe A5. Les leçons apprises par cette étude vont être utilisées notamment pour le montage de la stratégie de dissémination.

---

<sup>4</sup> Exemples d'institutions: mœurs, famille, langues, échange, marché, droit, propriété, autorité, communauté, entreprise, classe sociale, Etat, nation, capitalisme, globalisation etc. Donc de système de règles sociales dans une société concrète (jusqu'à la société globale) qui aide à stabiliser le comportement et les actions de ses membres et groupes ou associations. Il y a des institutions simples (mœurs) et incroyablement complexes (globalisation).

<sup>5</sup> Voir aussi définition sur page vi.

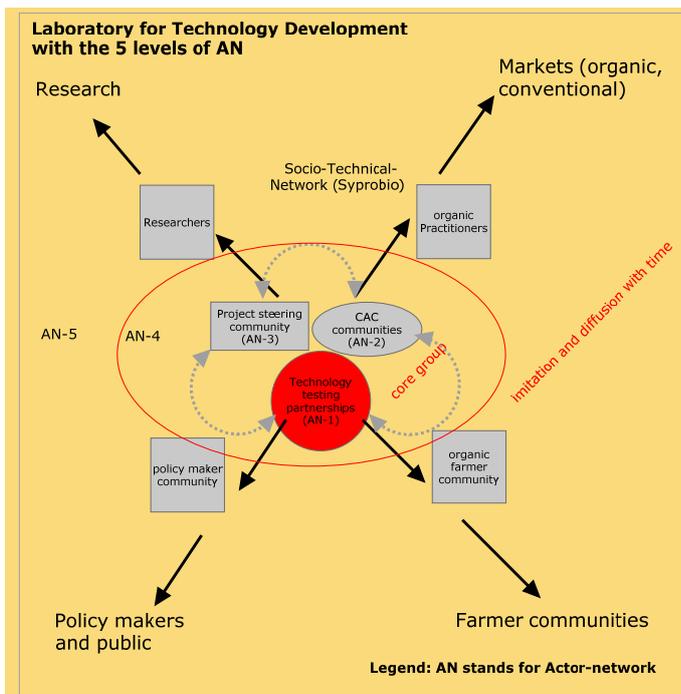
Fig. 1 : Relations entre réseaux-acteurs (angl. Actor-network ou AN)



### 3.3.3 Réseau et communication

Le réseau résulte des actions interactives des acteurs et de ses partenaires. Ces actions se sont limitées au sein de chaque pays. Les Syprobio par pays sont devenues de nouvelles structures, qui canalisent la communication.

Fig. 2 : Laboratoire pour le développement des technologies avec les 5 niveaux de communication (AN-1 à AN-5)



Le réseau Syprobio commence à prendre des formes vivantes et sensibles. La figure (Fig. 2) fournit un modèle des réseaux de communication ainsi que les 4 axes principaux du projet : recherche, politique, communautés paysannes et marché.

### 3.4 Ressources et budget utilisés

Jusqu'en fin Octobre 2012, nous avons dépensé 85.9 % des paiements reçu de la Délégation Européenne ou 906'545.84 Euro. La liste suivante explique les détails. A noter que les partenaires inclus FiBL contribuent à 10% du budget.

#### 2011

Dépenses	Budget 2011	Dépenses (Jan-Sept)	Dépenses (Oct-Déc)	Dépenses 2011**
Ressources humaines	366'690*	247'628.07	71'380.30	319'008
Voyages	16'400	22'216.05	2'225.35	25'441
Equipement	143'750	92'730.00	13'228.74	105'959
Bureau local	35'000	16'178.47	-7'889.00	8'289
Autres coûts	23'960	8'076.68	-3'659.08	4'418
Autre	63'900	45'751.40	-4'800.00	40'951
Provision imprévus	32'064			0
Coûts admin. (7%)	47'135	30'281.00	4'934.04	35'215
<b>Total coûts directs éligibles</b>	<b>728'899</b>	<b>434'861.00</b>	<b>75'420.35</b>	<b>510'282</b>

\* Voir corrections faite après Novembre 2010

\*\* audité

#### 2012

Dépenses	Budget 2012	Dépenses (Jan-Oct)**	remarques
Ressources humaines	467'293	361'606.50	
Voyages	78'001	64'182.08	
Equipement	13'790	18'346.60	
Bureau local	30'060	22'859.74	
Autres coûts	52'311	24'676.16	Étude socio-économique (budget 13'000)
Autre	42'400	32'824.68	
Provision imprévus	-	-	
Coûts admin. (7%)	43'362	36'714.70	
<b>Total coûts directs éligibles</b>	<b>662'817</b>	<b>561'210.47</b>	

\*\* audité

Dépenses	Dépenses période de rapport (Oct 2011-Oct 2012)**
Ressources humaines	432' 987
Voyages	66'407

Equipement	31'575
Bureau local	14'971
Autres coûts	21'017
Autre	28'025
Provision imprévus	-
Coûts admin. (7%)	41'649
Total coûts directs éligibles	636'631

\*\* audité

### Phase

Dépenses	Budget phase	Dépenses (Jan 2011-Oct 2012)	Balance	Commentaire
Ressources humaines	1'980'650	680'615	1'300'035	bon
Voyages	78'600	88'623	- 10'023	>100'000 de différences !
Equipement	170'150	124'305	45'845	bon
Bureau local	183'800	31'149	152'651	Très bon
Autres coûts	211'650	29'049	182'556	bon
Autre	304'500	73'776	230'724	bon
Provision imprévus	146'467	-	146'467	Très bon
Coûts admin. (7%)	215'307	71'929	143'377	bon
Total coûts directs éligibles	3'291'124	1'099'492	2'191'632	bon

A noter, que certaines dépenses se sont seulement effectuées par rapport au compte FiBL Suisse. Les rapports financiers annuels 2012 vont rendre compte des dépenses réelles pour l'année (Jan-Déc 2012).

Les couts « voyages » ont été sous-estimés et sous-budgétisés depuis le début. Nous allons devoir appliquer la ligne budgétaire « provision imprévu » pour couvrir les frais durant la phase. Pour le reste, nous sommes bien dans les finances.

## 3.5 Hypothèses et risques - situation/mise à jour. Leçons apprises

### a) Facteurs interne (système Syprobio)

rtd/tdr<sup>6</sup> - la recherche transdisciplinaire, le modèle appliqué au Syprobio. A découvrir sa philosophie pour amplifier un point fort de l'approche de recherche-développement de FiBL. Nous avons appris qu'il faut un paradigme de recherche qui est accepté par tous les chercheurs, indispensable de la discipline. La proposition d'appliquer la méthode rtd semble prometteuse. Nous sommes conscients que cette

<sup>6</sup> Transdisciplinary research ou „tdr“ en anglais; en français rtd

méthode n'est pas facile à communiquer et appliquer, notamment au sein de la communauté des scientifiques. → à consolider et mieux analyser son fonctionnement.

Budget minimal pour les essais en stations : une chance à saisir pour améliorer les compétences de faire la recherche participative efficace. Deux constats et observations ont été faits à la suite : (i) ceci constitue une chance pour résoudre les problèmes du passé de faire des recherches avec les producteurs et sur des protocoles de recherche qui intéressent les producteurs et qu'ils considèrent comme LEURS questions pertinentes et LEURS essais à eux. (ii) l'autre chance est de saisir le dispositif du Syprobio pour acquérir des fonds additionnels, qui permettront un renforcement de la recherche en milieu contrôlé. **Les défis sont les frais trop élevés pour les voyages. Nous allons prendre des mesures de fond ;** car la durabilité de l'approche inclut la dimension économique du processus R&D.

Genre : le besoin de générer et de désagréger les données en fonction du sexe et développer des stratégies pratiques compatibles en fonction du sexe. Le risque de sous-entendre les voix des paysannes reste actuel. Le fait que le statut des femmes souffre dans presque toutes les sphères nous oblige de rester très attentifs à ce risque. Notre responsable de l'approche participative (une femme) va veiller attentivement de ne pas se laisser tirer sous la table par les hommes !

#### **b) Facteurs externes (environnement Syprobio)**

La « volonté politique », notamment dans le cadre de l'agriculture et de la politique du développement rural, reste un concept très complexe et fragile. Nous sommes partie de l'hypothèse que la volonté politique pour une agriculture de famille écologique et durable va s'améliorer<sup>7</sup>. Les pressions du marché, le lobbying de certains importateurs des intrants et la distance sociale entre les parlementaires et les paysans nous indique que les choses ne vont pas être faciles. Nous sommes conscients, que les arguments rationnels seulement ne vont pas faire la différence et que nous sommes au milieu d'un grand projet de transformation sociale.

La crise politique due aux événements au Nord du Mali ne facilite pas le travail au sein du projet. Notamment l'hésitation des bailleurs et des privés d'investir dans le secteur (y compris la recherche) est bien sentie et regrettée.

### **3.6 Dispositions quant à la gestion et à la coordination**

Le dispositif de gestion et de coordination mis en place par Syprobio a bien fonctionné à l'exception des problèmes de communication qui restent à améliorer et cela lié même à la complexité du projet. FiBL terrain a assuré les aspects opérationnels de gestion et de coordination. Il a effectué trois (03) missions de supervisions, de suivi et d'appui au Burkina Faso et cinq (05) au Bénin. Quant au Mali, cette opération est permanente due à l'installation de cette unité de coordination au sein de l'IER/CRRRA au Mali même. FiBL siège en Suisse a veillé au contrôle de qualité de toutes les activités conduites sur le terrain et qui lui sont fidèlement rendues compte par FiBL terrain. De même FiBL siège a effectué au moins deux (02) missions de contrôle et a placé pendant 3 mois<sup>8</sup> un consultant-stagiaire (Fernando Sousa<sup>8</sup>) au Burkina Faso chargé de suivre le système organisationnel et de communication des acteurs de Syprobio afin de diagnostiquer les insuffisances ou failles et faire des propositions d'amélioration. Les outils utilisés entre

---

<sup>7</sup> Cette promesse a été faite déjà en 1992 à la conférence de Rio !

<sup>8</sup> Rapport attendu pour fin 2012, inclus 3-5 courts vidéos pour les producteurs sur les innovations.

FiBL siège, FiBL terrain, les Syprobio-nationaux sont entre autres les communications téléphoniques, le Skype, intranet, internet, et les voyages physiques sur le terrain.

### 3.7 Dispositions de financement

Le budget retenu a été réparti pour chaque groupe d'acteurs/partenaires. Ceci permet une responsabilisation et une transparence dans la gestion et aussi le principe de payer les services en fonction des résultats. Vers May 2012, tous les partenaires ont reçu la 2<sup>ème</sup> tranche annuelle (30%) et la 1<sup>ère</sup> tranche de budget 2012 (70%).

### 3.8 Questions clé en matière de qualité/durabilité

Qualité : Les critères de qualité sont définis par les standards internationaux de la recherche. Rigueur, précision et conclusions des résultats vont être examinés conjointement avec les partenaires scientifiques.

Durabilité : Toutes les techniques et approches à être testées et disséminées sont supposées être acceptées par les paysans-producteurs. Ce critère majeur détermine tous les autres aspects (comme : sélections des 100 producteurs, préparation des réunions CAC, approche scientifique).

## 4. Plan de travail pour la période suivante (plan annuel 2013)

### 4.1 Résultats à produire – quantité, qualité et temps

Résultat attendu (R2) : **Identification des réponses potentielles.** Des techniques et stratégies prometteuses qui permettent aux producteurs d'améliorer l'impact positif sur les revenus et de s'adapter au changement climatique sont identifiées.

WP2.1 Processus participatif pour identifier des techniques et stratégies en collaboration avec les OP

WP2.2 Echange régional pour évaluation du potentiel et définition des tests

WP2.3 Institutionnaliser les voies de communication production-recherche-vulgarisation-politiques

WP2.4 Identifier des cultures et variétés adaptées au changement climatique et aux systèmes biologiques

WP2.5 Discuter les idées dans des fora d'échange

Consolidation de la ronde de 2012 et lancement 2<sup>ème</sup> ronde pour collectionner les innovations proposées par les producteurs. L'objectif est de collectionner au moins 3 innovations (nouvelles) par pays à tester.

Résultat attendu (R3) : **Test et adaptation des innovations.** Les techniques et stratégies adaptées sont testées d'une façon participative dans des exploitations pilotes et, sur la base des résultats de ces tests, des recommandations sont définies.

WP3.1 Application des techniques et stratégies dans des exploitations pilotes et des parcelles d'expérimentation en plein champs

WP3.2 Mettre en place un système de multiplication des variétés adaptées au changement climatique et au système biologique

WP3.3 Monitoring et évaluation participatif des résultats avec les dispositifs de vulgarisation des OP

Consolidation de la ronde 2012 et lancement 2<sup>ème</sup> ronde

Résultat attendu (R4): **Dissémination des recommandations.** Les résultats et recommandations sont documentés et disséminés parmi les acteurs de la recherche agricole et les organisations de producteurs en Afrique de l'Ouest et du Centre.

Les résultats 1 à 4 constituent une séquence logique, partant de l'analyse de base et du savoir des acteurs au début du projet. Ensuite, cette séquence se termine avec des technologies et recommandations diffusées auprès des producteurs et leurs organisations (producteurs bio ou en conversion vers le bio et autres qui s'intéressent à des technologies prometteuses spécifiques sans se convertir en bio). Le rôle clef de la recherche assurera- ensemble avec la vulgarisation- une haute probabilité de la pertinence de l'impact de technologies proposées. Nous allons discuter sur une hypothèse d'impact à utiliser dans les prochains 3 ans ; celle-ci va fournir la base pour dessiner les actions de la vulgarisation et le travail d'influencer les décideurs politiques. Voir plus sur annexe 6.

WP4.1 Echange entre institutions de recherche et OP (face-à-face ; internet)

WP4.2 Intégration des innovations validées dans les systèmes de vulgarisation des OP

WP4.3 Accompagnement d'autres organisations de producteurs dans l'application et la diffusion (dialogues sud-sud)

## 4.2 Calendrier d'activités – comprenant tous les repères clés et responsabilités majeures

Moments forts prévu pour 2013:

Janvier	<ul style="list-style-type: none"><li>• Stratégie nouvelle pour réduire les frais de voyage et la logistique dure et couteuse pour faire la recherche participative</li><li>• A décider si nous organisons atelier/travail sur la semence du coton (dans le contexte des OGM)</li></ul>
Février	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les résultats des tests 2012 des 27 innovations sont documentés et placés sur intranet</li><li>• Les résultats de l'étude socioéconomique comparative au Burkina et au Bénin sont capitalisés et placés sur internet</li><li>• Comité de pilotage à Sikasso, Février 26-28 (alternative en cas de problème : Bobo-Dioulasso) ; ev. mi-Mars</li><li>• Le choix du laboratoire pour les analyses de l'essai de Farako est fait</li></ul>
Mars	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analyse des propositions des CAC au niveau pays est terminée</li><li>• Visibilité complétée suivant les règles de la DUE. Responsable : FiBL terrain</li></ul>

Avril	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapports financiers et annuels soumis par tous les partenaires de FiBL</li> <li>• Evaluation 1 Syprobio. Détail à décider en Février</li> </ul>
May	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finalisation de la liste avec technologies à tester</li> <li>• 4ième table ronde des 10 CAC</li> <li>• Base de données informatisées pour l'essai de Farako est effectuée (IER, FiBL)</li> </ul>
Juin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Démarrage des expérimentations paysannes</li> <li>• Stratégie sur la dissémination des technologies pour les 3 pays</li> <li>• Autre publication prête avec la participation de tous les 8 partenaires</li> </ul>
Juillet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapports semestriels fournis par les partenaires</li> </ul>
Septembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choix des innovations à vulgariser/promouvoir fait (1<sup>ière</sup> ronde)</li> <li>• Atelier national sur changement climatique. Pays à décider.</li> </ul>
Novembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapports annuels provisoires des partenaires soumis</li> <li>• Planification année 2014 démarre</li> </ul>
Décembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stratégie sur le renforcement des paysans au sein des structures pour la procédure « recherche-participative »</li> <li>• Evénement sur la visibilité du projet</li> </ul>

### 4.3 Calendrier des ressources et budget

Ces ressources sont nécessaires pour financer les activités entre Janvier 2013 et Décembre 2013.

(en Euro)

Dépenses	Budget 2013	Commentaires
Ressources humaines	450'000	Réduction de per diem due aux voyages réduite. Compensation avec utilisation du mobile
Voyages	40'000	Exige une réduction de 50% par rapport à 2012 !
Equipement	15'000	
Bureau local	20'000	
Autres coûts	40'000	Dont 2 études : socio-économie (suite) et OGM contamination Burkina Faso
autre	(56'400)	Avant tout nos propres contributions
Provision imprévus	-	
Coûts admin. (7%)	37'000	
Total coûts directs éligibles	602'000	

#### 4.4 Plan mis à jour de gestion des risques

L'équipe gouvernante de Syprobio va mettre en place ou renforcer des mécanismes pour éviter, gérer ou atténuer les éventuels risques lors de l'exécution du Plan de Travail 2013 : (a) renforcer le climat de confiance : il est indispensable pour convaincre les acteurs surtout les producteurs à adhérer dans le processus du Syprobio. FiBL terrain après l'atelier de Natitingou au Bénin en avril 2012 s'est efforcé de se rapprocher à la base auprès des producteurs, chercheurs et techniciens pour apporter son soutien et manifester la volonté de bien faire et de réussir. Cela a beaucoup rassuré les acteurs ; il en est de même pour les visites de terrains opérées par l'équipe de FiBL siège ; (b) la transparence dans la gestion : les différentes structures ont tenu à expliquer à chacun comment se gèrent les fonds de Syprobio, à quoi sont-ils destinés et qui a droit à quoi comme motivation de manière à éviter au sein des équipes des soupçons d'abus d'utilisation des fonds ; (c) le suivi-évaluation permanent : la présence de FiBL terrain appuyée par l'experte en Approche Participative au sein de l'équipe (Mme Kouka) a contribué véritablement à suivre les étapes d'exécution du projet et de rectifier ou corriger des erreurs ou insuffisances constatées sur le terrain. L'équipe veille sur les points critiques, les jalons (milestones) tout au long de l'exécution des activités en utilisant les outils décrits ci-dessus. Finalement (d) la gouvernance de Mobiom va être suivi de plus près pour aider à surmonter les difficultés interne qui ont surgit on Octobre 2012. Une concertation étroite avec Helvetas Mali et la base de Mobiom (coopératives) pourrait garantir les meilleurs résultats.

#### 4.5 Mesures spéciales de soutien de la durabilité

Pas nécessaire dans l'état actuel

### Annexes

#### A (activités réalisées en 2012 ; période de rapportage)

- A1 Résultats provisoire étude socio-économique (Marge-brutes)
- A2 Rapport Novembre 2012 de FiBL terrain
- A3 Liste des techniques testées (par pays)
- A4 Recherche en station
- A5 Recherche sociologique
- A6 Hypothèses sur impact

#### B (→ plan annuel 2013)

- B1 Budget 2012 détaillé provisoire
- B2 Plan de travail annuel mis à jour pour la période suivante

### *Annexe A : Résultats préliminaires de l'étude socioéconomique comparative au Mali<sup>9</sup>*

Pour le cas particulier du Mali, au titre de la campagne agricole 2012-2013, l'étude a porté essentiellement sur la comparaison de la rentabilité du coton biologique et conventionnel dans le cercle de Yanfolila, région de Sikasso, Sud Mali. Cette région étant connue historiquement comme un bassin ancien de la production du coton se prête bien à cette étude. 60 exploitations agricoles ont été sélectionnées de façon aléatoire dont 30 producteurs de coton biologique et 30 producteurs de coton conventionnels avec un taux de sondage est de l'ordre de 30%. Notons que ces exploitations agricoles sont encadrées par le Mobiom (pour les exploitations biologiques) et la CMDT (pour les exploitations conventionnelles).

#### **Principaux résultats obtenus. Importance du coton dans l'économie locale**

Les résultats de l'étude confirment l'importance de la culture du coton dans l'économie des ménages agricoles malgré la crise qu'a connue le secteur cotonnier ces dernières années et les efforts de diversification entrepris par divers projets et programmes de développement. En effet, toutes les exploitations agricoles enquêtées (100%) produisent le coton (conventionnel ou biologique) comme principale activité procurant l'essentiel de leurs revenus. Les activités secondaires comprennent l'élevage, le maraîchage, le petit commerce, le gardiennage avec des importances variables selon le groupe de producteurs.

#### **Caractéristiques socio-économiques des producteurs**

Les tableaux et figures en annexe A1.a présentent les caractéristiques socioéconomiques des producteurs du coton biologique et conventionnel. On note que la culture du coton biologique se prête à toutes les catégories socioculturelles (hommes, femmes, jeunes, adultes/âgés, autochtones, et allochtones) contrairement au coton conventionnel qui semble privilégier les hommes, les personnes âgées et les autochtones. En effet, les proportions de femmes, de jeunes et d'allochtones sont relativement plus élevées chez les producteurs du coton biologique comparativement aux producteurs conventionnels. Cela s'explique par le fait que dans le mode de production biologique, les groupes vulnérables, notamment les femmes, les jeunes et les allochtones peuvent facilement accéder autant que les autres catégories aux ressources locales nécessaires pour la production, notamment la fumure organique et les extraits de plante. Par contre dans le mode de production conventionnelle, les coûts d'acquisition des produits chimiques de synthèse constituent des barrières pour cette catégorie de producteurs sans compter les risques d'exposition/contamination pour les femmes en particulier. Ce résultat confirme l'importance de la culture du coton biologique comme un instrument de réduction des inégalités sociales et de réduction de la pauvreté, surtout des groupes vulnérables. Par ailleurs, le fait que les jeunes soient plus portés vers le coton biologique présage d'une bonne perspective d'avenir pour la promotion du coton biologique.

#### **Comparaison des coûts de production du coton biologique et conventionnel**

Les coûts variables moyens de production sont basés sur les coûts de la main d'œuvre salariale, les coûts des engrais et des produits phytosanitaires payés par les producteurs (voir détails en annexe A1. b). D'après les résultats de l'étude, le coût variable moyen par hectare du coton biologique est moins élevé (91.751 fcfa) comparativement au coton conventionnel (99.352 fcfa). Les producteurs de coton biologique n'achètent ni la fumure organique ni les ingrédients pour la préparation des bio pesticides, mais mobilisent eux-mêmes localement ces différents intrants dont le coût d'opportunité est relativement moins élevé. Toutefois, en considérant le coût de production du coton (bien sûr sans la valorisation de la main d'œuvre familiale et l'amortissement), il ressort que le coût de production du coton biologique est de 167 fcfa/Kg contre 119 fcfa/Kg pour le coton conventionnel. Du fait du rendement relativement faible du coton biologique par rapport au conventionnel, le coût par unité de poids du coton biologique est relativement plus élevé. Ce qui laisse entrevoir aussi des possibilités de réduction de coût par

---

<sup>9</sup> Les résultats finaux sont attendus pour mars 2013

le respect des recommandations, la maîtrise technologique et le développement d'innovations plus efficaces en matière de gestion des ravageurs, de la fertilité des sols, et des adventices, et des systèmes de cultures (associations et rotations culturales, calendrier cultural, etc.). Techniquement, on observe que la plupart des producteurs biologiques opèrent encore sous 'l'esprit' conventionnel, par exemple en substituant juste les intrants chimiques par les intrants biologiques. Ainsi, la démarche holistique et préventive au cœur de l'agriculture biologique pour optimiser les processus écologiques au service des plants, ne sont pas bien appliqués. En observant par exemple le même délai que les producteurs conventionnels pour le démarrage des traitements phytosanitaires, les producteurs biologiques compromettent l'efficacité des biopesticides qui ont un rôle plus préventif que curatif. De même, la fumure organique libère plus lentement les éléments minéraux comparativement aux engrais minéraux et doit être appliquée beaucoup plus tôt. Au total, l'amélioration de l'efficacité des technologies biologiques nécessite aussi un changement de comportement des producteurs par une réelle internalisation de la philosophie et des principes fondamentaux de l'agriculture biologique. Cela permettra d'améliorer l'efficacité des pratiques et techniques de production tout en réduisant le coût de production. Par ailleurs, les processus de prise de décision au sein des ménages doivent être encore étudiés afin de mieux cerner les logiques des producteurs en termes d'allocation des facteurs de production, en particulier le temps de travail surtout en période de pointe. Autrement dit, dans un contexte de rareté des facteurs de production, qu'est-ce qui détermine les choix et priorités d'allocation et qui justifierait la difficulté de respect ou le retard dans l'exécution des opérations culturales ? La réponse à cette question est nécessaire pour découvrir et cerner la perspective et la rationalité du producteur biologique afin de mieux le conseiller et l'orienter pour une meilleure allocation des facteurs de production et la réduction des coûts de production.

### **Comparaison de la rentabilité du coton biologique et du coton conventionnel**

Sur la base d'hypothèse de différence de rendement moyen de l'ordre de 35 % en faveur du coton conventionnel en appliquant les rendements de la campagne dernière, le coton biologique donne une marge brute par hectare de 72.707 fcfa (pour un rendement moyen de 548 kg/ha), inférieure à celle du coton conventionnel qui est de 109.766 fcfa (pour un rendement de 836 kg/ha). Dans l'hypothèse d'une différence de rendement de l'ordre de 20% comme le recommande la littérature (Tomek de Ponti et al. 2012<sup>10</sup>), la marge brute du coton biologique est comparable à celle du coton conventionnel. Par ailleurs, les résultats de l'étude ont aussi montré que la rentabilité des diverses options de coton est fonction de la taille des emblavures en coton. En particulier pour le coton biologique, le rendement et la marge brute sont une fonction croissante de la superficie contrairement aux résultats et connaissances antérieurs en cette matière. Vraisemblablement, les plus grands producteurs biologiques prennent mieux soin de leurs champs, respectent mieux les recommandations et sont plus efficaces que les petits producteurs. Ainsi, les producteurs de coton biologique qui cultivent au-delà de 2 ha de coton réalisent un rendement moyen de 679 kg/ha proche du rendement de leurs homologues conventionnels qui est de 743 kg/ha avec une marge brute (113.663 fcfa/ha) légèrement supérieure à celle du coton conventionnel (110.585 fcfa/ha). L'annexe A1.c présente le détail de la comparaison de la rentabilité du coton biologique et conventionnel.

### **Les principales contraintes dans chaque option de coton**

Enfin, les principales contraintes dans chaque option de coton ont été identifiées. Ainsi dans le coton biologique, comme contraintes majeures, il a été recensé : l'insuffisance de fumure, et la mauvaise qualité des semences. Dans le coton conventionnel, la cherté des intrants, la mauvaise qualité des semences, l'inefficacité des pesticides, le retard des paiements.

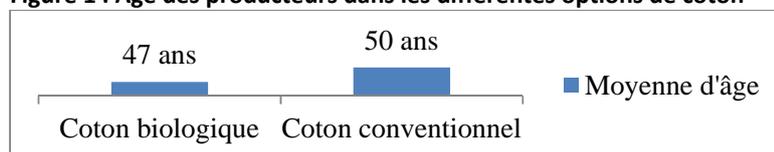
### **Conclusion partielle**

---

<sup>10</sup> Tomek de Ponti, Bert Rijk, and Martin K. van Ittersum (2012). The crop yield gap between organic and conventional agriculture. *Agricultural Systems* 108: 1–9

La culture du coton est importante pour l'économie des ménages agricoles comme en témoigne les résultats de l'étude. Le coton constitue la principale activité de toutes les exploitations agricoles enquêtées malgré la crise qu'a connue le secteur cotonnier ces dernières années et les efforts de diversification entrepris par divers projets et programmes de développement. Des résultats de cette étude, il ressort principalement que la culture du coton biologique se prête à toutes les catégories socioculturelles (hommes, femmes, jeunes, personnes âgées, autochtones, et allochtones) contrairement au coton conventionnel qui semble privilégier les hommes, les personnes âgées et les autochtones. Ce résultat confirme l'importance de la culture du coton biologique comme un instrument de réduction des inégalités sociales et de réduction de la pauvreté, surtout des groupes vulnérables. En outre, en ce qui concerne le coût de production, la charge variable par hectare du coton biologique est moins élevée comparativement au coton conventionnel. Les producteurs de coton biologique n'achètent ni la fumure organique ni les ingrédients pour la préparation des bio pesticides, mais mobilisent eux-mêmes localement ces différents intrants dont le coût d'opportunité est relativement moins élevé. Toutefois, avec un rendement moyen de moins de 35 % du conventionnel, la marge brute du coton biologique en moyenne est moins intéressante que celle du conventionnel. Dans l'hypothèse d'une différence de rendement de l'ordre de 20% comme le recommande la littérature, la marge brute du coton biologique est comparable à celle du coton conventionnel. En outre, les résultats de l'étude ont aussi montré que la rentabilité des diverses options de coton est fonction de la taille des emblavures. En particulier pour le coton biologique, le rendement et la marge brute sont une fonction croissante de la superficie contrairement aux résultats et connaissances antérieurs dans ce domaine. Les plus grands producteurs de coton biologiques semblent plus respectueux des recommandations et plus efficaces. L'effort de l'amélioration des performances du coton biologique devra donc particulièrement cibler les plus petits producteurs. Les perspectives d'amélioration des performances incluent le respect des recommandations, une meilleure allocation des facteurs de production, la maîtrise technologique et le développement d'innovations plus efficaces en matière de gestion des ravageurs, de la fertilité des sols, et des adventices, et des systèmes de cultures (associations et rotations culturales, calendrier cultural, etc.). Par-delà, un véritable changement de comportement des (petits) producteurs biologiques doit s'opérer par une réelle internalisation de la philosophie et des principes fondamentaux de l'agriculture biologique qui ne doit plus être conçue comme une simple substitution des intrants chimiques par les intrants biologiques. Par ailleurs, les processus de prise de décision au sein des ménages doivent être encore étudiés afin de mieux cerner les logiques des producteurs en termes d'allocation des facteurs de production, en particulier le temps de travail surtout en période de pointe. Quels sont les facteurs déterminant les choix et priorités d'allocation des facteurs de production et qui justifieraient la difficulté de respect ou de retard dans l'exécution des opérations culturales ? La réponse à cette question est nécessaire pour découvrir et cerner la perspective et la rationalité du producteur biologique afin de mieux le conseiller et l'orienter pour une meilleure allocation des facteurs de production, la réduction des coûts de production et l'amélioration de ses performances technico-économiques.

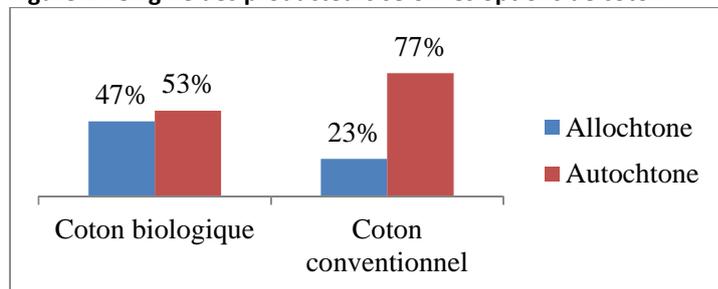
**Figure 1 : Age des producteurs dans les différentes options de coton<sup>11</sup>**



<sup>11</sup> Source : Données d'enquête de terrain, Juillet 2012

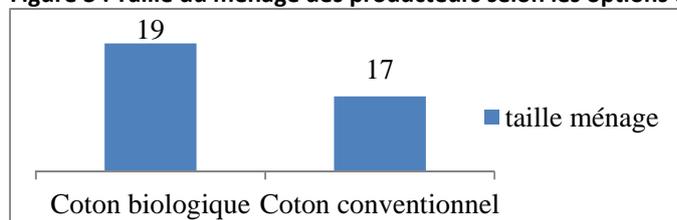
### Origine des producteurs de coton

Figure 2 : Origine des producteurs selon les options de coton



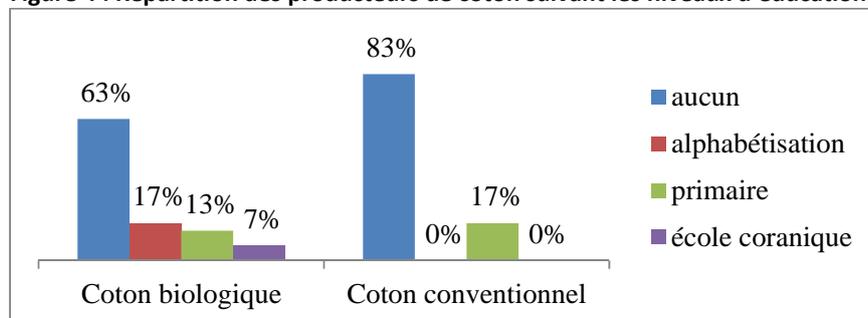
### Taille du ménage

Figure 3 : Taille du ménage des producteurs selon les options de coton



### Niveau d'instruction des producteurs

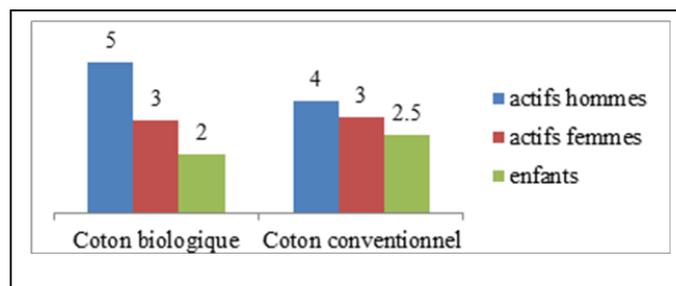
Figure 4 : Répartition des producteurs de coton suivant les niveaux d'éducation



### Nombre d'actifs agricoles par exploitation

Figure 5 : Nombre d'actifs agricoles par exploitation suivant les options de coton

### Activité principale



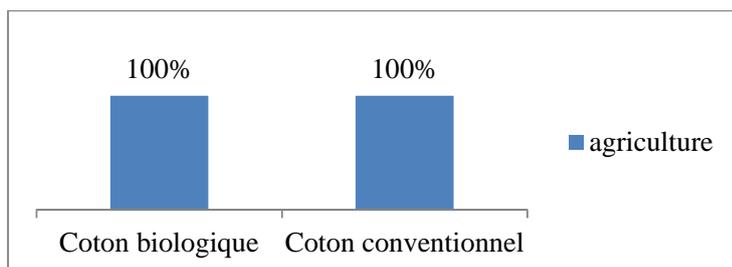
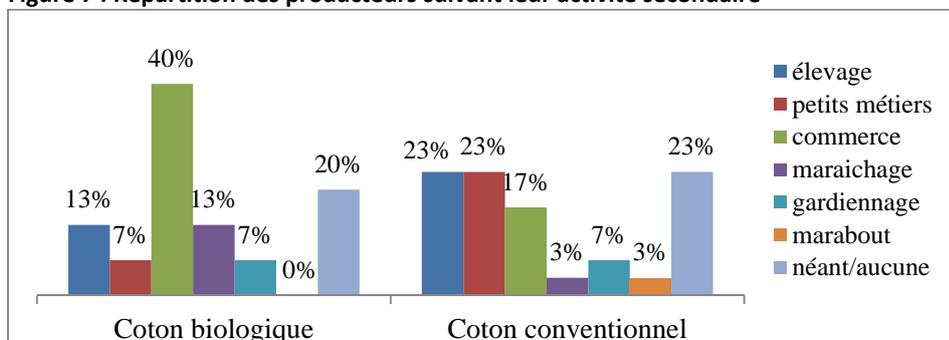


Figure 6 : Répartition des producteurs suivant leur activité principale

#### Activité secondaire

Figure 7 : Répartition des producteurs suivant leur activité secondaire



#### Annexe A2.c : Présentation détaillée des coûts de production

##### Coût des engrais minéraux

Tableau 1: Coûts des engrais minéraux par hectare dans les options de coton

Type de coton	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Coton biologique	-	-	-	-
Coton conventionnel	55 419	11 379	22 358	80 490

##### Coût des engrais organiques

Tableau 2: Coûts des engrais organiques par hectare dans les options de coton

Type de coton	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Coton biologique	79 550	51 475	12 000	180 000
Coton conventionnel	-	-	-	-

### **Coût des produits phytosanitaires**

**Tableau 3: Coûts des produits phytosanitaires par hectare dans les options de coton**

Type de coton	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Coton biologique	6 707	3 488	1 550	14 350
Coton conventionnel	38 133	22 091	12 173	99 975

### **Charges variables**

**Tableau 4: Charges variables par hectare dans les options de coton**

Type de coton	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Coton biologique	91 751	55 417	21 600	194 500
Coton conventionnel	99 352	26 361	42 988	165 635

**Tableau 5: Coûts de production dans les options de coton**

Rubriques	Coton biologique	Coton conventionnel
Coût variable moyen de production (FCFA/Ha) sans MOF	91 751	99 352
Rendement moyen (Kg/Ha)	548	836
Coût brut du kg sans MOF et amortissement	167	119
Prix d'achat (FCFA/Kg)	300	255

### **Annexe A1.c : Rentabilité des différentes options de coton**

**Tableau 20: Rentabilité par hectare dans les options de coton**

Rubriques	Coton biologique	Coton conventionnel
Coût variable moyen de production (FCFA/Ha)	91 751	99 352
Rendement moyen (Kg/Ha)	548	836
Prix (FCFA/Kg)	300	255

Produit brut (FCFA/Ha)	164 458	209 118
Marge brute (FCFA/Ha)	72 707	109 766

***Superficie et rentabilité de la production de coton biologique***

**Tableau 6: Superficie de coton biologique et rentabilité de la production**

Rubriques	Producteur : 0 Ha<sup<1 Ha	Producteur: 1 Ha≤sup<2 Ha	Producteur: Sup≥2Ha
Coût des engrais organiques	98 200	53 045	82 500
Coût des produits phytosanitaires	7 522	6 697	3 675
Coûts variables moyens de production	110 611	66 697	89 925
Rendement moyen	510	553	679
Produit brut	152 867	166 036	203 588
Marge brute	42 256	99 340	113 663

***Superficie et rentabilité de la production de coton conventionnel***

**Tableau 7: Superficie de coton conventionnel et rentabilité de la production**

Rubriques	Producteur : 0 Ha<sup≤1 Ha	Producteur: 1 Ha<sup≤2 Ha	Producteur: Sup>2Ha
Coût des engrais minéraux (FCFA/Ha)	60 815	52 034	44 493
Coût des produits phytosanitaires (FCFA/Ha)	37 422	41 942	30 327
Coûts variables moyens de production (FCFA/Ha)	106 420	97 128	78 965
Rendement moyen (Kg/Ha)	892	792	743
Produit brut (FCFA/Ha)	219 494	202 084	189 550
Marge brute (FCFA/Ha)	113 074	104 956	110 585

**Amélioration des revenus et de la sécurité alimentaire des producteurs à travers des systèmes de production biologique diversifiés : SYPROBIO**

**RAPPORT TECHNIQUE PERIODE : DU 1<sup>er</sup> JANVIER 2012 AU 15 NOVEMBRE 2012**

**Par FiBL TERRAIN :**

- **Rémy A. DABIRE**, *Coordonnateur*
- **Fagaye SISSOKO**, *Expert Biophysicien, spécialiste en gestion de fertilité*
- **Laurent GLIN**, *Expert Socio-Economiste*

**VI – Conclusion**

D'une manière générale, malgré les quelques difficultés rencontrées au cours de cette période, force est de reconnaître avec satisfaction que les producteurs-chercheurs ont adhéré aux activités du projet. Une grande motivation a été observée au niveau des producteurs. Au fur et à mesure que le projet avance, les acteurs apprennent à mieux se connaître, découvrent l'intérêt de travailler ensemble, découvre aussi parfois avec une surprise ce que cache l'agriculture biologique à travers leur propres essais qu'ils ont mis en place. Les résultats des analyses permettront de ressortir parmi les innovations testées celles qui répondent mieux aux attentes des producteurs. D'ores et déjà, nous pouvons noter avec satisfaction que le processus de recherche en milieu paysan sous contrôle des producteurs-chercheurs s'est bien déroulé dans l'ensemble. La persévérance et le courage de l'équipe de FiBL terrain accompagné par l'expert en approche participative, souvent dans des conditions de travail pénible, a permis à l'équipe de rectifier et d'instaurer une même compréhension de l'approche du projet Syprobio et a permis aux trois pays de marcher dans une même direction et d'enregistrer ces résultats aujourd'hui à la hauteur de leur tâche.

**Le rapport complet est accessible sur intranet.**

Annexe A3. Liste des innovations testées en 2011.

Tableau par pays. Etat Avril 2012

a) Mali

MALI													
Version April 20 (corrections Sept2012 par Gian en jaune)													
Nr	Pays	Thème	CAC	Année	code	Problème ciblé	Titre de l'innovation	Brève description des traitements à innovation		Paramètres indicatifs (à cibler,	responsable de la	Technicien OP	Producteur
								innovation	témoin				
1	Mali	Sem	YA	2012	MA1-YA-04-Sem	striga	Variétés de sorgho résistantes au striga	variétés utilisés: Koumantouka et Séguétana; au moins 100m <sup>2</sup>	variétés utilisés; au moins 100m <sup>2</sup>	1. rendements; 2. Taux d'infestation du sorgho par striga	Amadou Aly Yattara		
2	Mali	Sys	KO	2012	MA1-KO-15a-Sys		Dosage de fumure contre le striga	50kg de fumure sur les 100m <sup>2</sup>	pas de fumure sur la parcelle de 100m <sup>2</sup>	2. rendements; 2. Taux d'infestation du sorgho par striga	Amadou Aly Yattara		
3	Mali	Soc		2012	MA1-KO-15b-Soc		Evaluation socioéconomique des effets et infestation de striga	Recherche socio-économique		information sur l'histoire local de l'infestation par striga	N'Golo Coulibaly		
4	Mali	San	YA	2012	MA1-YA-02-San	pesticide	Utilisation des biopesticides avec piment, Neem et Coby	efficacité du produit innovatif	efficacité du produit standard (ou l'absence du produit)	1. Taux d'infestation des ravageurs	Mamoutou Togola		
5	Mali	Fer	YO	2012	MA1-YO-06-Fer	Préparation et épandage du fumure	Fabrication de fumure organique améliorée	50kg de fumure amélioré sur les 100m <sup>2</sup>	50kg de fumure traditionnel sur les 100m <sup>3</sup>	1. Rendements; 2. propriétés du sol	Fagaye Sissoko		
6	Mali	Fer	KO	2012	MA1-KO-13-Fer		Confection des parcs améliorés	l'utilisation de compost améliorée avec le fumier	Utilisation de fumure de façon traditionnelle	1. Rendements; 2. propriétés du sol	Fagaye Sissoko		
7	Mali	Sys	YO	2012	MA1-YO-07-Sys		Culture intercalaire de maïs, sorgho et niébé	cultivation d'ensemble des plantes maïs, sorgho et niébé	cultivation séparé des plantes	1. Rendements	Fagaye Sissoko		
8	Mali	Sem	BO	2012	MA1-BO-17a-Sem	L'utilisation de variétés locales adaptées aux changements climatiques	Utilisation de la variété locale de maïs tardif « Saha »	Culture de mil « Saha »	Culture de mil traditionnel	1. le succès des cultures (résistance à la sécheresse, résistance aux maladies)	Amadou Aly Yattara		
9	Mali	Sem		2012	MA1-BO-17b-Sem	Utilisation de la variété locale de sorgho précoce « Niondjonani »	Culture de sorgho « Niondjonani »	Culture de sorgho traditionnel	1. le succès des cultures (résistance à la sécheresse, résistance aux maladies)	Amadou Aly Yattara			

## b) Burkina Faso

Version April 20		Liste innovations Burkina Faso 2012													
Nr	Pays	Thème	CAC	Année	code	responsable de la	Nom du Technicien	nom du producteur	Problème ciblé de	Titre de l'innovation	Brève description des innovation		Paramètres indicatifs (à)	protocole de	partenaire
											innovation	témoin			
1	Burkina Faso	San	Zi	2012	BU1-Zi-02-San	Somé Hugues			Bio-pesticides à base de plantes locales	Utilisation des biopesticides avec nissalan, feuille de neem, batik et cendre	Efficacité du produit innovant	Efficacité du produit standard (ou l'absence du produit)	1. Taux d'infestation des ravageurs		
2	Burkina Faso	San	Ba	2012	BU1-BA-14-San	Somé hugues				Utilisation des biopesticides avec cassia nigricans, choiarja Marcarinsis, piment et batik en différents périodes et modes d'application	Efficacité du produit en différents périodes et modes d'application	Efficacité du produit en périodes et modes d'application standard	1. Taux d'infestation des ravageurs 2. Rendements 3. Evaluation des coûts		
3	Burkina Faso	Fer	Da	2012	BU1-Da-23-Fer	Koulibaly Bazoumana				Mode d'apport de fumure	Apport localisé au Poquet (déchets d'animaux)+enfouissement par buttage	Apport uniforme	1. rendements 2. Coûts		
4	Burkina Faso	Sem	Zi	2012	BU1-Zi-03-Sem	Sanfo Denys				Nouvelles variétés de la recherche et Enquêtes socio économiques sur l'origine des variétés utilisées par les producteurs	Nouvelles variétés de Sorgho	Variétés anciennement cultivé par les producteurs	1. rendements 2. Coûts		
5	Burkina Faso	Soc	Zi	2012	BU1-Zi-22-Soc	Vognan Gaspard				Nouvelles variétés de la recherche et Enquêtes socio économiques sur l'origine des variétés utilisées par les producteurs	Recherche socio-économique		information sur variétés nouvelles et déjà utilisées		
6	Burkina Faso	Sys	Ba	2012	BU1-Ba-24-Sys	Koulibaly Bazoumana				Associations de cultures	Sorgho+Maïs sure la même ligne; Sorgho niébé dans le même poquet	Maïs+sorgho sur des lignes différentes	1. rendements 2. Coûts		
7	Burkina Faso	Sem	Da	2012	BU1-Da-17-Sem	Sanfo Denys				Nouvelles variétés de la recherche	Nouvelles variétés de maïs	Variétés anciennement cultivé par les producteurs	1. rendements 2. Coûts		
8	Burkina Faso	Soc	Da	2012	BU1-Da-25-Soc	Vognan Gaspard				Nouvelles variétés de la recherche et Enquêtes socio économiques sur l'origine des variétés utilisées par les producteurs	Recherche socio-économique		information sur variétés nouvelles et déjà utilisées		
9	Burkina Faso	Fer	BA	2012	BU1-BA-19-Fer	Koulibaly Bazoumana				Comparaison de deux types de compostage	Compostage amélioré	Compostage traditionnel en fosse	1. Composition chimique des substrats 2. Durée de compostage 3. Coûts		

c) Benin

No	Pays	Thème	CAC	Année	Code	Responsable de la recherche	Technicien OP	Nom du producteur	Titre de l'innovation	Paramètres innovations	Brève description des traitements à comparer		Paramètres indicatifs (à cibler, observer et mesurer)	Protocole de recherche finalisé (oui/non)	Partenaire (extérieur) de recherche
											Innovation	Témoin			
1	Bénin	Fer	PE	2012	BE12-Pe-01-Fer	DJENONTIN Jonas	BIO Démo		Effet de la dose de la fumure organique				Rendement		
2	Bénin	Fer	TA	2012	BE12-Ta-06-Fer	DJENONTIN Jonas	YOA Augustin		Apport de la matière organique en volé ou en zaï		Semis à sec en Zaï	Semis à humidité	1. Rendements; 2. propriétés du sol		
3	Bénin	Fer	BK	2012	BE12-Bk-Fer	DJENONTIN Jonas	OUOROU Félix		Utilisation fumure organique				Rendement		
4	Bénin	Fer	PE	2012	BE12-Pe-02-Fer	DJENONTIN Jonas	BIO Démo		Parcage direct, essai de 3 périodes		Parcage direct de 7, 14 ou 30 jours sur des superficies	Utilisation de fumure de façon traditionnel	1. Rendements; 2. propriétés du sol		
5	Bénin	Sys	TA	2012	BE12-Ta-14-Sys	FAYALO Germain	YOA Augustin		Effet de la période d'écimage sur le coton				Rendement, qualité		
6	Bénin	Sys	PE	2012	BE12-Pe-04-Sys	FAYALO Germain	BIO Démo		Effet de la période d'écimage sur le coton				Rendement, qualité		
7	Bénin	San	BK	2012	BE12-Bk-15-San	HINVI Jonas	OUOROU Félix		Utilisation des plantes pièges (oseille de guinée, gombo ou Saa fèeku				infestation et qualité		
8		San	TA	2012	BE12-Ta-07-San	HINVI Jonas	YOA Augustin		Conservation du niébé avec la poudre de feuille de neem sur le maïs				infestation et qualité		
9	Bénin	Soc	BK	2012	BE12-Bk-10-Soc	VODOUHE Simplicie	OUOROU Félix		Valorisation des escavations pour la production du compost				Disponibilité, qualité de la matière organique		
10	Bénin	Soc	TA	2012	BE12-Ta-07-Soc	VODOUHE Simplicie	YOA Augustin		Valorisation des escavations pour la production du compost				Disponibilité, qualité de la matière organique		
11	Bénin	Soc	PE	2012	BE12-Pe-Soc	VODOUHE Simplicie	BIO Démo		Valorisation des escavations pour la production du compost				Disponibilité, qualité de la matière organique		

Annexe A4. Info sur essai Farako, Mali

L'essai de Farako comprend 5 traitements et est répété 6 fois. Les différents traitements sont :

**CON1** : rotation biennale intensive coton-maïs (avec 2 cultures)

**Coton** : 0 t de fumure organique/ha + la fertilisation minérale (200 kg de complexe coton /ha + 50 kg d'urée/ha).

**Maïs** : 0 t de fumure organique/ha + la fertilisation minérale (100 kg de complexe céréale /ha + 150 kg d'urée/ha).

**Bilan en fumure organique pour le CON1** = 0 tonnes de fumure organique

**CON2** : rotation quadriennale Coton-sorgho-coton-maïs (avec 3 cultures)

**Coton** : 3 tonnes de fumure organique/ha + la fertilisation minérale (150 kg de NPK /ha + 50 kg d'urée/ha).

**Sorgho** : 0 t de fumure organique/ha + la fertilisation minérale (100 kg de DAP/ha + 50 kg d'urée/ha)

**Maïs** : 0 t de fumure organique/ha + la fertilisation minérale (100 kg de complexe céréale/ha + 150 kg d'urée/ha).

**Bilan en fumure organique pour le CON2** = 6 tonnes de fumure organique

**BIO1** : rotation quadriennale (avec 4 cultures)

**Coton** : 5 tonnes de fumure organique/ha

**Sorgho** : 3 tonnes de fumure organique/ha

**Maïs/Niébé** : 3 tonnes de fumure organique/ha

**Bilan en fumure organique pour le BIO1** = 16 tonnes de fumure organique

**BIO2** : rotation quadriennale (avec 5 cultures)

**Arachide** : 0 t de fumure organique/ha

**Sorgho** : 3 tonnes de fumure organique/ha

**Coton** : 5 tonnes de fumure organique/ha

**Maïs/Niébé** : 3 tonnes de fumure organique/ha

**Bilan en fumure organique pour le BIO2** = 11 tonnes de fumure organique

**BIO3** : rotation quadriennale (avec 6 cultures)

**Sésame/Hibiscus** : 3 tonnes de fumure organique/ha

**Maïs/Niébé** : 3 tonnes de fumure organique/ha

**Coton** : 3 tonnes de fumure organique/ha

**Maïs/Arachide** : 3 tonnes de fumure organique/ha

**Bilan en fumure organique pour le BIO3** = 12 tonnes de fumure organique

(Excerpts; en anglais)

*Draft Publication on Syprobio for a sociological journal (not defined yet)- Nicolay 10.10.2012*

*Pls do not cite. Only for internal use. Thanks*

## **Peasant driven food security. A case from West Africa**

*Abstract.* Food security can be considered as a necessary condition for resilient societies at the national level. The choice of technologies used to produce crops is a decisive factor to shape food and agriculture systems and their related communities. This paper describes an organized process of co-production of simple technologies, done by organic cotton-cereal peasant-farmers and agriculture researchers in Mali, Burkina Faso and Benin. The technologies developed through this partnership aim to improve the food security conditions significantly and to increase resilience of the households and farms towards climate change. The emergence of farmer-researcher associations around potential technologies, conceptualized as actor-networks, is a critical step inside the innovation process. Four hypotheses related to technology development, innovation, research by different disciplines, and sustainable development are formulated and tested. The roles of science, language and communication in the formation of new associations are discussed. Policy makers and the public are targeted by giving recommendations to make informed decisions on different technological and ideological trajectories. The choice is between two ideological and technology paths: Sustainable and peasant-rooted farming with an objective of local and national food security or GMO-driven industrial agriculture based on commodities grown for the global markets.

Keywords: peasants, organic cotton farming, research for development, actor-network, technology development, sociology, transdisciplinary research, food security, West Africa, neoliberalism, sustainability

.....

### **Discussion and Conclusion**

The research program Syprobio evolved over one year into a community of actors driven by the desire to improve peasant-based farming in the cotton belt of West Africa. The lists of innovation priorities provide the basis for the joint on-farm research activities in the 10 CACs. Each CAC reaches at least 200 organic farm households, as each farmer-researcher will influence and inform 20-40 peer farmers within his or her farmer village community. All farmers are given a chance to express ideas that can be transformed into collective action and be incorporated into the researchers' agendas. Each tested technology constitutes a set of practices combined with economic, natural and social capital. Researchers and advisors within the three countries cross-check their data and experience and are confident that the technologies adopted will improve the ecological, economic and social performance of the farm/household. The collective learning processes socialize individual perceptions and ideas that were regulated and moderated through the established rules of the set participatory R&D program and Syprobio's network.

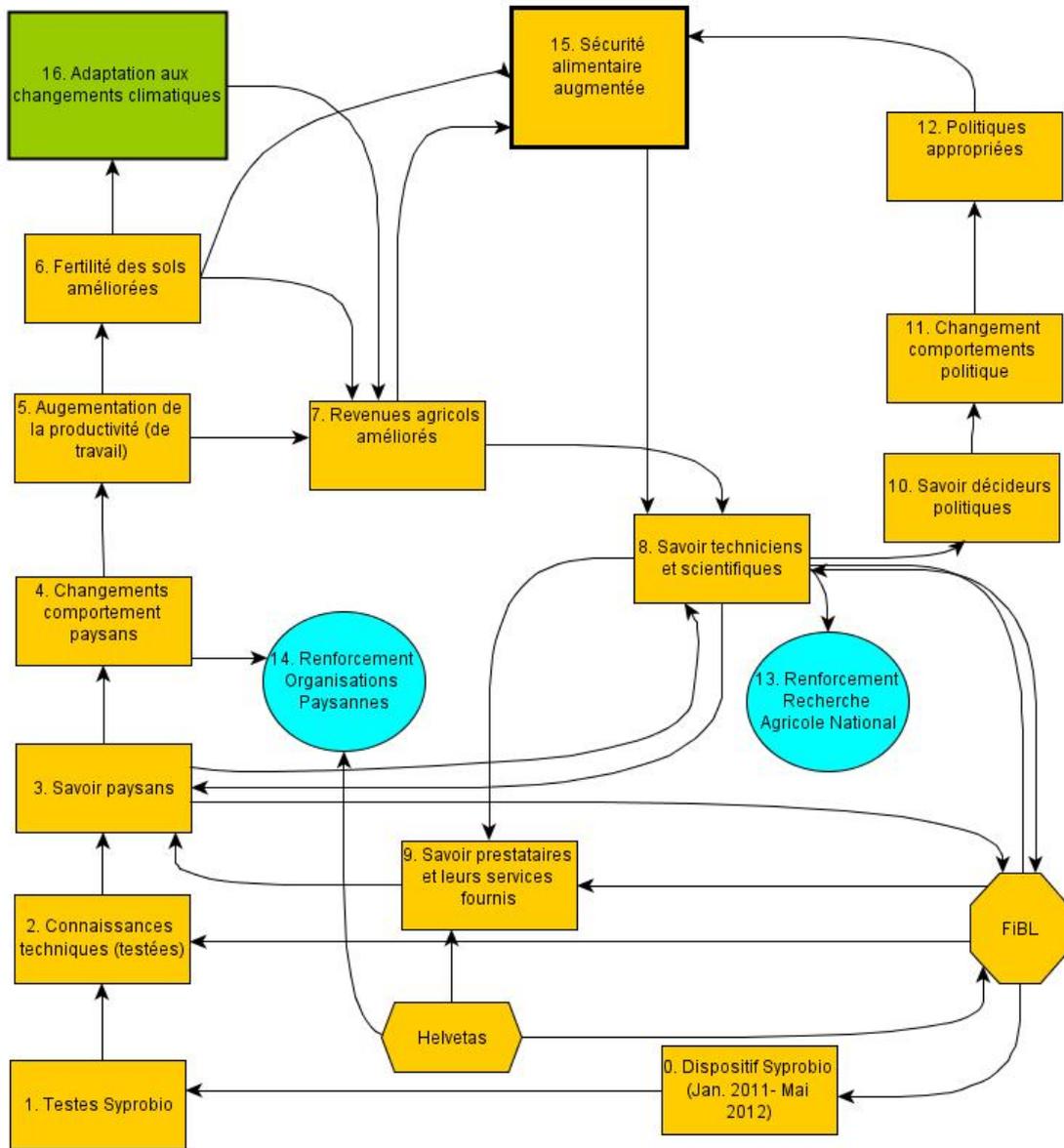
Resources available to implement on-farm research developed by the project are expected to motivate reliable work within the action-research network over the next three years. Researchers will

test the hypotheses that technologies developed for and adopted by small-scale farmers will increase food security for both organic and conventional farmers under the condition of stable land resources. If confirmed, the model can be replicated and accelerated through a process of farmer-led and interdisciplinary processes. Peasant-farmer driven technology development and social learning will spread only if the decline of available land resources and decline of biodiversity and water tables can be stopped and reversed. Joint visions, plans and monitoring between the stakeholders from production to policy making will have good chances of success, if the interests and rights of the peasants are respected. For the peasants to succeed, public institutions will need to adopt a firm commitment to sustainability and a more critical view towards neoliberal ideology and the institutional and technological regime it promotes (Busch, 2009).

Our conclusions at this stage cannot be final and the on-going observations and outcomes from the experiences at field and institutional level will provide further interesting results. However, the empirical evidence thus far tentatively supports the three hypotheses: (i) 1) Relevant technologies for small-scale peasant-farmers that lead to food security and climate change adaptation for both organic and conventional farmers can be invented and implemented by farmer-researcher associations designed specifically for that purpose. (ii) Innovations invented and tested jointly by farmers and researchers are more likely to be adopted than those invented and tested only by farmers or only by researchers. (iii) Sociology of food and agriculture can serve the interdisciplinary and trans-disciplinary approach by providing the semiotic tools and meaning, facilitating processes and making flows of information within actor-networks more transparent. Further research will provide more evidence as the tested technologies are replicated and applied to indicate the value of the applied approaches and theories. We have proven that sociological theories and concepts can be used and applied effectively to build communities and associations of actor-networks based on peasant-farmer visions and experiences over larger areas in short time, improving community resilience to food security and climate change. These communities and associations will only survive and develop if they can enlist new networks to support the ideal of sustainability.

On the forth hypothesis, which has to be dealt theoretically, the results are not yet clear as both concepts of neoliberalism and sustainability are highly complex and could not be elaborated in the required detail here. I however believe now that neoliberal actor-networks can be transformed in sustainability actor-networks in concrete contexts, by convincing the involved actors on both the insufficiency of neoliberal thinking in food and agriculture systems as well in the large and still underdeveloped potential the dynamic idea of sustainability offers.

Annexe A6- Système d'impact Syprobio (Hypothèse)



Monde des paysans, de la société civile et de l'économie	scientifiques et techniciens	Décideurs politiques
	Monde des acteurs politiques, inclus scientifiques-conseillers et employés étatiques	
Monde national		

Annexe B1. Budget Syprobio 2013 (provisoire)

Dépenses	Coûts (en EUR)	
<b>1. Ressources humaines</b>		<b>450'000</b>
coordination et autres personnels	318100	
	11000	
	9000	
	6200	
	1400	
per diem hors pays	6500	
per diem pays (réunion-échange)		
Mali	22500	
Burkina Faso	22500	
Bénin	9500	
indemnisation producteur-chercheurs	10000	
<b>2. Voyages</b>		<b>40'000</b>
frais hors pays	14000	
frais pays	26000	
<b>3. Equipements et matériel</b>		<b>15'000</b>
matériel pour essaye chez paysans		
matériel pour essayes station		
intrans pour champs		
<b>4. Bureaux local (CRRRA/FiBL)</b>		<b>20'000</b>
coûts vehicule		
location/gestion CRRRA		
consommables		
tel, électricité etc.		
<b>5. Autres coûts, services</b>		<b>40'000</b>
publications	5000	
études, recherche	20000	
coûts de vérification	5000	
	2000	
conferences de presse		
visite de terrain leader opinion		
articles promotionels	2000	
autres (comité de pilotage)		
<b>6. Autres</b>		<b>0</b>
autres services pour producteurs agric		
<b>Budget liée au plan annuel</b>		<b>565'000</b>

Gestion, coûts admin (7%)	37'000
auto-financement tout partenaires	56'400
financement EuropeAid	602'000
<b>Budget total</b>	<b>658'400</b>

Annexe B2. Plans 2013

Activité	mois												Organisme responsable de la mise en œuvre
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<b>Renforcement des institutions</b>													
WP5.1 Former OP		X	X	X	X					X	X	X	Helvetas
WP5.2 Capaciter IR	X	X	X	X	X					X	X	X	FiBL
WP5.3 CAC		X	X								X	X	UNPC-B, MOBIOM, U-AVIGREF
WP5.4 Réseaux		X	X							X	X		FiBL
WP1.6 Publications					X	X				X	X		Tous recherche
WP1.7 Internet													Helvetas, FiBL
WP2.1 Identif. Tech.	X	X	x										INERA, IER, INRAB
WP2.2 Def. tests		X	X	X	X								Tous
WP2.3 Voies comm.					X	X	X				X		FiBL
WP2.4 Cult. Adapt.										X	X		FiBL
WP2.5 Fora échange		X									X		Tous
WP3.1 Applicat. expl.							X	X	X	X	X		INERA, IER, INRAB
WP3.2 Multiplicat. variétés													UNPC-B, MOBIOM, U-AVIGREF
WP3.3 Eval. résultats										X	X	X	Helvetas
WP3.4 Recommand.			X	X	X								FiBL
WP4.1 Echange		X	X										Helvetas, UNPC-B, MOBIOM,
WP4.2 Intégration innovations				X	X								U-AVIGREF
WP4.3 Accompagnement autres org.							X	X	X	X			FiBL