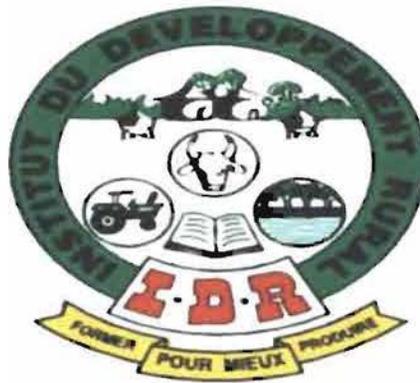


BURKINA FASO
Unité - Progrès - Justice

MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRE ET SUPERIEUR

UNIVERSITE POLYTECHNIQUE DE BOBO-DIOULASSO

INSTITUT DU DEVELOPPEMENT RURAL



MEMOIRE DE FIN DE CYCLE
Présenté en vue de l'optention du
DIPLOME DE MASTER EN SOCIOLOGIE ET ECONOMIE RURALES

Thème : Paysans et chercheurs dans une posture de co-construction et de participation à des options innovantes de système de production durable : cas de la plateforme d'innovation de Koumbia.

Présenté par Salia YAO

Maître de stage : Pr Patrice TOE

Directeur de mémoire : Pr Patrice TOE

N°...../2014/ MaSER

Mai 2014

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES -----	ii
DEDICACE -----	iv
REMERCIEMENTS -----	v
SIGLES ET ABREVIATIONS -----	vi
TABLE ET LISTE DES ILLUSTRATIONS -----	vii
LISTE DES TABLEAUX -----	vii
LISTE DES CARTES -----	vii
LISTE DES FIGURES -----	vii
RESUME -----	viii
INTRODUCTION GENERALE -----	1
1. Contexte et problématique -----	1
2. Objectifs de l'étude -----	2
3. Hypothèses -----	2
4. Matériels et méthodes -----	3
4.1 Zone de l'étude.....	3
4.2 Echantillonnage et collecte des données	4
4.3 Traitement et analyse des données	4
5. Plan d'ensemble -----	4
6. Difficultés rencontrées -----	4
CHAPITRE I : REVUE DE LA LITTERATURE -----	5
1.1 Concept de participation paysanne -----	5
1.2 Concept de co-construction -----	6
1.3 Processus de co-construction -----	7
1.4 Dispositifs de participation pour la co-construction -----	9
1.4.1 Comité de concertation villageois (CCV)	9
1.4.2 Plateforme d'innovation (PI)	10
1.4.2.1 Définition, caractéristiques et bases théoriques d'une PI	10
1.4.2.2 Composition et fonctionnement d'une PI	11
1.4.2.3 Rôle d'une plateforme d'innovation.....	12
1.5 PI et CCV ressemblance et dissemblance -----	12
1.6 Critique de la littérature -----	14
1.7 Présentation du projet Options d'Intensification Durable (OID) -----	14
1.7.1 Zone d'action et objectifs du projet	14
1.7.2 Procédure de co-construction du projet (OID) à Koumbia.....	15

1.7.3 Situation des essais prévus par le Projet OID	16
1.7.4 Situation des essais réalisés par le projet à Koumbia	16
CHAPITRE II : RESULTATS ET DISCUSSION	18
2.1 Résultats	18
2.1.1. Caractéristiques socio-économiques des expérimentateurs	18
2.1.1.1 Le groupe des paysans	18
2.1.1.2 Niveau d'instruction des paysans	18
2.1.1.3 Le groupe des chercheurs	19
2.1.2 Les acteurs face à la co-construction	19
2.1.2.1 Etat de connaissance du projet à Koumbia	19
2.1.2.2 Notion de co-construction selon les acteurs	20
2.1.3 Concept PI et les chercheurs du projet: état de formation des chercheurs	21
2.1.4 Choix et pratiques	22
2.1.5 Co-construction et difficultés de mise en œuvre	23
2.1.6 Niveaux de participation des paysans au processus de co-construction	24
2.1.7 Les motivations des volontaires	28
2.2 Discussion des résultats	29
2.2.1. La participation paysanne à Koumbia	29
2.2.2 Perception de la co-construction par les acteurs	31
2.2.3 Comportements et mesures adaptatives	33
CONCLUSION	35
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	36
ANNEXES	i

DEDICACE

Je dédie ce mémoire à :

mes parents et en la mémoire de feu maman Djouma SAGNON. Qu'ils trouvent en ce travail, une satisfaction morale !

REMERCIEMENTS

La réalisation de ce rapport a bénéficié de la contribution de beaucoup de personnes. C'est le moment pour nous d'exprimer notre gratitude à leur égard. Leurs contributions ont été plus qu'utiles. Daignez-vous vous reconnaître dans ce mémoire. Nous remercions :

- Pr Patrice TOE, Chef du département Sociologie et Economie Rurales (SER), notre Directeur de mémoire et maître de stage qui, nonobstant ses occupations, n'a ménagé ni sa peine ni son temps, pour diriger et encadrer ce travail ;
- M. Mahamadou KOUTOU, Socio-économiste au Centre International de Recherche Développement sur l'élevage en zone Subhumide (CIRDES), pour ses conseils et sa disponibilité aux échanges ;
- M. N'Dali YAO, Socio-économiste, pour son orientation et ses conseils tout au long de nos études;
- M. Yacouba YAO, notre frère aîné, pour son soutien sans faille quand il s'est agi de nos études ;
- M. Drissa DENE, Ingénieur agronome, pour son hospitalité et son appui logistique ;
- M. Innocent BAYALA, Zootechnicien au CIRDES, pour sa collaboration et son esprit de compréhension sur le terrain ;
- toute ma fratrie, pour ses soutiens multiformes ;
- les chercheurs du centre international de recherche développement sur l'élevage en zone subhumide ;
- les chercheurs de l'institut de l'environnement et de recherches agricoles (Farako-ba, Kamboinsé, Saria), pour avoir accepté de répondre à nos questions ;
- tous les paysans de Koumbia qui ont participé à cette enquête, pour leur disponibilité aux échanges ;
- les autorités politiques et administratives de Koumbia, pour leur disponibilité aux échanges ;
- le corps enseignant de l'Institut du Développement Rural (IDR), pour l'enseignement de qualité qu'ils nous ont offert.

SIGLES ET ABREVIATIONS

CCV	: Comité de Concertation Villageois
CSIRO	: Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation
CIRDES	: Centre International de Recherche Développement sur l'Élevage en zone Subhumide
CIRAD	: Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CORAF	: Conseil Ouest et Centre Africain pour la Recherche et le Développement Agricoles
CVD	: Conseil Villageois de Développement
DONATA	: Dissemination Of New Agricultural Technologies in Africa
FARA	: Forum for Agricultural Research in Africa
IAR4D	: integrated Agriculture Research for Development
ICRA	: International Course for Development Oriented Research in Agriculture
IDR	: Institut du Développement Rural
ILRI	: Institut International de Recherche sur l'élevage
INERA	: Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles
INRAB	: Institut de la Recherche Agricole du Bénin
OID	: Option d'Intensification Durable
PI	: Plateforme d'Innovation
SER	: Sociologie et Economie Rurales
SNV	: Service Néerlandais Volontaire
ZATA	: Zone d'Appui Technique d'Agriculture

TABLE ET LISTE DES ILLUSTRATIONS

LISTE DES TABLEAUX

Tableau i : Etapes de la conception des innovations.....	8
Tableau ii . Eléments caractéristiques de chaque type de dispositif organisationnel.....	13
Tableau iii : Situation des essais prévus pour réalisation.....	16
Tableau iv : Situation des essais testés les campagnes agricoles 2012-2014.....	17
Tableau v : Comparaison des forces et faiblesses de la co-construction selon les catégories	21
Tableau vi : Justificatifs des choix expérimentés par les paysans, cas de l'INERA	26
Tableau vii : Justificatifs des choix expérimentés par les paysans, cas du CIRDES	27

LISTE DES CARTES

Carte n°1 : Présentation de la zone d'étude	3
--	---

LISTE DES FIGURES

Figure n°1 : Implication de la co-construction.....	7
Figure n°2 : Schéma du dispositif CCV	9
Figure n°3 : Exemple de schéma d'une plateforme d'innovation en agriculture.....	11
Figure n°4 : Groupes ethniques volontaires à l'expérimentation.....	18
Figure n°5 : Niveau d'instruction des volontaires à l'expérimentation	19
Figure n°6 : Difficultés de participation rencontrées par les paysans.....	23
Figure n°7 : Motivations de la participation des paysans aux activités du projet	28

RESUME

L'adoption et l'appropriation des technologies mises en place par des démarches participatives sont confrontées à des résistances émanant des destinataires (les paysans). Cette étude s'appuie sur un cas de co-construction de technologies afin d'identifier non seulement les fondements de la co-construction mais aussi les décalages de signification que les options d'intensification suscitent chez les paysans comme chez les chercheurs. Elle se donne également pour but d'identifier les stratégies d'adaptation développées par lesdits acteurs de la co-construction. L'étude, basée sur une approche qualitative, s'est intéressée à la plateforme d'innovation de Koumbia. Elle a procédé par des entretiens individuels auprès de 87 expérimentateurs paysans, 12 expérimentateurs chercheurs et 13 personnes de ressources. Les résultats des enquêtes montrent que les paysans perçoivent les options d'intensification comme le moyen d'accès aux ressources du projet. Ainsi, 45 % des paysans ont pris part à la co-construction afin de bénéficier des avantages du projet. La recherche de la nourriture a occupé 32 % des justificatifs des choix d'option d'intensification et 27 % des justificatifs des choix d'option sont attribuables à la recherche de fourrage. En ce qui concerne les chercheurs, l'étude a montré qu'ils sont plus préoccupés par les données scientifiques et les hypothèses tests que par la durabilité des actions entreprises. Chaque option est perçue par les chercheurs comme des hypothèses sous-jacentes à confirmer ou infirmer. Comme stratégies adaptatives les paysans ont multipliés les essais et les chercheurs ont élargi les échantillons et se sont surpassés dans les actions afin de garantir la récolte des données.

Mots clés : Plateforme d'innovation, co-construction, participation paysanne, Koumbia

INTRODUCTION GENERALE

1. Contexte et problématique

Le champ de l'agriculture burkinabè, tout comme celui des pays de l'Afrique de l'Ouest, est marqué par une affluence diversifiée d'acteurs et d'approches. Les acteurs se répartissent en deux catégories que sont : les « intellectuels » et les « paysans ». La recherche - développement dans le domaine agricole contraint ces deux catégories à rentrer en contact l'un avec l'autre via un dispositif participatif. Au soir des approches « top down » où le paysan intervenait juste pour adopter ou pas l'innovation, vient le jour des approches participatives.

Le territoire burkinabè devient, avec la décentralisation, un enjeu pour les pouvoirs publics qui cherchent la manière la plus efficace à associer les acteurs du développement à la gestion des espaces ruraux. Le territoire constitue également un enjeu pour la recherche qui doit analyser et comprendre comment et pourquoi les acteurs, sur un espace donné, trouvent des compromis pour engager des actions collectives (Piroux et *al.*, 2006). Selon Charlery de la Masselière (1995), les sociétés agraires sont encadrées dans un maillage de plus en plus serré de contraintes et servitudes spatiales. Ces contraintes sont aussi d'ordre organisationnel. C'est dire que le paysan, sinon tous les acteurs du monde rural doivent redéfinir leurs rapports réciproques et à l'espace. A Koumbia, on enregistre ces dernières années un dynamisme collectif des acteurs de développement dans un processus de co-construction. Ce dynamisme se manifeste sur le terrain par la pluralité des projets de développement et de recherche et l'organisation des paysans que ces projets de développement et de recherche impliquent.

L'arsenal de techniques de développement agricole bien élaboré en station produit des résultats mitigés quand les technologies se déplacent en milieu réel. Les techniques et innovations développées en station ou au laboratoire et vulgarisées en milieu réel ne produisent pas les effets attendus au niveau des paysans. Bien que ces innovations soient efficaces en station, leur adoption par les paysans n'est pas suivie. Aussi une fois adoptée l'innovation peut-elle être inefficace en milieu paysan ou au mieux elle est adaptée par ceux-ci. De plus, la recherche participative dans la théorie semble différée de la pratique sur le terrain. On assiste de ce fait à un changement d'actions des acteurs (chercheurs, paysans). La recherche participative a mué pour donner naissance à la recherche-action (RA) qui se veut encore plus participative. La RA promeut la pleine participation paysanne à travers des dispositifs de recherche. L'un de ces dispositifs est le concept de recherche agricole intégrée pour le développement (IAR4D) qui se veut un nouveau concept alternatif d'approche de

recherche-action et introduit par le forum pour la recherche en Afrique (FARA). IAR4D associe recherche et développement afin de résoudre des problèmes complexes diagnostiqués par les parties prenantes d'une localité (Dangbegnon, 2013). IAR4D est mené à travers une structure dynamique impliquant une multitude d'acteur : la plateforme d'innovation (PI). La PI est un cadre de rencontre de tous les acteurs impliqués dans le processus de production. Les chercheurs sont optimistes quant à la capacité de la PI à contribuer au renforcement des capacités des producteurs pour élaborer une agriculture plus productive et durable.

Malgré cette affluence d'acteurs et d'approches, la question de la participation paysanne et de la prise en compte des savoirs paysans se sont toujours posées au sein des programmes de développement. Il n'y a pas une implication prononcée des paysans dans la résolution de leurs problèmes encore moins la prise en compte de leurs connaissances sur ces problèmes. Outre la question de la participation paysanne, l'adoption et l'appropriation des innovations mises en place est problématique. Cette étude, à travers le sujet **«Paysans et chercheurs dans une posture de co-construction et de participation à des options innovantes de système de production durable : cas de la plateforme d'innovation de Koumbia»** souhaite contribuer à comprendre les systèmes de sens des différents acteurs impliqués dans un processus de co-construction.

2. Objectifs de l'étude

Globalement l'étude veut contribuer à comprendre le rôle que joue la Plateforme d'innovation dans la conception des systèmes de production durables.

De façon spécifique, il s'est agi de :

- identifier les fondements de la co-construction ;
- identifier les décalages sémantiques sur les conceptions d'option d'intensification;
- identifier les stratégies d'adaptation des différentes catégories (chercheurs et paysans).

3. Hypothèses

Notre hypothèse principale suppose que le décalage sémantique des concepts offrirait aux différentes catégories la possibilité de créer des marges de manœuvre et influencerait sur le processus de co-construction.

Les hypothèses de travail :

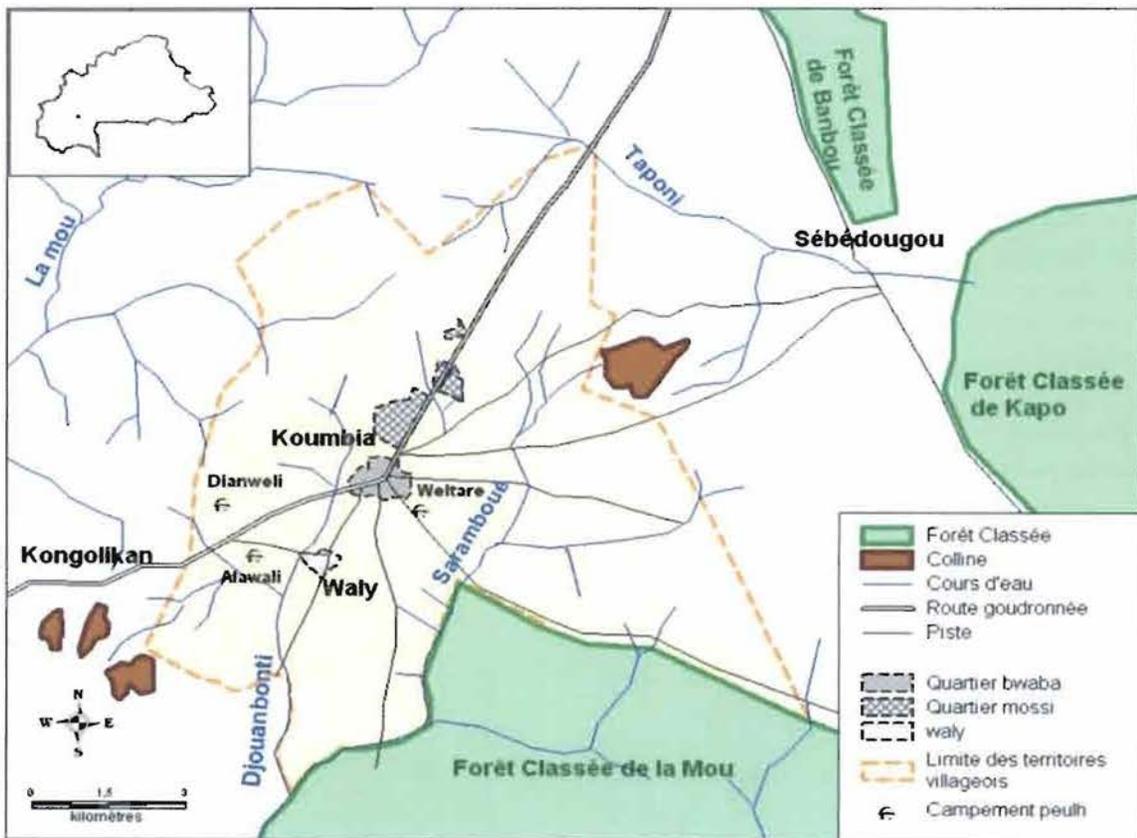
- H1. la co-construction est basée sur des préceptes participatifs;
- H2. il existerait une confrontation de significations selon les différentes catégories;
- H3. chaque catégorie adopterait une stratégie selon son propre système de représentation.

4. Matériels et méthodes

Au plan méthodologique et théorique, la recherche qualitative (largement utilisée en science sociale) enregistre à son actif des acquis indéniables. Les approches sont multiples (ethnographie, théorisation ancrée, ethnométhodologie, analyse conversationnelle, étude de cas...) et fonction du questionnement, les critères de rigueur aussi (Anadon, 2006). L'approche convenable à notre questionnement est ethnographique. L'ethnographie est une branche de l'anthropologie qui étudie les interactions sociales (Anadon, 2006). La collecte des données s'est faite au moyen d'un entretien semi-directif et de l'observation participante.

4.1 Zone de l'étude

L'expérimentation en milieu paysan a commencé à Koumbia autour des années 2005 avec le projet TERIA. Cela fait déjà quasiment une décennie que la co-construction est en œuvre à Koumbia. La zone de Koumbia apparaît de facto le terrain approprié pour la conduite des études sur la co-construction et la participation paysanne dans leurs détails à savoir le sens des options co-construites selon les catégories des acteurs. Aussi Koumbia est la zone d'accueil du projet options d'intensification durable.



Carte n°1 : Présentation de la zone d'étude

Source Vall et al., (2009)

4.2 Echantillonnage et collecte des données

L'échantillon se compose de trois catégories d'acteurs que sont les paysans expérimentateurs, les chercheurs et les personnes de ressource ayant intervenu dans les activités. Chaque expérimentateur a été enquêté individuellement sur rendez-vous, au champ ou à la maison. Les données ont été collectées au moyen d'un questionnaire individuel (voir annexe). L'enquête a touché aussi bien les hommes que les femmes, chef d'exploitation ou pas il suffisait que la personne ait son nom dans les listes des volontaires ne serait-ce qu'un an sur les deux ans qu'a couvert l'expérimentation. Au total 87 paysans expérimentateurs dont 64 sont des chefs d'exploitations ont été interviewés (soit 12 % des chefs d'exploitation de Koumbia). 13 personnes de ressource (Président du CVD ; agents des services techniques d'agriculture, d'élevage, des eaux et forêts ; le Maire, le Préfet ; agents de suivi du projet) ont été concernées par l'enquête. 12 chercheurs du CIRDES et de l'INERA (Farako-Ba, Kamboinsé, Saria) ont été touchés par l'enquête. Elle a pris en compte les deux années d'expérimentation et les défections des rangs des volontaires sont au nombre de 24 paysans, soit 28 % des volontaires.

4.3 Traitement et analyse des données

Les données récoltées ont été saisies au moyen du tableur EXCEL 2013. Elles ont été importées par STATA Transfert, pour être traitées avec le logiciel statistique STATA 11 et les figures ont été élaborées sous EXCEL 2013. Le traitement a concerné la statistique descriptive essentiellement.

5. Plan d'ensemble

Le présent document est structuré comme suit :

- l'introduction générale et une conclusion. L'introduction comportant le contexte et problématique, les objectifs et hypothèses, le matériel et méthode de l'étude ;
- le premier chapitre consacré à la revue de la littérature et à la présentation du projet ;
- le deuxième chapitre qui présente les résultats tout en les discutant.

6. Difficultés rencontrées

La difficulté majeure rencontrée par cette étude, qui a plus ou moins influé sur le déroulement de l'étude a été la disponibilité des producteurs. En effet, les enquêtes ont coïncidé avec les récoltes ce qui fait que les heures de rendez-vous ont été de 6h à 7h le matin et de 18h à 20h le soir. En dehors de ces heures, nous avons fréquemment parcouru de longues distances pour rejoindre les producteurs au champ les journées car ceux-ci ne reviennent pas dans leur demeure à cause des récoltes.

CHAPITRE I : REVUE DE LA LITTERATURE

1.1 Concept de participation paysanne

La participation paysanne a toujours été problématique depuis la période coloniale. L'expert ou le technicien colonial agissait selon les normes de la métropole (Chauveau, 1992). La participation, selon Chauveau (1991), est l'implication des populations et en premier lieu les agriculteurs à la définition des objectifs et à la mise en œuvre des moyens adaptés à ces objectifs. La participation est censée permettre une meilleure adéquation des projets aux réalités locales, et une meilleure prise en compte des groupes vulnérables, contribuant ainsi à réduire la pauvreté (Lavigne-Delville, 1992). Le « modèle participatif » n'est pas l'apanage d'un courant de pensée ou d'une doctrine « développementiste » (Chauveau, 1991). Mais la « participation paysanne » comme concept est apparue en faveur des approches participatives.

La « participation paysanne » prend ses racines dans les discours du colonisateur car ayant éprouvé la nécessité de se doter d'un savoir organisé et d'une organisation relativement cohérente face au problème de développement rural (Chauveau, 1991). Il définit la participation paysanne comme une politique de développement, un moyen incontournable de l'intervention organisée. La participation paysanne fait éruption dans le paradigme des approches participatives à la fin des années 1970 (Chauveau, 1991). La participation vise deux plans : l'efficacité technique et la légitimité des interventions (Lavigne-Delville, 1992).

Opposant « populisme » au « misérabilisme », Chauveau (1992) laisse entendre que le paysan est en mesure de trouver des solutions à ses problèmes et qu'il possède les ressources suffisantes. Tout est donc du ressort du dispositif de recherche et développement de favoriser la réhabilitation des capacités d'initiatives locales. Nous estimons que ce propos est un appel à la prise en compte des savoirs locaux dans la résolution des problèmes ayant pour corollaire la participation locale. C'est dans ce même sens que Chevassus-au-Louis (2006) note en substance que, ne pas admettre l'intérêt heuristique de ces savoirs (savoirs paysans) mais les considérer comme devant être confirmés par des démarches expérimentales apparaissait suspect. La dualité des sociétés agraires africaines ne constitue plus un critère pertinent d'analyse des causes du mal développement. La ligne de démarcation entre le moderne et le traditionnel disparaît dans un contexte de co-construction. C'est dans une telle posture que l'on peut parler de co-constructions chercheurs-paysans.

1.2 Concept de co-construction

Rappelons que l'épistémologie interactionniste est née au États-Unis en opposition à la sociologie structuro-fonctionnaliste Durkheimienne (Schurmans, 2001). Cette opposition réside dans le fait que l'acteur n'est pas toujours confronté à la force « coercitive » sociale ni porteur des normes intériorisées. Tout acteur dispose d'une liberté relative, d'une marge de manœuvre. L'origine de l'interactionnisme est aussi attribuée à l'échec du modèle déterminisme selon lequel une technologie bien élaborée s'impose aux acteurs, à l'organisation et qu'il n'est pas nécessaire que la technologie soit liée au milieu d'implantation (Bernoux et Gagnon, 2008).

La co-construction, qui tire donc son origine de la sociologie des organisations, est applicable dans tout domaine qui implique au moins deux individus ou deux groupes d'acteurs en interaction. Qu'il s'agisse d'interaction entre l'homme et son semblable, enseignant-élève (Wallian et *al.*, 2010), ou d'interaction homme-machine surtout en communication informatique (Latzko-Toth, 2010). Selon la théorie de la co-construction, le changement technologique ne réussit que s'il est co-élaboré par les parties prenantes (Bernoux et Gagnon, 2008).

Pour ce qui est du constructivisme, sa théorie se résume par le fait qu'un sujet participe activement à édifier ses propres connaissances. Le socioconstructivisme défend la thèse qu'un sujet se construit des connaissances au départ de ce qu'il connaît déjà (Jonnaert, 2001). L'innovation étant différent de l'invention (Ied, 2007 ; Chia, 2004), nous pouvons dire qu'il existe un constructivisme paysan tout comme la psychologie paysanne.

Ce bref détour par l'interactionnisme et le constructivisme nous permet d'aborder aisément la théorie de la co-construction. Il y a co-construction lorsque les individus collaborent entre eux afin d'accomplir un objet commun pré-spécifié dira Kaptelinin et Nardi (2009) cité par Latzko-Toth (2010). La notion de co-construction fait intervenir forcément deux groupes : l'endogroupe et l'exogroupe entretenant des rapports dominants-dominés réciproques. Castel et Lacassagne estiment que l'individu considère que son groupe est porteur de valeurs positives face à l'exogroupe (Wallian et *al.*, 2010). Le co-construit est le fruit d'un processus collaboratif qui implique plusieurs acteurs. Dans un dispositif sociotechnique de développement, la co-construction implique la redistribution de la capacité d'agir entre les *stakeholders*. Le terme de co-construction des innovations en agriculture nous

paraît récent. Il a émergé à la faveur de la sortie des chercheurs des laboratoires et des stations expérimentales, poussés par la recherche-action.

1.3 Processus de co-construction

La co-construction implique impérativement de se départir des rapports dominants-dominés. Elle nécessite la prise en compte des savoirs paysans. S'intéressant à la co-construction des sens Brassac et Gregori (2000) affirment que les énoncés proférés peuvent véhiculer implicitement des sens non littéraux, sans préméditation du locuteur. Ce qui explique en partie l'opposition paysan-chercheur. Leur perception réciproque diffère, chacun confronte sa réalité à l'autre tout en adaptant ce qui est dit par l'autre. La co-construction ne signifie pas impérativement une contribution égalitaire en termes de compétence mais la reconnaissance de la contribution des uns et des autres. Les étapes du processus de co-construction ne sont pas universelles. Dans le domaine de la recherche agricole, ces étapes varient entre 4 et 6. Avant toute co-construction l'étape que nous qualifierons ici d'« étape zéro » ou étape psycho-perceptive doit être atteinte.

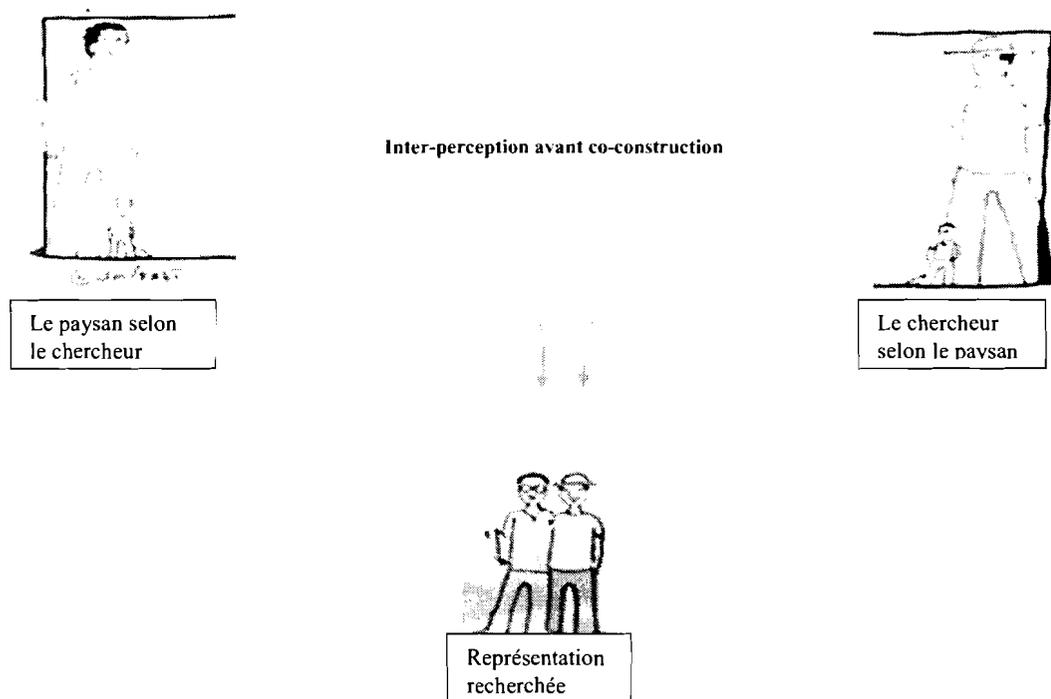


Figure n°1 : Implication de la co-construction

Source : adapté de Hocdé et al. (2007)

La dichotomie entre le moderne positivement chargé et le traditionnel considéré folklorique a fini par instaurer une distension entre le chercheur et le paysan (Kanté et Bassoume, 2006). Cette vision dualiste du moderne et du traditionnel doit être corrigée dans l'esprit des acteurs. Les acteurs ont besoin de nouvelles dispositions d'esprit (« new

minesets ») pour assurer une coordination conjointe (Dangbegnon, 2013). La psychoperception qu'ont chercheur et paysan l'un de l'autre doit changer. Le paysan n'a certainement pas une connaissance poussée en science expérimentale mais ce n'est pas pour autant qu'il doit être perçu par le chercheur comme inférieur à lui. A l'opposé, le chercheur possède peu de savoirs locaux comparativement au paysan et le paysan ne doit pas trop s'exalter pour cette réalité. Pour co-construire, cela implique que cette étape « psychoperceptive » soit corrigée et amenée à une perception d'égalité. Nous n'insinüons pas que la connaissance en science expérimentale du paysan doive être égale à celle du chercheur et inversement pour pouvoir co-construire.

Dans le cadre du dispositif de concertation villageoise Touré (2007), identifie six étapes (tableau i) dans le processus de co-conception des innovations tout en spécifiant les rôles du chercheur et du producteur.

Tableau i : Etapes de la conception des innovations

Etapes	Rôle du chercheur	Rôle du producteur
Etape préliminaire : élaboration du cahier de charges	Coordination et formalisation	Participation
Etape 1 : étude agropastorale de l'UP et mise en récit du projet	Collection structurée d'informations Mise en récit du projet	Répondant
Etape 2 : échanges inter-villageois	Assurer la logistique	Formation et apprenant
Etape 3 : étude de faisabilité du projet	Evaluation externe de la faisabilité (budget partiel) Mise en forme du projet (fiche projet)	Evaluation interne de la faisabilité Reformulation du projet
Etape 4 : mise en œuvre et suivi de l'expérimentation ou du projet et étude d'impact	Conseil technique et économique Evaluation externe (Budget partiel)	Mise en œuvre du projet Evaluation interne
Etape 5 : bilan et capitalisation	Conception de fiches techniques Rédaction d'articles et de communication	Relecture et traduction

Source : Touré, (2007).

Touré résume justement les grandes étapes de la co-construction, mais nous pensons avant de parler de « mise en œuvre et suivi de l'expérimentation » (étape 4 du tableau ci-dessus) il faut savoir quels sont les essais qui vont être mise en œuvre. De ce fait entre l'étape 3 et 4 de Touré l'on pourrait instaurer une étape qui traiterait du choix des options et essais à expérimenter.

Par contre, Vall et *al.* (2012) en identifient 4 phases à franchir dans le processus de co-construction des innovations, qui sont chronologiquement : une phase de diagnostic et problématisation (études); une phase d'exploitation de solutions (formation, voyage d'étude); une phase de mise en œuvre des solutions (expérimentation); une phase d'évaluation (étude d'impacts).

1.4 Dispositifs de participation pour la co-construction

Les lignes qui suivent ne prétendent pas faire l'inventaire de tous les dispositifs de participation mais elles portent essentiellement sur le comité de concertation villageois (CCV) et la plateforme d'innovation (PI).

1.4.1 Comité de concertation villageois (CCV)

Le CCV est un dispositif de recherche et d'expérimentation mis en place dans le cadre de la recherche-action en partenariat par le projet TERIA en 2005. Ce dispositif sera utilisé plus tard par beaucoup de projet dont le projet, FERTIPARTENAIRES et le projet option d'intensification durable (OID) en partie. Le CCV est composé d'un comité de coordination villageois, d'un comité de pilotage et d'un comité scientifique. Son lieu d'installation et d'intervention est le village dans lequel les actions de développement sont conduites. Le CCV fonctionne sur une convention en partenariat sur la base d'une assemblée générale annuelle et des renions ordinaires mensuelles (Vall, et *al.*, 2012). En se basant sur le niveau de participation, Koutou et *al.* (2011) caractérisent trois types de CCV. Ils distinguent des CCV au fonctionnement « opportunistes », les CCV « suivistes » et les CCV « impliqués ».

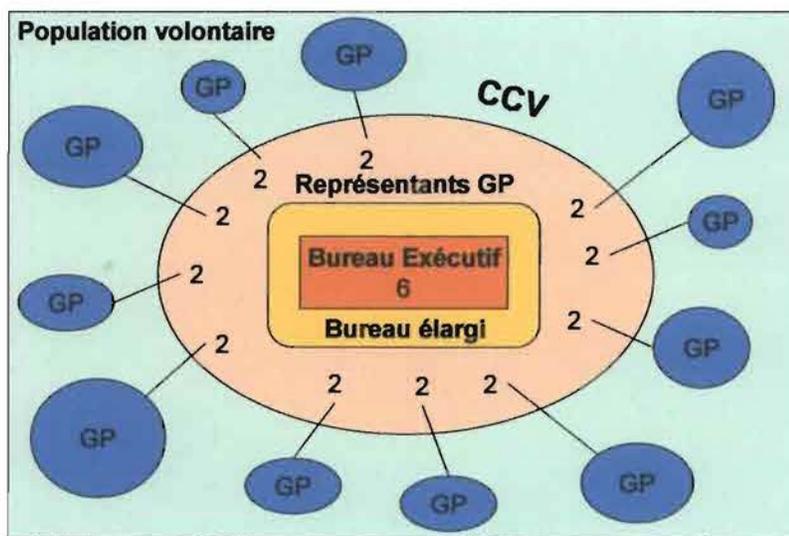


Figure n°2: Schéma du dispositif CCV

Source : Vall et *al.*, (2012); Koutou et *al.*, (2011)

Le fonctionnement du CCV est régi par cinq (05) principes de base que sont : l'adhésion volontaire, le partage de la présidence entre un agriculteur et un éleveur, l'attribution du secrétariat aux agents techniques publics, le bénévolat des membres du bureau et la représentativité de tous les groupements de producteurs (Dabiré et *al.*, 2011). Un cahier des charges précise les règles du choix des volontaires, les conditions d'expérimentation ainsi que la place des acteurs dans le CCV.

Les tâches dévolues au CCV sont : l'assurance de la fluidité de l'information entre les scientifiques et les acteurs du terrain. Il veille à la prise en compte des avis des producteurs et aussi à la disponibilité des résultats restitués pour tous. Les forces du dispositif CCV résident dans la définition avec les acteurs des objectifs de la recherche, de l'implication des acteurs dans toutes les étapes de la recherche, sa collaboration avec les services techniques, sa forte assise communautaire. Aux nombres des faiblesses on a la non maîtrise des outils d'animation des adultes par les chercheurs, la complexité des itinéraires techniques, le non-respect des cadres éthiques, la lourdeur de la démarche impliquant plusieurs concertations (Dabiré et *al.*, 2011).

1.4.2 Plateforme d'innovation (PI)

1.4.2.1 Définition, caractéristiques et bases théoriques d'une PI

Une PI se définit comme un lieu de rencontre (instrument, dispositif), de coordination, de coalitions, d'apprentissage et de résolution de problèmes communs (développement, commercialisation, gestion de l'information....) d'un ensemble d'acteurs (producteur, chercheur, politique, etc.). Elle est un dispositif intégré de recherche, une innovation organisationnelle d'échange et de coopération pluri-acteurs inter-reliés. Pour Swaans et Pali (2013) la PI est une « coalition d'acteurs » au sein de la laquelle les expériences, les connaissances, les compétences, les ressources et idées sont partagées.

La PI est dynamique et ouverte. Dynamique au sens que la PI évolue dans la résolution des problèmes et ne se dissout pas une fois que le premier problème résolu. Elle est ouverte, car la liberté d'entrer et de sortie de la PI est laissée à tout membre. La notion de PI dans le domaine agricole implique nécessairement une organisation sociotechnique des acteurs autour des productions données.

La PI a vu ses bases théoriques posées par la sociologie compréhensive wébérienne. Max Weber réfute la thèse selon laquelle l'action est le fruit d'un déterminisme extérieur.

Pour lui l'activité sociale résulte des relations entre acteurs et chaque action s'ajuste en fonction de celle d'autrui (Bréchon, 2000). La PI va à l'opposé du « populisme » au sens « Sardannien » (Olivier de Sardan, 1995) où l'intellectuel découvre le paysan, s'apitoie sur son sort et/ou s'émerveille de ses capacités. Ici l'intellectuel et le paysan se satisfont de leur position et même la valorise.

1.4.2.2 Composition et fonctionnement d'une PI

Une PI regroupe les acteurs amont, centraux, aval et institutionnels des chaînes de production d'un système de culture. Elle est constituée de tous acteurs à mesure d'ajouter de la valeur à un produit. Les acteurs d'une plateforme se composent de paysans, de chercheurs, de vulgarisateurs, de commerçants, des institutions financières, de politiciens, de consommateurs, de modérateurs, et bien d'autres (Adekunle et Fatunbi, 2012). Cette composition n'est pas statique, aussi on retiendra qu'il n'y a pas de règles universelles de fonctionnement de la PI ni d'ailleurs une représentabilité à priori d'acteurs fixes. Chaque PI se formalise en fonction de sa réalité sociale locale. C'est le produit autour duquel la PI se crée qui détermine le type d'acteurs pouvant faire partie de la PI.

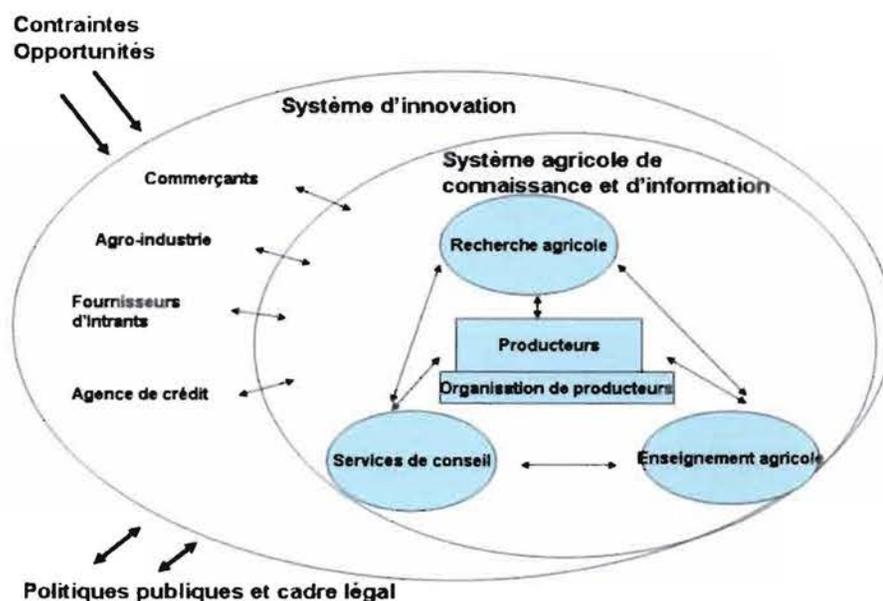


Figure n°3 : Exemple de schéma d'une plateforme d'innovation en agriculture
Source : Pichot et Faure, (2009)

La figure ci-dessus présente une plateforme d'innovation au sein de laquelle l'innovation s'opère. Les acteurs sont en interaction et leur coalition inter actionne avec le milieu.

1.4.2.3 Rôle d'une plateforme d'innovation

La PI est un mécanisme de renforcement des capacités de communication et d'innovation entre les acteurs mutuellement dépendants. Elle améliore les interactions, la coordination et la cohérence entre tous les acteurs pour faciliter l'apprentissage et contribuer à la production et l'utilisation des connaissances (MOBIOM, 2012). La vocation d'une plateforme est la résolution des problèmes de développement et la recherche d'intérêt commun. Elle réconcilie chercheurs et paysans, science expérimentale et sciences sociales, savoirs modernes et savoirs locaux appelés à coproduire des innovations viables. L'efficacité d'une plateforme résulte de la clarté de ses objectifs (Swaans et Pali, 2013).

Les rencontres et échanges qu'occasionne la PI pourront réduire les conflits entre les acteurs du monde rural. Fort de ce constat, Hawkins et *al.* (2009) affirment qu'au sein d'une plateforme les acteurs « *ont des objectifs communs, des normes, des procédures de travail et des mécanismes pour résoudre les conflits,...* ». Adopter une innovation constitue un risque pour le producteur. La PI d'innovation offre un réseau de relation réduisant les risques prises par les paysans. Elle élargie le réseau social des acteurs par conséquent diminue la vulnérabilité sociale des acteurs qui se trouvent dotés d'un réseau sociale large. C'est fort de cela que Kanté et Bassoume (2006) soutiennent que les paysans gagneraient à communiquer avec de larges réseaux d'échange et de collaborer avec les autres acteurs de l'agriculture.

1.5 PI et CCV ressemblance et dissemblance

La PI et le CCV sont tous des dispositifs de recherche qui vise la pleine participation des acteurs d'un programme de recherche. L'origine des deux structures diffère, le CCV a été mis en place par les chercheurs du Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD) par contre la PI est une invention du Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO) d'Australie. La mise en place des CCV dans la province de Tuy est intervenue du fait de la faible interaction entre les groupements des producteurs. « *Ils échangent peu, se rencontrent rarement et discutent moins de leur problème commun de développement.* » (Koutou et *al.*, 2011). En effet le CCV est un cadre de co-construction des innovations tout comme la PI. Le CCV est peu hétérogène en membre par rapport à la PI qui est très hétérogène. La PI regroupe plus de membre de différentes catégories sociales. PI est un dispositif plus autonome que le CCV

dans son processus de co-construction. Elle regroupe en son sein les représentants des différentes catégories nécessaires pour innover. Le CCV dans son processus de co-construction rentre en interaction avec le comité de pilotage et le comité scientifique qui ne font pas partie de la structure CCV.

Tableau ii. Eléments caractéristiques de chaque type de dispositif organisationnel

Caractéristiques	CCV	PI
Niveau d'échelle d'intervention	Village	Commune, province et national
Structuration	Bureau exécutif et bureau élargi	Structurée
Catégorie d'acteurs	Producteurs et agents techniques, chercheurs, responsables locaux	Producteurs, agents techniques publics, agents privés et décideurs
Nombre de membre	[1-50]	[1-30]
Genre	Mixte	Mixte
Participation des femmes	Implication dans les activités et les organes de décision	Implication dans les activités et les organes de décision
Outils de gouvernance politique	Convention de partenariat, cadre éthique et cahier des charges, suivi comptable	Convention de partenariat, cadre éthique
Instances de décision	CCV, comité de pilotage, conseil scientifique et rencontres de planification	Comité de pilotage et rencontres de planification
Cadre d'échange	Visites commentées, journées portes ouvertes et voyages d'études, réunions	Visites commentées et journées portes ouvertes voyages d'études, réunions
Source du budget	Fonds du projet	Fonds du projet
Equipement	Matériel aratoires, logistique et intrants	Matériels aratoires, informatique et intrants
Statut de la parcelle	Individuel	Collectif et individuel combiné
Mode de capitalisation des résultats	Rapports techniques, rapports des étudiants et article scientifiques	Rapports techniques, rapports des étudiants, fiches techniques et articles scientifiques
Modes de diffusion des résultats	Manifestation scientifiques, publications, site web et gadget	Manifestation scientifiques, publications et émissions radio

Source : adapté de Dabiré et *al.*, (2011).

Lorsque nous prenons appui sur le tableau ci-dessus, les similarités entre la PI et CCV primes sur les dissemblances. Le CCV et la PI sont structurellement semblables mais de façon pratique et fonctionnelle le CCV est différent de la PI. Et le débat entre les chercheurs nationaux, chercheurs nationaux et chercheurs CSIRO – Australie sur la place et le devenir du CCV dans l'approche PI a fini par conclure que le CCV n'est pas une PI car les acteurs du

marché sont absents. Mais le CCV de Koumbia a été complété par les acteurs du marché pour être une PI. La PI se met en place autour d'une chaîne de valeur dans la majorité des cas. L'innovation est commune aux deux structures. L'innovation est organisationnelle et technique dans le CCV. L'organisation sociale autour d'un certain nombre de problèmes est la première innovation sans laquelle les autres innovations peineront à émerger.

1.6 Critique de la littérature

Conscient du fait que toute la littérature portant sur la participation, la co-construction, le CCV et la PI n'ait pas été consultée, jetons un regard critique sur la littérature consultée. S'agissant de la PI, Pichot et Faure (2009) nous présentent dans leur figure une coalition d'acteurs subissant les contraintes et opportunités du milieu chose qui nous paraît peu probante puisque la vocation d'une PI c'est de faire face aux contraintes d'un milieu dans l'intention de les résoudre. Par ailleurs la PI en tant que dispositif doit faire face à des contraintes et profiter des opportunités du milieu mais très souvent ces contraintes et opportunités ont pour origine le produit que la PI promeut. Aussi, nous nous sommes aperçus que le rôle social des PIs souffre de visibilité l'accent étant mis sur son rôle économique. Quant au CCV, une comparaison entre la PI et le CCV a permis de se rendre compte que le CCV est plus bureaucratique que la PI. Le CCV a une instance telle que le « conseil scientifique » auquel les paysans ne prennent pas part. Cette instance joue à l'encontre de la prise en compte des savoirs locaux. Elle limite la participation paysanne et les décisions qui y sont prises peuvent être lourdes de sens aux yeux des paysans. La co-construction nécessite une production d'un langage commun, le CCV et la PI ont été présentés comme des dispositifs participatifs au sein desquels la co-construction se déroule. Quant aux étapes de la co-construction présentées par Vall et *al.* (2012) et par Touré (2007) nous avons montré que ces étapes ne sont pas exhaustives. Wallian et *al.* (2010) présentent la co-construction comme un affrontement des perceptions entre deux groupes. Tout ceci pour dire que toute la démarche de la co-construction implique des systèmes de sens aussi bien chez le paysan que chez le chercheur. Cette étude souhaite comprendre ce système de sens en se basant sur le cas du projet options d'intensification durable (OID).

1.7 Présentation du projet Options d'Intensification Durable (OID)

1.7.1 Zone d'action et objectifs du projet

Le projet *options d'intensification durable, gestion des risques et réduction de la vulnérabilité des systèmes intégrés agro-sylvo-pastoraux en zones semi-aride et subhumide d'Afrique de l'Ouest* dont l'acronyme est OID. Le projet d'intensification écologique est un

projet de recherche-développement qui couvre les zones subhumides et semis arides du Sénégal, du Mali, du Niger et du Burkina. Globalement il veut *contribuer à l'accroissement durable de la productivité agricole et au renforcement de la sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest*. Spécifiquement le projet vise à *améliorer l'intégration agriculture-élevage et la productivité des systèmes agro-sylvo-pastoraux des zones subhumides et semi-arides d'Afrique de l'Ouest*.

Pour atteindre son objectif le projet a procédé par la recherche-action. La recherche-action implique une organisation de la population cible. La méthode de travail du projet est participative et volontaire. C'est dans cette logique que l'approche PI a été adoptée. C'est au sein de ces PIs que les échanges se sont déroulés.

1.7.2 Procédure de co-construction du projet (OID) à Koumbia

A Koumbia, la co-construction dans le cadre projet OID s'est déroulée comme suit :

- l'identification des techniques à co-construire. La MARP a été appliquée, les filières porteuses se sont dégagés ;
- atelier de réflexion et formulation des techniques à expérimenter par les chercheurs de l'INERA et du CIRDES;
- restitution et validation des options d'intensification en assemblée générale des producteurs de Koumbia ;
- choix des volontaires pour tester les techniques retenues. Le choix des volontaires a été dirigé par la PI ;
- rencontre directe d'échanges, d'information et de formation des paysans volontaires par les chercheurs ;
- l'expérimentation. Elle a commencé par la mise en place de l'essai, les paysans étaient chargés des travaux physiques et le chercheur se contente de prodiguer des conseils et de suivre l'essai ;
- évaluation de l'essai pendant la récolte, les chercheurs placent des carrés de rendement, récoltent afin d'évaluer le rendement.

Le processus reprend la campagne suivante mais sans la phase identification des techniques car chaque expérimentateur en principe garde son essai. La PI procède au recrutement de nouveaux volontaires pour remplacer les déserteurs et exclus du processus.

1.7.3 Situation des essais prévus par le Projet OID

Dans le cadre du projet OID, les chercheurs ont proposés une multitude de technologies à expérimenter. Le tableau ci-après se consacre à la présentation de ces technologies. L'expérimentation de ces technologies devrait prendre place dans la commune rurale de Koumbia et dans celle de Korsimoro.

Tableau iii : Situation des essais prévus pour réalisation

Intitulé de la technologie	Domaine (production de maïs, sorgho, fourrage)
Association maïs-Mucuna	Association culturale
Association maïs-Niébé	Association culturale
Association maïs-pois d'angole	Association culturale
Association Niébé-Sorgho Sariasso 14	Association de culture
Fertilisation organique <i>Grinkan</i> + travail du sol	Rendement grain, fourrage et fertilisation
Fertilisation organique ICSV1049 + travail du sol	Rendement grain, fourrage et fertilisation
Sorgho Sariasso 14 + Travail du sol et fumure organique	Rendement grain et fourrage
Technique de culture de Bondofa	Rendement grain et fourrage
Technique de culture de Fleur 11	Rendement grain et fourrage
Technique de culture SH67A	Rendement grain et fourrage
Technique de culture de la IT98K-205-8	Rendement grain et fourrage
Association Maïs- <i>Gliricidia sepium</i>	Rendement grain, fourrage et fertilisation
Technique d'utilisation du semoir	Mécanisation agricole
Amélioration de la production en viande d'ovins à base de feuille de <i>Gliricidia</i>	Bétail viande
Amélioration de la production en viande à base de gousse de <i>Piliostigma r. (Ovin et bovin)</i>	Bétail viande
Amélioration de la production en viande d'ovins à base de gousse de graine de Mucuna	Bétail viande
Amélioration de la production en viande à base de bloc multi nutritionnel (Ovins et bovins)	Bétail viande
Complémentation énergétique des bœufs de trait	Culture attelée et fumure organique
Complémentation azoté des bœufs de trait	Culture attelée et fumure organique
Cadre de concertation villageois/PI	Organisation

Source : Document du projet

1.7.4 Situation des essais réalisés par le projet à Koumbia

L'enquête nous a permis de prendre connaissance des essais qui ont été testés par co-construction chercheur-paysan. On retiendra que tous les essais prévisionnels n'ont pas été réalisés. Aussi d'autres essais ont été retirés du processus expérimental. Les essais

expérimentés que les paysans nous ont communiqués dans les échanges sont consignés dans le tableau ci-après.

Tableau iv : Situation des essais testés les campagnes agricoles 2012-2014

Institut technique	Domaine	Technologie réalisé 2012-2013	Technologie réalisé 2013-2014
CIRDES	Association culturelle	Maïs-niébé; maïs-mucuna; maïs-pois d'angole	Maïs-niébé; maïs-mucuna
	Culture pure	Maïs pur, Niébé pur, mucuna pur, pois d'angole pur	Maïs pur; Niébé pur; Mucuna pur
	Embouche bovine et Ovine	Test de trois régimes alimentaires	
INERA	Entretien bœufs de trait		
	Test de semence améliorée	Maïs Bondofa; Sorgho Grinkan; sorgho Framida; arachide fleur 11; Soja	Maïs Bondofa; Sorgho Grinkan; Sorgho ICSV 1049*; Arachide fleur 11
Source : Données de l'enquête		*ICSV : variété de sorgho ; 1049 : numéro de la lignée.	

Une confrontation des tableaux iii et iv, montre que l'expérimentation du soja et sorgho Framida n'ont pas été prévus par le projet mais ont été expérimentés. Aussi les paysans affirment que toutes les technologies qui comportent des céréales et des légumineuses ont été testées en culture pure. S'agissant du domaine d'application de la technologie, dans la classification paysanne, il existe des domaines tels que « culture pure » et « test de semence améliorée » qui n'existent pas dans les domaines prévues par le projet. Inversement, les domaines comme « bétail viande » et « Rendement grain, fourrage et fertilisation » (voir tableau iii) n'existe pas dans la classification paysanne.

Dans le tableau iv, on remarque que le soja et le pois d'angole apparait que la 1^{ère} année d'expérimentation (2012-2013). En effet, le soja a été retiré par les chercheurs du fait qu'il n'y a pas eu assez de volontaire pour l'expérimenter. Il n'y a eu que 3 volontaires et selon les chercheurs 3 personnes ne peuvent pas constituer un échantillon expérimental. Quant au pois d'angole, il a été retiré sur demande des expérimentateurs. Ces derniers trouvent que le pois d'angole n'est pas beaucoup apprécié par les animaux et que cette plante fourragère occupe trop d'espace dans leurs champs.

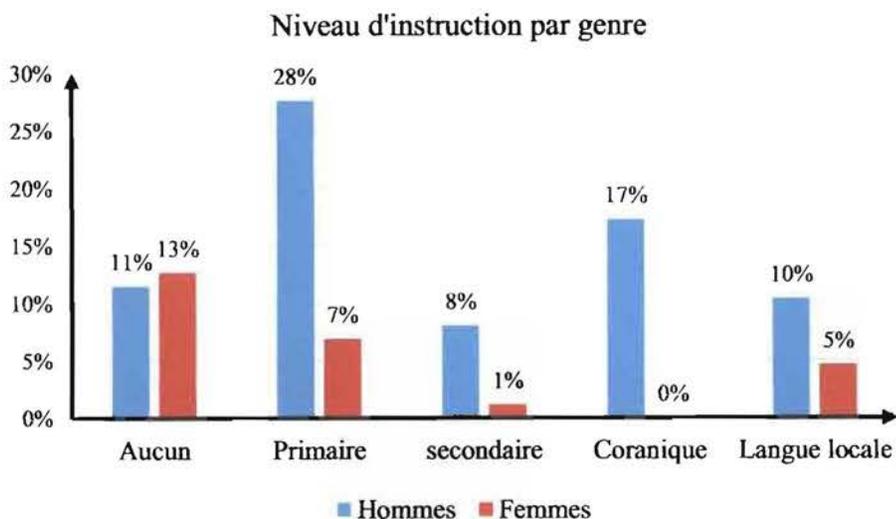


Figure n°5 : Niveau d'instruction des volontaires à l'expérimentation
Source : Données de l'enquête

Les femmes sont sous-représentées et même absentes parfois et constituent pour essentiel l'effectif des « sans niveau ».

2.1.1.3 Le groupe des chercheurs

Les chercheurs constituent l'équipe technique d'encadrement des paysans. Cette équipe technique est constituée de plusieurs disciplines. Elle se répartit selon les domaines suivants, les effectifs par discipline sont entre parenthèse : l'agronomie (02) ; l'agropédologie (01) ; l'agroéconomie (01) l'environnement (01) ; la sociologie (01) ; la socio-économie (01) ; la zootechnie (05).

2.1.2 Les acteurs face à la co-construction

2.1.2.1 Etat de connaissance du projet à Koumbia.

Le projet OID a intervenu pendant deux ans (2012- 2014) à Koumbia. Mais tous les paysans expérimentateurs ne connaissent pas le projet. Ainsi 80 %, des expérimentateurs enquêtés affirment connaître le projet contre 20 %. En effet, Koumbia compte 539 Chefs d'exploitation, le projet OID a touché 87 expérimentateurs durant ces deux ans de vie. Parmi les 87 expérimentateurs 64 sont des chefs d'exploitation. Le projet est plus connu sous le nom « options d'intensification durable» que l'appellation « projet d'intensification écologique ». Malgré le fait que certains expérimentateurs aient affirmé ne pas connaître le projet, tous ont pu citer et/ou décrire au moins une activité ne serait que l'activité à laquelle ils ont pris part.

CHAPITRE II : RESULTATS ET DISCUSSION

2.1 RESULTATS

2.1.1. Caractéristiques socio-économiques des expérimentateurs

2.1.1.1 Le groupe des paysans

L'âge moyen d'un volontaire à l'expérimentation à Koumbia est de 39 ans. L'âge minimal est de 23 ans et le maximum est de 63 ans. Ainsi 25 % des enquêtés sont des femmes contre évidemment 75 % d'hommes. L'échantillon se repartie à des proportions divers entre les groupes ethniques majoritaire à Koumbia que sont les Bwaba, les Mossi et les Peulh comme l'indique la figure ci-dessous.

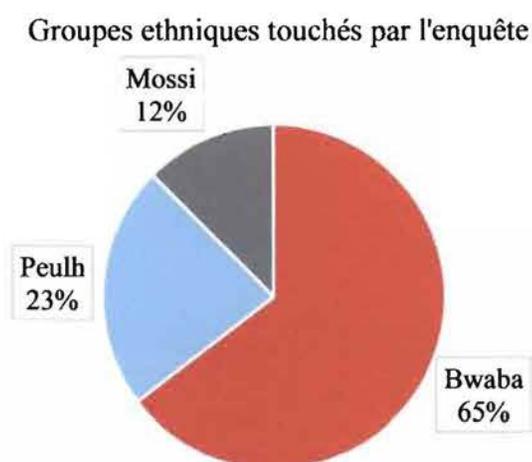


Figure n°4 : Groupes ethniques volontaires à l'expérimentation.

Source : Données de l'enquête.

2.1.1.2 Niveau d'instruction des paysans

Le niveau d'instruction des paysans se repartisse comme suit (figure n°5) : aucun volontaire n'a le niveau supérieur. La majorité (35 %) a le niveau primaire, suivit de 24 % qui n'ont « aucun niveau ». L'instruction coranique représente 17 % de l'échantillon, celle en langues locales (Dioula et Peulh) représente 15 % et enfin le niveau secondaire représente 9 % de l'échantillon.

2.1.2.2 Notion de co-construction selon les acteurs

Les paysans comprennent la co-construction comme une association de deux à plusieurs personnes pour exécuter une tâche. Quant au mot « co-construction », il existe dans les langues locales des volontaires. Il se traduit par « construire ou bâtir ensemble » (Met n taaba/ en Mooré, /Lô gnôgonfè/ en Diula). Mais il est plus lié au travail physique qu'intellectuelle. Pour les paysans, la co-construction se déroule que dans l'entente et la compréhension. Dans le cas du « construire ou bâtir ensemble », l'action est une ponction et s'inscrit dans le temps et dans l'espace. Ici, la notion de la permanence dans l'établissement des comportements est exclue, sinon inscrite dans les normes de la société. Elle est guidée par les règles de solidarité et d'entraide.

Pour les chercheurs la co-construction c'est le fait de produire des connaissances ensemble. Pour co-construire, chercheurs et paysans doivent identifier les problèmes ensemble, poser ensemble les hypothèses, identifier ensemble les solutions et évaluer ensemble. Selon cette dernière catégorie la co-construction implique des échanges permanents, un engagement de chacun, une volonté réelle de travailler.

Selon que l'on soit chercheur ou paysan les avantages et les inconvénients de la co-construction n'ont pas la même signification. Le tableau ci-après présente une comparaison des points de vue de chaque catégorie.

Tableau v : Comparaison des forces et faiblesses de la co-construction selon les catégories

Catégorie	Paysans	Chercheurs
Forces	<ul style="list-style-type: none"> - facilite les travaux champêtres; - l'aide qu'elle apporte au producteur (engrais et autre intrant); - fructifie le gain ("on garde le reste de la récolte"); - acquis des connaissances techniques; - prise de conscience; - bénéficie de la Production. 	<ul style="list-style-type: none"> - prise en compte du point de vue des paysans; - innover en milieu réel; - facilite l'appropriation; - meilleure adoption des technologies.
Faiblesses	<ul style="list-style-type: none"> - les essais font perdre le temps; - il y a trop de réunions; - il y a trop d'enquêtes surprises; - il n'y a pas de possibilité de changer d'expérimentation; - multiplicité des rencontres qui ne tiennent pas compte du programme du paysan; - pas de prise en charge lors des rencontres. 	<ul style="list-style-type: none"> - analyse des données difficiles suite aux variabilités du milieu; - la mise en place de l'essai difficile; - publication difficile; - la non maîtrise des protocoles par les paysans; - aléas climatiques.

Source : données de l'enquête

Ce tableau montre aisément la différence de perception des forces et des faiblesses de la co-construction qui existe entre les chercheurs et les paysans.

2.1.3 Concept PI et les chercheurs du projet: état de formation des chercheurs

Il ressort des entretiens que tous les chercheurs connaissent ce que s'est une PI. Cette connaissance est pratique pour les uns et théorique pour les autres. Ils décrivent la PI comme étant « un lieu de rencontre », « un cadre multi-acteur » où l'on trouve des solutions aux problèmes socio-économiques. Un chercheur sur deux a été formé au concept IAR4D, lequel concept intègre généralement les notions de PI et la chaîne de valeur. Parmi ces chercheurs formés 03 chercheurs ont trouvé qu'ils n'étaient pas assez outillés pour la mise en place d'une PI, pour sa gestion et son animation. Seuls 02 chercheurs ont été formés en IAR4D, en PI et chaîne de valeur dans le cadre du présent projet. 04 chercheurs sur les 06 formés en IAR4D n'ont pas conduit les essais sur le terrain. 02 chercheurs sur 03 ont rapporté avoir eu des difficultés administratives pour entreprendre des activités. La participation des chercheurs aux activités dans la zone de l'étude est peu satisfaisante car il est ressorti que les chercheurs ont des difficultés pour suivre les activités sur le terrain.

Les structures formateurs ont été l'international course for development oriented research in agriculture (ICRA), le service Néerlandais volontaire (SNV); l'institut international de recherche sur l'élevage (ILRI), l'institut de recherche agricole du Bénin (INRAB). Les formations ont une durée minimale de 48 heures et une durée maximale de 6 mois.

La totalité des chercheurs ont affirmés connaître le CCV. Quant à la différence entre la PI et le CCV un chercheur sur trois trouve qu'il n'y a pas de différence entre la PI et le CCV. Pour les chercheurs les zones de distanciation entre la PI et le CCV sont la taille en termes de membre, la dimension locale du CCV, la non orientation vers le du marché par le CCV. En effet, les chercheurs pensent que la PI regroupe plus de membre que le CCV qui n'est qu'une organisation locale des producteurs.

2.1.4 Choix et pratiques

Sur la 1^{ère} campagne agricole (2012-2013) d'expérimentation, 10 des 67 expérimentateurs étaient communs au CIRDES et à l'INERA. Ces 10 volontaires avaient donc deux essais à conduire, l'un avec l'INERA et l'autre avec CIRDES. Pendant la même campagne, 05 expérimentateurs sur les 30 expérimentateurs de l'INERA possédaient 02 essais. De ce fait, 03 expérimentateurs avaient 03 essais à conduire durant cette même campagne. Il faut signaler qu'un essai exigeait une superficie de 0,5 hectare. Ce qui voudrait dire qu'avec trois essais, il fallait consacrer une superficie de 1,5 hectare à l'expérimentation. Nous avons également constaté qu'au moins 06 volontaires se sont inscrits mais n'ont pas conduit l'expérimentation. Elle a été conduite par un membre de la famille.

L'étude a permis de constater, qu'à Koumbia certains (au moins deux) volontaires à l'expérimentation n'ont pas réalisé les essais malgré le fait qu'ils aient bénéficié des intrants offert par le projet. D'autres ont mis leurs essais sur des superficies inférieures à 0,5 hectare ou n'ont pas suivi les itinéraires techniques. 4 expérimentateurs ayant testé l'association culturale (maïs-mucuna, maïs-niébé) et la culture pure (niébé, mucuna) ont affirmés n'avoir pas récolté les fanes et les résidus de récolte bien qu'ils aient récolté les gousses et épis.

Du côté des chercheurs, ils ont assuré les intrants nécessaires. Les intrants étaient composés d'aliments du bétail, des semences, des engrais, des herbicides et dans certains cas de mangeoires. Aussi, ils ont bottelé les résidus de récolte des paysans. Au cours d'une campagne agricole, les paysans qui n'auraient pas respecté le cahier des charges et/ou les itinéraires techniques sont remplacés l'année suivante par de nouveaux volontaires.

2.1.5 Co-construction et difficultés de mise en œuvre

Dans la collaboration entre chercheurs et paysans à Koumbia, un certain nombre de difficultés ont été rencontrées par les paysans au cours du processus de co-construction. Ces difficultés sont des facteurs de démotivation pour les paysans pouvant les rendre hostiles à la participation. Elles sont de plusieurs ordres. La figure n°6 présente la fréquence des difficultés rencontrées par les paysans.

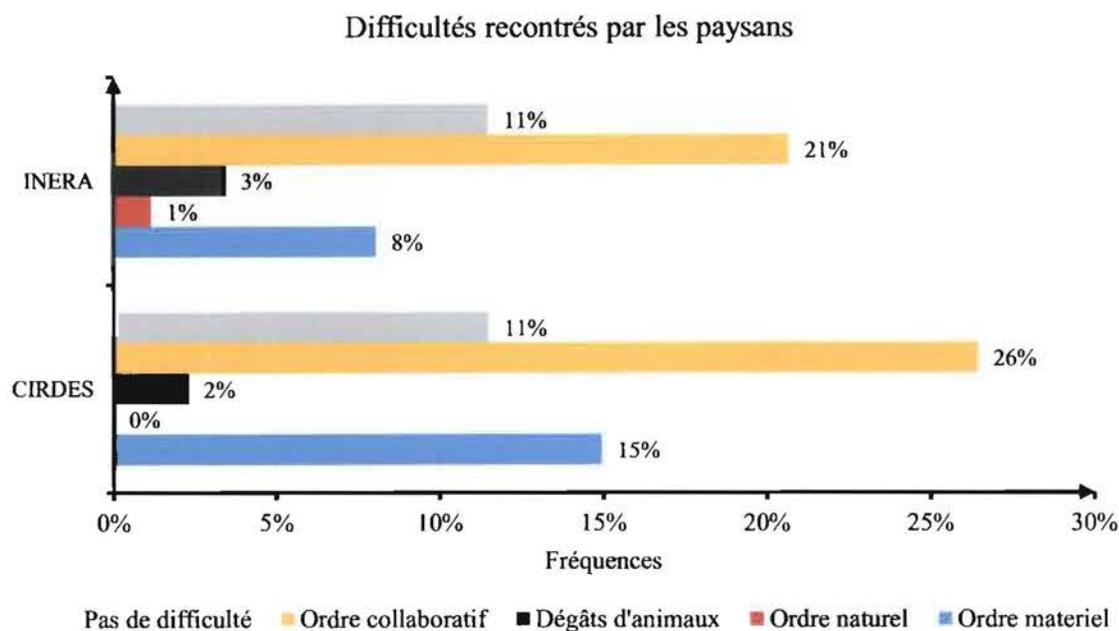


Figure n°6 : Difficultés de participation rencontrées par les paysans.

Source : Données de l'enquête

Vingt-deux pour cent (22 %) des expérimentateurs paysans n'ont pas rencontré de difficultés au cours du processus de co-construction ni aussi sur leur parcelle d'expérimentation. Cinq pour cent (5 %) des volontaires ont vu leurs parcelles être détruite par les animaux. Vingt-trois pour cent (23 %) des paysans ont rencontré des difficultés liées au matériel. Un pour cent (1 %) affirme avoir été confronté à un problème pluviométrique et quarante-sept pour cent (47 %) de l'échantillon ont rencontré des difficultés d'ordre collaboratif.

Les difficultés d'ordre collaboratif sont des difficultés que les paysans ont rencontrées et qui compromettent la collaboration entre chercheur et paysan. Les paysans ont rapporté avoir eu des problèmes dans le domaine « test de semences améliorées ». Les problèmes rencontrés se rapportent surtout à la semence du sorgho. Les semences ne germeraient pas selon les paysans, ce qui met leurs activités en retard et joue forcément sur la quantité

récoltée. En plus de la mauvaise qualité, les semences sont livrées en retard. La qualité des graines du sorgho Framida, sa conservation difficile, l'impossibilité de faire le « dolo » avec ou de le vendre sont des facteurs qui jouent nécessairement en défaveur de l'adoption de la technologie proposée. Les chercheurs ont été interpellés pour constater un cas de pourrissement de ce sorgho. Ils ont prélevé un échantillon dudit sorgho pour analyse. D'autres difficultés telles que les programmes de rencontre qui ne coïncident pas avec ceux des paysans, les longues rencontres sans prise en charge, la fréquence élevée des rencontres ne favorisent pas l'implication des paysans. Face à ces difficultés, les comportements diffèrent également. Suite à la mauvaise qualité du sorgho les expérimentateurs ont exprimé le désir de changer d'essai. Un expérimentateur affirme clairement avoir quitté le cours de l'expérience à cause de la conservation et la commercialisation difficile du sorgho.

Les difficultés matérielles portent sur les intrants. Ce sont des difficultés du genre les « *herbicides ne suffisent pas* » ou « *l'engrais n'a pas suffi* ». Les difficultés d'ordre matériel viennent en deuxième position en termes de fréquence après les difficultés liées à la collaboration.

Les dégâts d'animaux. Des expérimentateurs ont vu leur parcelle être détruite par des animaux domestiques. Tous les volontaires chez lesquels les animaux ont détruit l'expérimentation n'ont pas été rappelés l'année suivante. Pour la difficulté d'ordre naturel, il s'agit du manque des précipitations.

2.1.6 Niveaux de participation des paysans au processus de co-construction

L'identification des options d'intensification ne s'est pas faite à l'insu des paysans. Ils ont pris part à travers leur groupement. Effet, les responsables de toutes les organisations paysannes ont été invités et ont pris part au diagnostic. Manifestement il s'est agi de visites de terrain et de travaux de groupes. Cependant, 41 % des enquêtés affirment n'avoir pas été associés aux choix des options d'intensification. Il ressort également que certains responsables de groupement ne feraient pas les comptes rendus des différentes rencontres auxquels ils ont été conviés. Le deuxième niveau d'identification s'est déroulé en atelier des chercheurs, aucun paysan n'a pris part. Les chercheurs ont formulé eux-mêmes les options d'intensification.

Après la formulation des essais à expérimenter, les chercheurs ont fait une restitution aux paysans en assemblée générale du village pour validation. Malgré l'ouverture de

l'assemblée à tous les habitants de Koumbia, encore 41 % des paysans affirment n'avoir pas assisté à l'assemblée générale en question.

L'identification et validation des options faites, il restait à trouver des paysans-volontaires pour les expérimenter dans leurs champs. Cette phase a été confiée au CCV. S'appuyant sur sa connaissance du milieu, il a été demandé au CCV de fournir une liste des volontaires à l'expérimentation aux chercheurs. Le CCV est d'abord passé par les groupements pour avoir des volontaires si bien que tous les groupements des producteurs sont représentés dans l'échantillon des volontaires. Un-demi ($\frac{1}{2}$) des volontaires a affirmé avoir été associé par son groupement, un-quart ($\frac{1}{4}$) des volontaires a rallié le processus par le biais direct du CCV et un-quart ($\frac{1}{4}$) l'ont appris par un proche et s'est porté volontaire. Ces derniers constituent la marge affinitaire du processus d'association des paysans. Aussi sur 22 femmes qui ont participé au processus, 4 se sont inscrites au compte de leur époux.

L'expérimentation commence avec la mise en place de l'essai. Chaque volontaire a pour tâche de mettre son essai en place sous la surveillance des encadreurs. Il est chargé de : labourer la parcelle ; semer ; traiter les herbes avec des herbicides et/ou de désherber ; appliquer l'engrais ; collecter les résidus de récolte et les découper ; nourrir les animaux, la quantité et la composition de l'aliment sont définies par le chercheur ; rendre salubre l'étable.

Le chercheur suit ces différentes activités, prodigue des conseils, évalue le taux de lever pour les cultures. Il suit, traite médicalement les animaux et évalue bimensuellement la variation de poids des animaux. Autrement les paysans sont chargés du travail physique et les chercheurs du travail psychique et technique. Après la mise en place les paysans participent à fournir des données à travers des enquêtes sur les temps de travaux, sur la main-d'œuvre ayant travaillé sur la parcelle. L'année expérimentale prend fin par l'évaluation du rendement et les restitutions des résultats par les chercheurs.

Les critères de choix des paysans volontaires sont les suivants : la volonté de participer à la recherche des solutions à leurs problèmes ; les options expérimentées répondent aux objectifs de diversification de leur exploitation ; les options expérimentées répondent à leurs attentes ; le désir de satisfaire leurs besoins familiaux ; leurs expériences.

A la question de savoir « qu'est-ce qui explique le choix des paysans », nous-nous sommes référés aux paysans et à leurs options. Pour ces derniers, les raisons sont diverses et liées directement à la technique expérimentée. Les tableaux qui suivent présentent les raisons que se font les paysans quant à leur choix.

Tableau vi : Justificatifs des choix expérimentés par les paysans, cas de l'INERA

Option testée	Raisons du test	Fréquence de la réponse
Maïs (Bondofa)	Pour son rendement élevé	0,75
	Parce que c'est la zone de production du maïs	0,05
	Parce que le producteur remplit les conditions	0,05
	Le producteur pense que la variété est bonne	0,05
	Le producteur veut connaître ou renforcer sa connaissance	0,025
	Pour renouveler sa semence	0,025
	Par habitude	0,025
Sorgho	pour avoir la nourriture	0,125
	Parce que c'est l'essai que le producteur a eu	0,075
	le producteur a expérimenté le sorgho à défaut du maïs	0,075
	par manque d'information sur les essais	0,05
	le producteur fait le commerce du sorgho	0,05
	A cause de l'aide qu'apporte le projet	0,025
	le producteur pense que le travail du sorgho est facile	0,025
Arachide	Parce que c'est l'essai que le producteur a eu	0,1
	Pour la nourriture	0,025
	pour renouvelé la semence qu'il utilisait	0,025
	producteur pense que le travail de l'arachide est facile	0,025
Soja	à cause des avantages liés à la production du soja	0,025
	le producteur à l'habitude de cultiver le soja	0,025
Entretien des bœufs de trait	pour avoir une bonne performance des bœufs	0,025
	Pour apprendre l'entretien des bœufs	0,025

Source : données de l'enquête

Ici la recherche de la nourriture a été la principale raison (15 % des justificatifs) des choix d'options contre à peine 3 % des réponses qui doivent leur choix de telle ou telle option pour avoir la connaissance. Au regard du tableau vi on s'en rend compte que les producteurs voient en ces options d'intensification des occasions pour avoir la nourriture et d'autres avantages (intrants). Aussi ces réponses dénotent une intention de cacher les raisons réelles de leurs choix.

Tableau vii : Justificatifs des choix expérimentés par les paysans, cas du CIRDES

Option testée	Raisons du test	Fréquence de la réponse
Association Culturale	pour avoir du fourrage	0,148
	pour la nourriture	0,128
	Pour bénéficier de l'aide et certains avantages	0,064
	Parce le producteur veut participer à l'expérimentation	0,064
	le producteur a l'habitude de faire l'association culturelle	0,0425
	pour satisfaire l'attente du projet	0,0425
	Parce que c'est ça que le projet à envoyer	0,0425
	Parce que l'association réduit l'espace	0,0425
	par curiosité de tester le pois d'angole	0,0213
	Parce qu'il n'a pas eu un essai de culture pure	0,0213
Culture pure	parce que le producteur est éleveur	0,0213
	pour diminuer sa consommation engrais chimique	0,0213
	parce le projet a dit que c'est ça qui est bon	0,0213
	pour avoir du fourrage	0,127
	parce que c'est cet essai que le producteur a eu	0,0425
	pour avoir la nourriture	0,0425
	Parce que le producteur veut renouveler sa parcelle	0,0425
Embouche	parce que le nombre de volontaire ne suffisait pas	0,0213
	parce c'est l'essai qu'il voulait	0,0213
	Parce que le niébé arrive à maturité vite	0,0213
	pour innover dans ses pratiques	0,0425
	parce que le producteur a l'habitude de faire l'embouche	0,0425
	pour améliorer sa technique d'élevage	0,0213
	Pour pouvoir accumuler les déjections animales sur place	0,0213
	Parce le producteur veut participer à l'expérimentation	0,0213
pour acquérir la connaissance	0,0213	
	pour renouveler son terrain	0,0213
	Le producteur savait que le bénéfice de l'activité l'appartiendrait	0,0213

Source : données de l'enquête

Au niveau du tableau vii la recherche du fourrage est la principale raison des choix d'options soit 27 % des réponses. 17 % des raisons ayant poussé les producteurs à choisir telle ou telle option sont dus à la recherche de la nourriture. Tout comme dans le tableau vi, la diversité des réponses laisse apparaître certaines raisons qui relèvent de la volonté du producteur de masquer la vraie raison de son choix. Par exemple, un volontaire qui choisit une option juste pour participer à l'expérimentation ou parce que le nombre des volontaires n'était pas atteint ou encore parce c'est l'essai qu'il voulait.

2.1.7 Les motivations des volontaires

L'étude s'est également intéressée de savoir pourquoi les paysans se sont portés volontaires pour expérimenter telle ou telle technique. A cet effet, il a été demandé aux paysans pourquoi ils se sont portés volontaires. Les réponses recueillies auprès des paysans nous permettent de les répartir en quatre groupes de motivations dont les fréquences sont présentées par la figure n°7.

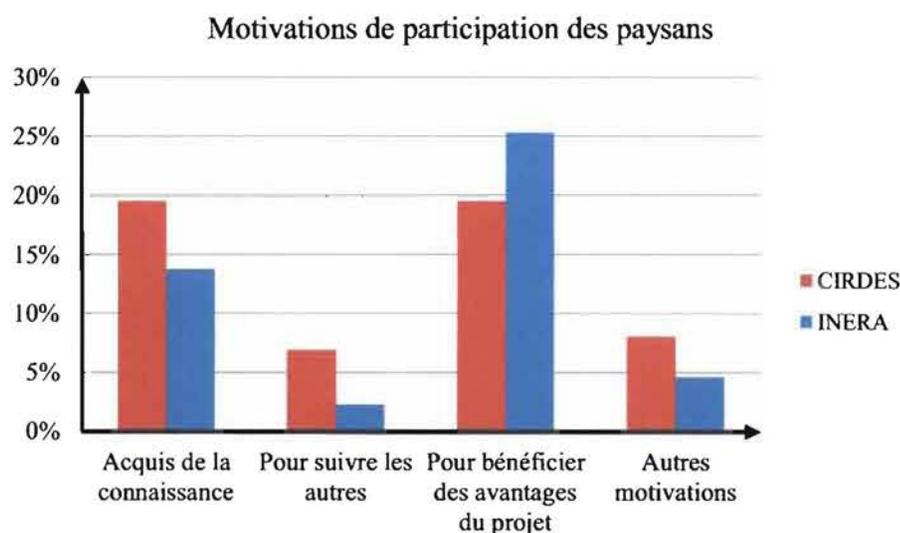


Figure n°7 : Motivations de la participation des paysans aux activités du projet.

Source : données de l'enquête

45 % des volontaires ont participé parce que motivés par les avantages qu'offre le projet (l'engrais, l'aliment du bétail et autres intrants fournis par le projet, les soins apportés au bétail, etc.). Comme l'exprime ouvertement cette responsable de groupement de femme: « on savait que le projet allait donner de l'engrais ». (B. A. 37 ans, interviewé à Koumbia, le 23/12/2013). 34 % ont été motivés par l'acquisition de connaissances.

« J'ai participé aux activités du projet parce que je désire me développer, je veux aller de l'avant. » (T. A. 28 ans, interviewé le 14/12/2013 à Koumbia).

13 % des volontaires ont été motivés par d'autre source de motivation telle que le fait de garder la production en fin d'expérimentation.

« *Je fais le commerce du sorgho, c'est ce qui m'a motivé à prendre part aux activités du projet en cultivant le sorgho* ». (B. H. 37 ans, interviewé à Koumbia le 24/12/2013).

Enfin, 9 % ont pris part parce qu'un proche y participe. Ces paysans mimétiques ne sont pas trop différents de ceux qui sont motivés par les avantages matériels du projet. Ils justifient leur participation par des propos du genre: « *Ceux qui étaient dans les projets disaient que c'était bon c'est pour ça l'année qui suivait je me suis inscrit pour participer moi aussi* » (C. Y. 45 ans, interviewé le 14/12/2013 à Koumbia.)

2.2 Discussion des résultats

2.2.1. La participation paysanne à Koumbia

Lorsqu'on analyse les voies d'association des expérimentateurs aux activités du projet on peut caractériser les types de participations suivantes.

- une *participation suiviste*. Les suivistes affirment qu'ils ont vu les activités du projet chez des proches et qu'ils ont été intéressés. Ce sont généralement des paysans peu informés ou s'intéressant peu aux activités de la PI ;
- une *participation cachée*. Celle-ci concerne les producteurs ayant enregistré une double participation. Six cas d'inscription d'une tierce personne ont été rencontrés. Ces personnes inscrites n'ont pas proprement pris part à l'expérimentation. Certains de ces producteurs ayant conduit l'expérimentation sur la parcelle ne figurent pas sur les listes des volontaires. D'autres se sont inscrits et ont fait inscrire leurs femmes ou enfants sans que ces derniers ne participent à la phase expérimentale de la co-construction. Conscient de cette participation cachée, Chauveau et Lavigne-Delville (1998) en font leur objet d'étude. En effet Chauveau et Lavigne-Delville ont parlé de participation cachée dans un contexte où les participants étaient non bénéficiaires directement des actions des projets. Ici les participants cachés font partie du groupe cible du projet ;
- la *participation opportuniste*, c'est le cas des volontaires à l'expérimentation qui, nonobstant le fait qu'ils aient bénéficié des intrants pour l'essai, n'ont rien réalisé ou ont mis l'essai en place mais sur une parcelle plus petite que la norme. Ils justifient leur participation par le fait qu'ils remplissent les conditions comme

l'affirme ce commerçant, qui pratique l'agriculture comme activité secondaire: « *Je cherchais ce genre d'opportunité et si on met ton nom est ce que tu peux dire non ?* » (K. A. 49 ans, interviewé le 23/12/2013 à Koumbia). La participation suiviste, ou cachée est aussi une participation opportuniste.

Au-delà de ces types de participations définies ci-dessus, au regard du témoignage de K. A. ci-dessus et du caractère volontaire de la participation des paysans aux expérimentations l'on peut dire que les expérimentateurs sont ceux-là qui ont les moyens et la capacité de prendre des risques.

Le niveau de participation paysanne à Koumbia va au-delà des trois niveaux décrits par Chambers *et al.* (1994) que sont l'*analyse*, le *choix* et l'*expérimentation*.

L'analyse, elle a été menée par les paysans lors de la phase diagnostic par une MARP. Ils ont été conduits à réfléchir sur leur situation, analyser les problèmes de développement et proposer des solutions pour résoudre ces problèmes. Le choix et les pistes de résolution des problèmes proposés par les paysans ont été peaufinés par les chercheurs. Des essais ont été formalisés par ces derniers, les paysans sont intervenus en dernière recours pour choisir la technologie à expérimenter parmi l'arsenal de technologie proposé par les chercheurs. L'expérimentation, quant à elle, a pris place dans le champ de chaque participant, sous la surveillance des chercheurs.

A Koumbia, il y a eu une défection du rang des volontaires (28 % des volontaires) après un an d'expérimentation. Quatre (04) étaient absents au début de la campagne 2013-2014, une femme aurait abandonné sur l'ordre de son époux. Les autres affirment n'avoir pas été rappelés la seconde année. Selon le vice-président du CCV (L. B.), « *ceux qui étaient motivés par les avantages du projet sont ceux qui ont quitté le processus à mi-chemin* ». Un peu plus loin il ajoute: « *Je ne peux pas comprendre que tout un projet ne soit pas en mesure de donner de l'engrais aux producteurs. Je suis reconnaissant à l'INERA car avec eux, j'ai eu sept (07) sacs d'engrais l'an passé [campagne agricole 2012-2013]* ». On pourrait s'interroger de savoir si ceux qui attendaient les avantages du projet sont ceux qui ont effectivement abandonné le processus ou ce sont ceux qui continuent le processus ? Comme Chambers *et al.* (1994), nous disons qu'il est difficile, au cours du projet de savoir si les agriculteurs ont adopté la technologie pour son efficacité ou à cause des avantages que son adoption implique.

Aussi reconnaissons-nous avec Yung *et al.* (1992) que l'absence de motivation entraîne le rejet de l'innovation. La co-construction a débuté à Koumbia en 2005 avec le

projet TERIA. Mais il n'a jamais manqué de volontaires pour expérimenter les techniques au cours du projet. L'étude montre que la participation des paysans et l'adoption des innovations résultent des motivations. Ainsi, 45 % des expérimentateurs ont eu pour motivation les avantages matériels qu'offre le projet. Si l'on ajoute le pourcentage des « autres type de motivation » à celui des « suivistes » (car il nous semble absurde que l'on participe rien pour suivre les autres), l'on se retrouve avec 67 % des expérimentateurs dont l'adoption de l'innovation est rétribuée aux motivations matérielles de projet. L'on se rend compte que les paysans ont trouvé leurs sources de motivation dans le don d'intrants. Ce qui n'était pas le but premier des chercheurs. Quant aux réunions et rencontres, bien que les paysans regrettent la non prise en charge financière, des collations ont été parfois offertes afin de les motiver.

2.2.2 Perception de la co-construction par les acteurs

Les avantages et les inconvénients de la co-construction sont perçus différemment par les paysans que par les chercheurs. Les motivations ayant prévalu à la participation de ces deux catégories de personnes (chercheur et paysan) sont différentes. Les paysans ont pris part aux essais pour avoir les intrants et accroître leurs productions alors que les chercheurs ont été motivés par les hypothèses tests et par les données publiables. Aucune production de parcelle d'expérimentation n'a été emportée par les chercheurs. De même aucun paysan ne s'est intéressé aux données sur les temps de travaux et la main-d'œuvre sur les essais ou aux données relatives à la quantité récoltée par unité de surface.

Il existe à Koumbia, une confrontation de signification entre les chercheurs et les paysans-chercheurs. Chaque catégorie est encline à défendre ses intérêts. Par exemple, à Koumbia un volontaire à « l'entretien des bœufs de traits » a préféré passer ses bœufs à son frère afin qu'il laboure son champ après une pluie au lieu de les conduire à la pesée exigée par expérimentation. Ce producteur a été suspendu du processus pour n'avoir pas exécuté les cinq (05) pesées exigées. Comme nous pouvons le constater ce paysan a refusé de prendre le risque de laisser passer un jour de pluie. Son acte a prévalu à son retrait de l'échantillon. Ce fait corrobore le point de vue de Yung et *al.* (1992) selon lequel, le producteur effectue un arbitrage entre les avantages et les inconvénients de l'innovation et décide de l'adopter ou pas. Dans ce cas de figure le producteur a arbitré entre labourer le champ et aller faire peser ses bœufs. Pour ce paysan la pesée des bœufs de trait n'a pas trop de signification ce qui n'est pas le cas des chercheurs.

A Koumbia les chercheurs ont appuyé les paysans en bottelant leurs résidus de récolte à l'aide de tracteur moyennant une somme dérisoire de 100 FCFA par botte. Il est louable d'envoyer un tracteur pour botteuler les résidus de récolte en botte. Mais l'on peut se demander combien cette action est durable du fait qu'à Koumbia il n'existe pas de botteleur est absent ? A analyser ce fait on se rend compte que cette action n'est que la manifestation du désir des chercheurs d'assurer aux paysans de meilleures conditions d'expérimentation, lesquelles conditions permettront une meilleure récolte des données scientifiques publiables. La durabilité de l'action entreprise est parfois mise à mal au profit des publications scientifiques.

Du côté des paysans, il y a eu certains paysans qui ont bénéficié des intrants mais qui n'ont pas mis les essais en place. Ce qui produit de ce fait un manque de données chez les chercheurs.

A Koumbia, le leadership paysan s'est plutôt révélé par le projet ; et les leaders ne sont rien d'autres que les paysans impliqués dans les projets depuis TERIA jusqu'à nos jours. Ce groupe de paysan a acquis une expérience dans les projets et savent « caresser » les promoteurs de projet dans le « sens des poils ». Lors des enquêtes ces paysans savent comment répondre afin de vous donner ce qui vous arrange. Ce leadership paysan n'a rien de mal en soit sauf qu'à Koumbia, ces leaders sont ces paysans depuis TERIA qui passent de projet en projet si bien qu'un paysan nous a posé la question : « *pourquoi depuis FERTIPARTENAIRE ce sont les mêmes personnes qui sont dans les projets ?* ». Ce leadership va certainement fabriquer ses vulnérables.

Prenons le cas des volontaires à l'expérimentation qui n'ont pas mis en place leurs essais pourtant ils ont bien bénéficié de l'appui du projet. Il est évident que ces paysans n'ont pas la même perception que les chercheurs des options à innover. Mieux, le fossé de compréhension ou de sens que les paysans se donnent des options d'intensification se précise via l'analyse de certains faits. Par exemple à Koumbia, l'inscription de tierce personne a été constatée. Cette personne pouvant être la femme du chef d'exploitation, son enfant ou son papa. Ces inscriptions n'auraient pas suscité de curiosité si les intéressés participaient à l'expérimentation.

Les paysans ont compris les options d'intensifications comme étant de l'aide matériel (engrais, herbicide, aliment du bétail, semences) apportée par le projet et non pas comme de la connaissance. Nous avons demandé à un expérimentateur du maïs Bondofa pourquoi a-t-il

accepté de participer, il répond ceci : « *tu es paysan on vient avec l'aide pourquoi refuser de prendre part aux activités ?* » (K. A. 49 ans, interviewé le 23/12/2013 à Koumbia)

Selon la typologie des expérimentations faite par Scoones et Tompson (1999), les chercheurs, dans notre contexte d'étude se situent dans *l'expérimentation cherchant à vérifier des hypothèses*. L'expérimentation est dite réussie si les hypothèses sont vérifiées. Par contre, les paysans se situent dans *l'expérimentation visant à éprouver le changement*. A ce niveau l'expérimentation est dite réussie si les résultats sont positifs. Autrement dit, si l'essai a produit de bons résultats que les hypothèses soient vérifier ou non. Les paysans ne cherchent pas à vérifier des hypothèses, ils cherchent à produire plus si bien qu'ils mesurent la réussite de l'essai par la quantité du produit parcellaire sans se préoccuper du suivi de l'itinéraire technique de l'essai. Les chercheurs s'intéressent à l'effet qu'un traitement a sur le résultat alors que les paysans cherchent seulement à récolter une grande quantité de produit.

2.2.3 Comportements et mesures adaptatives

Le mot « projet » en référence aux projets de développement passés a une emprise sur le psychique des paysans. Les paysans ont en premier lieu adapté le terme « projet » à leur compréhension. Ce point de vue se fonde sur le fait qu'à Koumbia beaucoup de paysans ont accumulé les essais ce qui a eu pour corollaire une double et parfois une triple participation. Cette accumulation des essais est la manière choisie par les paysans afin de capter les ressources du projet. Par-là, ils cherchent à s'adapter au fait que le projet ne soit pas venu pour donner de l' « argent » mais la « connaissance ».

Les producteurs « adaptent à mesure qu'ils adoptent » (Chambers et *al.*, 1994). Le cahier des charges exige la présence des expérimentateurs aux différentes réunions qui seront organisés à leur intention. Mais, il nous a été donné de constater à travers les échanges que les expérimentateurs se faisaient représenter par d'autres personnes de la famille qui ne dirigent pas l'expérimentation. Un homme et sa femme, tous expérimentateurs, nous ont affirmés qu'ils se sont fait représenter par leur fils et qui, en retour, n'a pas fait le compte rendu de la réunion.

Prenons le cas où l'expérimentateur a mis l'essai en place sur une superficie inférieure à la norme (0,5 hectare). Bien qu'il ait pris connaissance du cahier des charges il a pertinemment réalisé une surface inférieure dans le souci de diminuer la charge des travaux physiques (labour, sarclage) qui était assurée par les paysans. D'autres faits, comme expérimenter un essai « d'association cultural (maïs-mucuna) » sans récolter « les fanes de

mucuna » ou « les résidus de récolte du maïs », ou expérimenter « la culture pure du niébé et de mucuna », sans récolter « les gousses de niébé et les fanes » sont imputables à l'adaptation des paysans face aux options d'intensification. L'intention de recherche des options d'intensification n'a pas été comprise de la même manière selon que l'on soit paysan ou chercheur. Ces faits montrent que chaque expérimentateur a adapté l'option d'intensification à ses réalités et aux besoins de son exploitation.

Les paysans ont compris les options d'intensification comme étant de l'aide matériel (engrais, herbicide, aliment du bétail, semences) apportée par le projet et non pas comme de la connaissance. Les chercheurs ont eu pour tâches de produire des données publiables. Face à la non-maîtrise du comportement paysan, les chercheurs ont pris des précautions. Il s'est agi essentiellement de considérer un échantillon aussi large que possible avec une batterie d'options offertes. Les paysans qui ne respectaient pas le cahier des charges sont écartés de l'échantillon et même suspendus. L'idée sans doute étant qu'à la fin de l'expérimentation, le chercheur ait aussi des résultats.

CONCLUSION

Nous avons étudié la co-construction entre les chercheurs et les paysans et la participation paysanne dans la PI de Koumbia. Comme les résultats de l'étude le montre, la mise en place des nouvelles techniques dans le cadre du projet OID de Koumbia a nécessité la participation des paysans à toutes les étapes du processus de co-construction : de l'identification du thème (technique) à son expérimentation sur la parcelle. Ce qui confirme l'hypothèse selon laquelle la co-construction est basée sur des préceptes participatifs. Quant à la participation paysanne, l'étude a caractérisé trois types de participation que sont : la participation suiviste, la participation cachée et la participation opportuniste. L'étude de la participation nous a permis d'apercevoir que les paysans et les chercheurs n'ont pas la même conception des options testées. Chaque catégorie est motivée par un résultat différent de celui de l'autre. Ainsi, les paysans n'ont pas compris la double dimension du projet qui prône en même temps la recherche et le développement. Dans le cas contraire, ils s'intéressent peu à la dimension recherche du projet. Pour ce faire, ils se sont intéressés aux biens matériels du projet et à la production des essais d'expérimentation. Par contre les chercheurs, bien qu'ayant la dimension recherche et développement du projet, se sont préoccupés par la vérification des hypothèses et par les données publiables. Chaque catégorie cherche à optimiser ses attentes des actions entreprises. Ce qui confirme notre deuxième hypothèse. Il y a de ce fait un décalage de signification au sujet des options entre chercheurs et paysans. Face à ces décalages sémantiques chercheurs et paysans ont mis des stratégies en place pour s'adapter. Les paysans ont multipliés les essais en se portant volontaires avec les deux institutions de recherche que sont le CIRDES et l'INERA ou en faisant inscrire un membre de la famille. D'autres ont pris les intrants sans pour autant réaliser les essais. Du côté des chercheurs, ils ont multiplié leur chance d'avoir des données en élargissant les échantillons et les options à tester.

Au regard des résultats nous suggérons :

- à chaque catégorie de tenir compte des objectifs de l'autres dans les actions de co-construction ;
- une formation des chercheurs sur les concepts IAR4D, PI, chaîne de valeur ;
- une réduction du nombre des rencontres avec les paysans ;
- une meilleure implication des autorités locales dans les activités de la PI de Koumbia ;
- d'éviter le choix par affinité des volontaires dans les actions futures de co-construction.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ADEKUNLE A. A. & FATUNBI A. O., 2012.** Overview of sub-Saharan Africa Challenge Programme (SSA CP): proof of the Integrated Agricultural Research for Development (IAR4D) concept, Forum for Agricultural Research in Africa (FARA), PMB CT 173, cantonments, Accra Ghana.
- ANADON M., 2006.** « La recherche dite « qualitative » : de la dynamique de son évolution aux acquis indéniables et aux questionnements présents », *in Recherches Qualitatives*, Vol.26(1), 2006, pp. 5-31.
- BERNOUX Ph. ET GAGNON Y-C., 2008.** « Une nouvelle voie pour réussir les changements technologiques : la co-construction » *in La Revue des Sciences de Gestion*, 2008/5 n°233, pp. 51-58.
- BRASSAC Ch. et GREGORI N., 2000.** « Co-construction de sens en situation de conception d'un outil didactique », *in Studia Romanic Posnaniensia*, 25/26, pp.55-66.
- BRECHON P., 2000.** Les grands courants de la sociologie, Presse universitaire de Grenoble, Collection politique, 237p.
- CHAMBERS R., PACEY A., TRUPP A. L., 1994.** Les paysans d'abord. Les innovations des agriculteurs et la recherche agronomique. Ed. CTA-KARTHALA, 346p.
- CHARLERY DE LA MASSELIERE B., 1995.** « Territorialités multiples et conflictuelles : réponses paysannes à la crise des campagnes africaines » *in Le territoire, lien ou frontière ?*, Paris, 2-4 Octobre 1995.
- CHAUVEAU J-P., 1991.** Enquête sur la récurrence du thème de la « participation paysanne » dans le discours et les pratiques de développement rural depuis la colonisation (Afrique de l'Ouest), *In Chroniques du sud*, 1991, (6) pp. 129-150.
- CHAUVEAU J-P., 1992.** « Du populisme bureaucratique dans l'histoire institutionnelle du développement rural en Afrique de l'Ouest » *in Bulletin de l'APAD*, 4|1992, pp.11-10. Consulté le 14 août 2013, <http://apad.revues.org/3763>,
- CHAUVEAU J-P., LAVIGNE-DELVILLE P., (1998).** Communiquer dans l'affrontement : la participation cachée dans les projets participatifs ciblés sur les groupes ruraux défavorisés. In Lavigne-Delville P. *ONG et développement : société, économie, politique*. Paris : Karthala, p.1-21.

CHEVASSUS-AU-LOUIS B., 2006. Refonder la recherche agronomique : leçon du passé, enjeux du siècle. Leçon inaugurale du groupe Ecole Supérieure d'Agriculture, Agers, 27 septembre 2006.

CHIA E., 2004. « Principes, méthodes de la recherche en partenariat : une proposition pour la traction animale » *in. Revue Elev. Med. Vet. Pays trop.*, 2004, 57 (3-4), pp. 233-240.

DABIRE D., ANDRIEU N., TRIOMPHE B., 2011. Bilan des dispositifs de recherche en partenariat au Burkina Faso. Actes du séminaire, novembre 2011, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso.

DANGBEGNON C. 2013. Atelier régional de renforcement de capacités des acteurs du projet NTFP en IAR4D et chaîne de valeur, 17 au 21 Janvier 2013 à Saly Portudal, Sénégal.

HAWKINS, R., W. HEEMSKERK, R. BOOTH, J. DAANE, A. MAATMAN and A. A. ADEKUNLE, 2009: Recherche Agricole Intégrée pour le Développement. Une note conceptuelle pour le Forum Africain de Recherche Agricole (FARA) Challenge Programme pour l'Afrique sub-Saharienne (SSA-CP) FARA, Accra, Ghana, 92 p.

HOCDE H., SOGOBA B., BAZILE D., et LANCON J., 2007. « Tables rondes paysans-chercheurs : simples échanges ou vrais débats ? » *in Cahiers Agricultures* vol. 17, n°2, mars-avril 2008.

IED, 2007. Promouvoir l'expérimentation et l'innovation paysannes pour améliorer la sécurité alimentaire et la conservation des ressources naturelles au Sahel, Innovation Environnement Développement, Rapport de l'atelier de lancement du programme du 27 au 28 décembre 2006, Thiès, Sénégal, 22 p.

JONNAERT, Ph., 2001. Compétences et socioconstructivisme. De nouvelles références pour les programmes d'études. Texte d'appui aux conférences du professeur Ph. Jonnaert à la deuxième conférence annuelle des Inspecteurs de l'Enseignement Secondaire les 18, 19, 20, 21 et 22 décembre 2001 à Bobo-Dioulasso au Burkina Faso, 35 p.

KANTE A. M. et BOUSOUME S., 2006. « Changement du comportement cultural des paysans de Mékhé au Sénégal » *in AGRIDAPE, Revue sur l'agriculture durable à faibles apport externes*, volume 22 n°3, pp. 18-19

KAPTELININ, V., et BONNIE A. N., 2009. Acting With Technology: Activity Theory and Interaction. Cambridge (Mass.): The MIT Press.

KOUTOU M., VALL E., CHIA E., ANDRIEU N., TRAORE K., 2011. Leçons de l'expérience des comités de concertation des innovations: le cas du projet Fertipartenaires au Burkina Faso. Actes du séminaire, novembre 2011, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso.

LATZKO-TOTH G., 2010. La co-construction d'un dispositif sociotechnique de communication : le cas de l'internet relay chat. Thèse de doctorat en communication, 420 p.

LAVIGNE-DELVILLE P. ., 1992. « Participation paysanne, discours et pratiques. Quelques réflexions sur le texte de J-P. Chauveau » in **Bulletin de l'APAD**, 3| 1992, pp 1-6. Consulté le 04 août 2013. : <http://apad.revues.org/381>

Mouvement Biologique Malien (MOBIOM), 2012. Mise en place de la plateforme d'innovation dans la commune de Yorobougoula, Mali, publié par l'Institut International d'Agriculture Tropicale, 15 septembre 2012.

OLIVIER de SARDAN J-P., 1995. Anthropologie et développement. Essai en socio-anthropologie du changement social. Marseille : Karthala, Editeur, 1995, 221 pp. Collection : Hommes et sociétés. Représentation paysanne de l'évolution souhaitée des relations entre chercheurs et paysans.

PICHOT J. P. et FAURE G., 2009. « Systèmes d'innovations et dispositifs d'appui pour les agricultures africaines subsahariennes » in "**Savanes africaines en développement: innover pour durer**, Garoua : Cameroun (2009)". cirad-00472623, version 1 - 12 Avr 2010.

PIRAUX M., CHIA E., DULCIRE M. 2006. « De la situation de gestion au territoire actionnable. Des enseignements en matière de politique territorialisée : le cas des contrats territoriaux d'exploitation dans les départements d'Outre » in **Canadian journal of regional science**, 29 (1) : 69-84.

SCHURMANS, M-N., 2001. « La construction sociale de la connaissance comme action », in **Théories de l'action et éducation**, Collection Raison éducatives (De Boeck Supérieur), pp. 157-177,

SCOONES I., THOMPSON J., 1999. La reconnaissance du savoir rural. Savoir des populations, recherche agricole et vulgarisation. Ed. CTA-KARTHALA, 474p.

SWAANS K. ET PALI P., 2013. Directives pour les plateformes d'innovation : facilitation, suivi et évaluation. ILRI Manuel, Nairobi, Kenya, 40 p.

TOURE S. L., 2007. Mise en place d'un dispositif de recherche-action en partenariat pour la co-conception d'innovations agropastorales : cas des villages de Koumbia et de Kourouma. Mémoire de DEA, 97 p.

VALL E., BLANCHARD B., DIALLO A. M., DONGMO L. A., BAYALA I., 2009. « Savoirs techniques locaux, sources d'innovations ? Production de savoirs actionnables dans une démarche de recherche action en partenariat. » In "Savanes africaines en développement: innover pour durer, Garoua : Cameroun (2009)". cirad-00472623, version 1 - 12 Avr 2010.

VALL E., BLANCHARD M., KOUTOU M., COULIBALY K., DIALLO M.A. CHIA E., TRAORE L., TANI F., ANDRIEU N., OUATTARA B., DUGUE P., AUTFRAY P., 2012. Recherche action en partenariat et Innovations face aux changements globaux de l'Afrique Subsaharienne. 3e Semaine Scientifique agricole de l'Afrique de l'Ouest et du Centre, CORAF/ WECARD, 14 au 19 Mai, 2012, N'Djamena (Tchad), 20 p.

WALLIAN N., MANGIN F., LACASSAGNE M-F., 2010. Co-construction et appropriation des savoirs en EPS et stratégies de management identitaire. Colloque international « Spécificités et diversité des interactions didactiques : disciplines, finalités, contextes » ICAR, Université Lyon 2, INRP, CNRS, 24-26 juin 2010, Lyon.

Yung J. M., Bosc P. M. et Tourte R., 1992. Le développement agricole au Sahel. Défis, recherches et innovation au Sahel Tome iv. **Documents Systèmes Agraires** N° 17, 385p.

Sources orales :

- **Ly Brigui**, 63 ans Vice-Président du CCV, interviewé le 23/12/2013 à Koumbia ;
- **Bonzi Ayezouma**, 37 ans, interviewés le 23/12/2013 à Koumbia;
- **Coulibaly Yaro**, 45 ans, interviewés le 14/12/2013 à Koumbia ;
- **Tall Aïssata** 28 ans, interviewés le 14/12/2013 à Koumbia ;
- **Bognini Handombeué**, 37 ans, interviewés le 24/12/2013 à Koumbia.

ANNEXES

Annexes 1 : Guide individuel d'entretien pour les Chercheurs

Date :...../...../2013 ; enquêteur..... ; institut..... ; fiche n°.....

I. Identifiant du répondant

1. Nom & prénom du Chercheur.....sexe.....
2. Formation du Chercheur.....
3. Fonction du chercheur.....
4. Unité de recherche : agronomie / __ / ; zootechnie / __ / ; écologie / __ / ; autre unité.....
5. Taches exécutées.....

II. Intensification écologique

1. Quelle définition donnez-vous à l'intensification écologique ?
2. Quelles sont les différentes options d'intensification proposées ?
3. Racontez le processus de choix
Qui a fait quoi ? Avec quoi ? Quand ? Pourquoi ?
4. Connaissez-vous des paysans qui ont optées par l'une option ?
Qui ? Quelle option ?
5. Pouvez-vous expliquer pourquoi ?

III. Co-construction

1. Quelle définition donnez-vous à la co-construction ?
2. Comment vous procédez pour co-construire ?
3. Comment avez-vous identifié les objectifs du projet ?
4. Comment avez-vous identifié les options d'innovation ?
5. Comment s'est déroulé le choix des options expérimenté ?
6. Comment avez-vous procédé pour identifier les paysans volontaires ?
7. Quel rôle joue le paysan volontaire lors de l'expérimentation ?
8. Quel est le rôle du Chercheur pendant l'expérimentation ?
9. Quelles sont les avantages de la co-construction ?
10. Quelles les inconvénients de la co-construction ?
11. Quelles sont les implications de la démarche de co-construction ?
12. Quels ont été les problèmes, surtout en termes de participation, que vous avez rencontrés pendant le processus de co-construction ?
13. Qu'avez-vous fait face ces problèmes ?
14. Quelles sont les facteurs qui motivent les paysans à participer selon vous ?
15. Selon vous quels sont les facteurs de démotivation des paysans dans le cas du présent projet ?
16. Que pensez-vous de cette collaboration chercheur-paysan dans le cadre de la co-construction ?
17. Connaissez-vous ce que c'est qu'une plateforme d'innovation ? Oui / __ / Non / __ /
Si oui, décrivez-là ce que c'est ?
18. Avez-vous entendu parlez du CCV ? Oui / __ / Non / __ /
Si oui, quelle est la différence entre CCV et PI ?
19. Avez-vous suivi une formation sur la PI ? Oui / __ / Non / __ /
20. Quand ?..... Durée de la formation ?Par qui ?.....
21. Avez-vous sui une formation en IAR4D ? Oui / __ / Non / __ /
22. Quand ?..... ..Durée de la formation ?..... Par qui ?.....
23. Avez-vous suivi une formation sur la chaîne des valeurs ? Oui / __ / Non / __ /
24. Quand ?Durée de la formation ?..... Par qui ?.....

25. Pensez-vous que ces formations vous ont-elles assez outillé pour la mise en place d'une plateforme ? Pour sa gestion ? son animation ?

Annexe 2 : Guide individuel d'entretien pour paysans

Date :/...../2013 ; Enquêteur..... village.....; fiche n°.....

I. Identifiant des répondants

6. Nom & prénom du répondant.....
7. Sexe..... Age..... ethnique..... Religion.....
8. Situation matrimoniale : marié/___/ célibataire /___/ polygame /___/ monogame /___/ veuf /___/ divorcé/___/ union libre /___/
9. Origine du ménage : autochtone /___/ allochtone /___/
10. Activité principale du ménage.....activité secondaire.....

Caractéristique démographique du ménage

1. Le niveau d'instruction du chef du ménage

Aucun /___/ primaire /___/ secondaire /___/ supérieur /___/ coranique /___/ langue locale /___/ autre à préciser.....

2. Taille du ménage..... homme femme.....

Actifs : hommes..... Femmes.....

Non actifs : garçon.....filles.....

Non actifs : vieux..... vieilles.....

II. Connaissance sur le projet et ses objectifs

1. Connaissez-vous le projet intensification ? Oui /___/ Non /___/

Si oui décrivez ces activités dans le village.

3. Avez-vous participé à une ou plusieurs de ces activités ? Oui /___/ Non /___/

Si oui la ou lesquelles ?

4. Quelles sont les options (expérimentations) qui ont été retenues dans le cadre des activités du projet ?

5. Avez-vous été associée à ces choix ? Oui /___/ Non /___/

Si oui Comment ?

6. La ou Lesquelles vous a/ont-il intéressé ?

Pourquoi ?

III. La co-construction

1. Conformément à votre compréhension, pouvez-vous nous expliqué ce c'est la co-construction ?
2. Comment la co-construction se déroule ? les tâches du producteur et celle du chercheur
3. Quels sont les avantages de la co-construction selon vous ?
4. Quelles sont les inconvénients de la co-construction ?
5. Que pensez de cette stratégie de ce projet qui vous implique dans les activités ?

6. Qu'est-ce vous motivait à participer aux activités du projet ?
7. Qu'est-ce vous avez trouvés de pas bon dans les pratiques du projet ?
8. Comment le projet a associé les producteurs au processus de co-construction ?
9. Comment les producteurs ont été choisis pour expérimenter une technique d'intensification ?
 - Qui les a choisis ?
 - Comment ils ont procédé pour les choisir ?
 - Quelles sont les organisations qui ont assistés lors du choix ?
10. Quelles sont les difficultés, en terme de participation et d'implication des producteurs auxquelles vous été confronté lors du processus ?
11. A quel niveau avez-vous rencontré ces difficultés ?
12. Comment avez-vous fait pour résoudre ces difficultés ?
13. Quelles sont les techniques qui ont été développée par le projet ?
14. Comment avez-vous été associé à l'identification des techniques a innovées par le projet ?
15. Quelle a été votre contribution ? Comment les options d'intensification ont été choisies ?
16. Comment avez-vous intervenu pendant le choix des options ?
17. Qu'avez-vous à dire de façon générale sur les activités du projet ?

Annexe 3 : Guide individuel d'entretien pour

Date : .../...../2013 ; Enquêteur.....; village.....Fiche n°...

I. Identifiant du répondant

Nom et prénom.....Sexe.....

Fonction du répondant.....

Service technique.....

II. Connaissance du projet

1. Connaissez-vous le projet intensification ? Oui /__/ Non /__/
2. Si oui, décrivez ses activités
3. Etes-vous implique dans les activités ? Oui /__/ Non /__/
Si oui à quelle niveau et comment ?
4. Pensez-vous que le projet a apporté quelques choses de positif aux paysans ? Dans le village ?

III. De l'intervention dans le projet

1. Quand vous intervenez dans le cadre du projet d'intensification que faites-vous comme taches ?
2. Quelle est votre compréhension de la co-construction ?
3. Que pouvez-vous dire sur la participation des paysans au processus de co-construction ?
4. Comment les paysans participaient aux activités du projet ?
5. Qu'est-ce qui les motivait ou ne les motivait pas selon vous ?
6. Comment les paysans se comportaient vis-à-vis des chercheurs ?
7. Qu'avez-vous apprécié de ce projet ?
8. Selon vous quelles sont les insuffisances en termes d'implication des populations de ce projet ?
9. Comparativement projets que vous avez eu à participé ou à voir évolué ici au village, quelles sont les particularités du projet d'intensification écologique selon vous ?