



INNOVATION AGRICOLE ET DÉSINTÉRÊT DES PAYSANS AUX TECHNIQUES MODERNES DE PRODUCTIONS DANS LA SOUS-PRÉFECTURE DE LAOUDI-BÂ, DÉPARTEMENT DE BONDOUKOU (CÔTE D'IVOIRE)

AGRICULTURAL INNOVATION AND DISINTEREST OF FARMERS IN MODERN PRODUCTION TECHNIQUES IN THE SUB-PREFECTURE OF LAOUDI-BÂ, DEPARTMENT OF BONDOUKOU (CÔTE D'IVOIRE)

Yao Lazard AHINGOUA*

Résumé

La présente étude analyse les facteurs explicatifs du désintérêt des paysans aux techniques modernes de production agricole. Pour ce faire, une enquête a été réalisée dans la sous-préfecture de Laoudi-Bâ. L'approche qualitative à travers des entretiens libres et semi-directifs a permis d'aboutir aux résultats suivants : les paysans demeurent dans une logique traditionnelle de production. En effet, ces derniers considèrent les innovations agricoles comme une désorganisation des structures socioculturelles existantes. Les perceptions sociales des paysans constituent des blocages de leur adhésion à l'innovation. Avec l'innovation, le paysan devient exploitant en accroissant ses revenus par l'association de diverses activités agricoles. La formation des paysans se fait en groupe d'intérêt pour que l'innovation fasse « école » dans le milieu rural. Mais ces conditions de sensibilisations et de formations constituent un blocage des paysans à l'innovation. Elles expliquent le désintérêt des paysans aux nouvelles techniques productions.

Mots Clés : Désintérêt, Innovation Agricole, Pratique Traditionnelle, Technique Moderne.

Abstract

This study analyzes the explanatory factors of farmers' disinterest in modern agricultural production techniques. To do this, a survey was conducted in the sub-prefecture of Laoudi-Bâ. The qualitative approach through free and semi-structured interviews led to the following results: farmers remain in a traditional logic of production. Indeed, they consider agricultural innovations as a disruption of existing socio-cultural structures. The social perceptions of peasants are blockages to their commitment to innovation. With innovation, the farmer becomes an operator by increasing his income through the association of various farming and agricultural activities. The training of farmers is a group of interest for innovation to make "school" in rural areas. But these sensitization and training conditions constitute a blockage of farmers to innovation. They explain the peasants' lack of interest in new production techniques.

Keywords : Disinterest, Agricultural Innovation, Traditional Practice, Modern Technique.

INTRODUCTION

La Côte d'Ivoire est un pays essentiellement agricole. Elle a fondé son économie sur l'agriculture. Ce secteur représente 33% du Produit Intérieur Brut (PIB) et 66 % des recettes nationales d'exportation et emploie plus des deux tiers de la population soit 68% de la population active du pays (Banque Mondiale et PNUD, 2009, 2). Cependant, ce secteur demeure confronté un défi majeur de modernisation (Leroux, 2007, 1). En dépit, des performances dans la filière agricole, le système de production reste essentiellement traditionnel et rudimentaire dans l'ensemble du pays (Koné, 1994, 92). Pendant bien des années, l'agriculture a été schématisée dans un modèle interprétatif qui comprenait surtout les variables de la terre, du capital et du travail physique qui utilise la daba et la machette. On s'intéressait beaucoup plus à l'introduction des innovations techniques pour améliorer les rendements agricoles.

Dans la littérature sur la diffusion de l'innovation agricole, certaines études se sont intéressées au changement climatique et la baisse des rendements agricoles. Nous pouvons citer Lida et al (2016), Chérif (2013) et Doumbia et Depieu (2013). Ces auteurs abordent l'impact de la pluviométrie sur la vulnérabilité des paysans. Cette littérature aborde également des stratégies d'adaptation des acteurs (analysées le plus souvent en termes d'innovations), des perceptions sociales et pratiques paysannes en situation ainsi que des savoirs locaux en matière de changement climatique. Par contre, certains auteurs comme Rogers (1995) et E. Penot (2017), ils se sont orientés sur les conditions de réussite ou pas de l'innovation en milieu rural. Pour ce

* Doctorant, Institut d'Ethnosociologie, Laboratoire d'Études et de Recherches interdisciplinaires en Sciences Sociales (LERISS), Université Félix Houphouët-Boigny (Abidjan - Côte d'Ivoire)



faire, ils ont mis l'accent, d'une part, sur le processus institutionnel d'accompagnement de l'innovation et la configuration des liens sociaux et réseaux dans le processus de diffusion de l'innovation, et d'autre part, sur la perception du risque dans le processus d'adoption des innovations technologiques proposées.

L'ensemble des travaux plus-haut cités s'intéressent très peu la capacité de désavouer l'innovation à partir des rapports sociaux entre les paysans d'une part et d'autre part entre les paysans et les institutions d'encadrement. Dans un contexte de raréfaction des terres agricoles s'ajoute les effets du changement climatique provoquant la baisse des productions agricoles.

En vue d'accroître les productions agricoles, l'État ivoirien avait opté une politique de diversification des structures d'encadrement et d'innovation agricole. A cet effet, il annonce que le développement ivoirien n'a rien d'un « miracle » mais est le résultat d'un effort planifié et d'une organisation où l'Etat joue le rôle primordial (Sawadogo, 1974, 2). Pour cela, les gouvernements ivoiriens qui se sont succédé depuis les indépendances ont élaboré des politiques d'encadrement agricole. On note dans les politiques d'encadrement et de modernisation de l'agriculture, des structures diversifiées et destinées à des missions spécifiques. On avait la Société d'Assistance Technique pour la Modernisation Agricole en Côte d'Ivoire (SATMACI) qui s'intéressait à la zone forestière et de la Compagnie Ivoirienne de Développement des Textiles (CIDT) dans les régions de savane pour le coton (Affou, 1997, 14). En 1994, ces différentes sociétés publiques (CIDT et SATMACI) chargées de l'encadrement agricole ont été dissoutes au profit de l'Agence Nationale d'Appui pour le Développement Rural (ANADER) (Koffi, 2007, 197). Celle-ci s'occupe de l'encadrement des paysans et le développement de la production agricole au plan national. Elle est présentée sur le territoire national pour enseigner aux paysans des nouvelles méthodes de production agricole.

Cependant, l'organisation des paysans dans la production n'a toujours pas été en phase avec les techniques d'innovation à partir de certains constats énumérés ci-après.

En effet, la politique d'encadrement a permis de développer l'agriculture et d'accroître la production des paysans dans le pays. Toutefois, le département de Bondoukou, plus précisément dans la Sous-Préfecture de Laoudi-Bâ, la production agricole est encore dans la grande majorité traditionnelle. Pour se rapprocher des paysans, la direction départementale de l'ANADER affecte un agent de développement rural (ADR) à Laoudi-Bâ, chef-lieu de circonscription administrative. Il est chargé de sensibiliser les paysans aux méthodes modernes afin d'apporter des solutions aux difficultés de production traditionnelle. Pour que la sensibilisation puisse atteindre un grand nombre de paysans et faire une école, l'ADR doit d'abord organiser les paysans en groupe d'intérêt pour éviter les encadrements individuels. Dans le processus d'organisation agricole, de nombreux paysans demeurent réticents aux services d'encadrement modernes proposés par l'ANADER. Ces paysans ne travaillent pas en collaboration avec les agents d'encadrement agricole présents sur le terrain. Elles continuent de pratiquer l'agriculture traditionnelle qui consiste à faire une association des cultures sur la même parcelle, l'agriculture extensive et sur brulis sans suivre les techniques agricoles proposées par les spécialistes de l'ANADER.

Après plusieurs tentatives sans succès de rassemblement, l'ADR n'a pas pu réunir les paysans chez les chefs de village afin qu'ils soient sensibilisés aux nouvelles techniques de production agricole. Les paysans préfèrent vaquer à d'autres occupations que de venir à l'appel de l'agent encadreur. Mais, ils ont toujours des baisses de productions à la récolte.

Cette situation de désintérêt des paysans nous a interpellé. Dès lors, pourquoi ce désintérêt des paysans de la sous-préfecture de Laoudi-Bâ aux techniques modernes de production agricole ? Quels sont les rapports entre les structures traditionnelles et les spécialistes des techniques modernes de production agricole ? Quel est le contenu des nouvelles techniques de productions agricoles proposées aux paysans ?

Ainsi, l'étude vise analyser les facteurs qui expliquent le désintérêt des paysans aux techniques modernes de production agricole.

MÉTHODOLOGIE

La présente étude s'est réalisée dans la sous-préfecture de Laoudi-Bâ plus précisément dans les villages (Laoudi-Bâ, Flakiédougou, Ganhui et Yérékaye). Cette zone a été choisie du fait de sa position dans les productions agricoles, de la persistance des méthodes traditionnelles de production agricole des paysans malgré la présence d'un agent de l'ANADER dans le chef-lieu de sous-préfecture. La méthode qualitative est utilisée pour recueillir des données de l'étude, pour cela nous avons opté pour l'échantillon à choix raisonné qui a permis d'interroger les personnes ressources des différents villages et les agents de l'ANADER en charge de la vulgarisation de nouvelles méthodes de production auprès des paysans. Ainsi, la collecte des données s'est effectuée auprès des responsables administratifs qui ont des rapports directs ou indirects avec l'encadrement et la production agricole. Il s'est agi de deux (2) agents de l'ANADER dont le chef de zone et



un agent de développement rural (ADR) local, du sous-préfet de Laoudi-Bâ, les quatre (4) notabilités des villages, un focus groupe, deux (2) leaders de jeunes et deux (2) leaders des femmes, un secrétaire d'une société coopérative agricole dans la localité. Les entretiens libres et semi directifs ont gravité autour de trois thématiques jusqu'à atteindre le point de redondance. D'abord, sur l'organisation et le système de production traditionnelle de la société, les entretiens ont concerné les chefs coutumiers et notabilité. Cette thématique s'est élaborée autour du système d'organisation dans la production vivrière, les différentes cérémonies culturelles et leur rôle dans la société. Ensuite, la thématique sur les nouvelles techniques agricoles proposées aux paysans, l'étude s'est intéressée à la structure d'encadrement agricole (ANADER), aux chefs traditionnels et les leaders de jeunesse sur les zones de production en termes d'organisation à travers l'ANADER, les rapports entre les paysans et les Organisation de Production Agricole (OPA) Enfin, concernant la troisième thématique sur la formation des paysans aux nouvelles techniques agricoles, nous sommes revenu sur le niveau d'instruction et le système de sensibilisation des paysans par les agents de l'ANADER. Les entretiens se sont déroulés donc entre les deux parties.

Au cours de l'étude, nous avons atteint la saturation après treize (13) entretiens. En plus des entrevues aux personnes ressources, les données collectées ont été complétées par l'observation directe et la recherche documentaire. Les informations recueillies à partir des entretiens ont été traitées sur la base du principe de l'analyse de contenu. En somme, la combinaison de tous ces éléments d'enquête mobilisées ont permis de mettre au centre de l'analyse les interactions entre les logiques paysannes et celles des structures de l'encadrement ANADER.

RESULTATS

I. Les structures traditionnelles et modernes dans la production agricole

I.1 Association des cultures traditionnelles pratiquées par les paysans

Dans l'organisation traditionnelle de la sous-préfecture de Laoudi-Bâ, les paysans pratiquent une association de différentes cultures dans les productions agricoles. Ils ne font pas de cultures pures dans la création d'un nouveau champ. En effet, dans le système de production agricole, le nouveau champ commence toujours par le champ d'igname. Ainsi, l'association des cultures se fait autour des buttes d'igname. Sur ce fait, un notable de Flakiédougou affirme en ces termes :

« nous plantons plusieurs cultures (igname, gombo, piment, manioc, tomate, anacarde) à la fois dans le champ sur la même butte d'igname. Comme ça, on pourra avoir la chance de récolter le fruit de chaque culture. Nous utilisons les réserves de semence qui sont produite dans nos champs. Ce sont les mêmes choses qui sont vendues par les agents de l'ANADER. On ne va pas se fatiguer pour cela. Car nous avons hérité de nos parents ».

Les propos de cet enquêté montrent que le paysan associe à la fois les cultures vivrière et pérenne autour d'une seule butte. Ce système cultural associe plusieurs cultures vivrières et pérenne sur le même espace. Les paysans font cela en vue de tirer plusieurs profits de l'espace agricole. Il économise son effort physique et le temps de travail si chaque culture devrait disposer de son espace production. Après la récolte des cultures vivrières, les plants d'anacarde restent de façon pérenne sur les espaces agricoles. Cependant, dans ce système traditionnel, le paysan n'accroît pas son rendement agricole. En effet, cette pratique de l'association des cultures, il met une concurrence nutritionnelle entre les différentes cultures en présence autour de la butte d'igname dans la recherche de nutriments nécessaires à la croissance des plants. La croissance des cultures gourmande seront favorisées en nutriments par rapport aux autres cultures qui ont une croissance lente.

En plus, le fait que les paysans persistent à l'utilisation des semences traditionnelles sans chercher à s'approvisionner en semences améliorées pour l'accroissement de la production. Il se contente des variétés traditionnelles dont ils ignorent la qualité de productivité et de résistance aux maladies. Face aux effets du changement climatique dont le cycle de la pluviométrie n'est par les paysans. Les paysans se font l'économie de leurs poches dans le but d'améliorer les semences culturales, ils contribuent façon volontaire à la baisse de la production agricole dans le maintien au système traditionnel.

I.2 Passage du système traditionnel à l'utilisation des herbicides dans l'entretien des cultures agricole

Dans le système traditionnel, l'entretien du champ se faisait à la daba et à la machette. Depuis quelques années, les paysans ont développé de nouvelles manières d'entretien des champs agricoles. Ils s'orientent vers l'utilisation des herbicides comme moyen de nettoyage du champ. Les raisons d'utilisation des herbicides sont évoquées par un notable de Gbanhui :



« le travail à la daba ou à la machette est fatigant, ce sont les herbicides qu'on utilise maintenant, trois boites d'un litre de "tout brûlé" peuvent nettoyer un hectare en deux jours. La boîte d'un litre coûte 2500 FCFA. Tandis que le nettoyage à la machette d'un hectare coûte 25.000 FCFA sans ajouter les frais de nourriture qu'on remet à l'ouvrier ».

Quant au président de jeune de Laoudi-Bâ revient sur les modes d'emploi des herbicides : « ici, nous n'avions pas reçu de formation sur l'emploi des herbicides, c'est à partir des effets dans les champs d'un voisin ou d'une connaissance que j'utilise ce même produit pour le traitement de son propre champ ».

Selon ces deux enquêtés, le travail manuel s'abandonne au profit des herbicides. En effet, l'effort fourni dans le travail manuel est supérieur à celui de l'utilisation des herbicides. Les herbicides facilitent le travail en réduisant le temps et le coût économique des frais de nettoyage du champ. Toutefois, ces derniers utilisent les herbicides par mimétisme, sans le conseil des spécialistes agricoles. L'utilisation des herbicides est fonction de la culture développée dans le champ. Il ne suffit pas d'éliminer les herbes sauvages autour des plants cultivés mais plutôt, il faut qu'il maîtrise les effets sur les cultures de consommation agricole.

I.3 Aération et succession des cultures selon l'encadrement

Traditionnellement, les paysans n'avaient pas de norme d'aération des pieds des cultures pérennes dans le champ. La densité des plants est faite pour réduire l'effort de travail de sorte que les plants cultures forment une touffe. Ils ne créent aucun espacement ni ordre pouvant permettre aux pieds d'avoir une aération adéquate pour leur développement. Or dans l'organisation moderne de la production agricole, le paysan doit semer le maïs ou l'anacarde selon des règles établies par les spécialistes de l'ANADER. Ils doivent semer à une distance bien définie selon le type de culture. Ces nouvelles dispositions ne font pas l'adhésion des paysans. Comme le décrit la présidente des femmes de Yérékaye

« J'ai quel temps pour apporter une corde au champ en train de mesurer une culture vivrière qui ne dure que trois mois seulement. En plus, je suis seule car mes enfants sont en ville. Après les animaux sauvages vont venir détruire mon champ. Je préfère planter assez, comme ça, quand les animaux vont en détruire je prends le reste ».

Contrairement à cette dame, l'agent de l'ANADER donne son avis sur l'importance l'aération et la succession des plantes.

« Concernant le champ de maïs, les interlignes sont de 80 cm et entre les pieds de 50 cm. Ce dispositif permet la circulation d'air. Les rongeurs évitent de pénétrer dans un tel champ parce qu'ils ont peur d'être aperçus à distance. On peut produire plus de trois (3) tonnes à l'hectare contrairement à la culture désordonnée qui a une production d'au plus une et demi (1,5) à l'hectare. Concernant la culture de l'anacarde, l'espacement est de 10 mètres sur 10 soit 100 pieds à l'hectare pour une production d'au moins une (1) tonne à hectare. Mais lorsque, le champ d'anacarde ne respecte cet espacement, la production ne peut pas atteindre une demie (1/2) tonne à l'hectare. Pour ce qui est de la succession de plantes au cours de la production, certaines cultures ne doivent pas être plantées en même temps. Par exemple, lorsqu'on prend le cas du maïs et du manioc, on doit semer le manioc quand le maïs est en phase de porter les épis. Or les paysans plantent concomitamment les deux ensembles pourtant les feuillages du manioc ne favorisent pas le développement du maïs ».

Ces deux enquêtés présentent deux types de production selon les méthodes traditionnelles et les nouvelles techniques proposées par les spécialistes de l'ANADER. En effet, dans les méthodes traditionnelles, les paysans développent les cultures dans le champ avec une densité incontrôlée. Les paysans fournissent assez d'efforts physiques pour cultiver les plantes avec une faible production. Ainsi, la production des cultures n'est pas proportionnelle aux surfaces de culture développée dans le champ. Concernant, la culture de l'anacarde qui est la culture pérenne de la région, la distance entre les plants est de dix mètres sur dix soit cent pieds à l'hectare. Le paysan trouve que les nouvelles techniques sont très contraignantes. Que ce soit la succession comme l'aération en matière de temps, ils préfèrent rester dans le système traditionnel de production. Le respect de cet espacement pousse le paysan à nettoyer au moins deux fois avant le ramassage des noix de cajou si le champ est en production. Quand, le paysan évalue les dépenses avant la production et en temps de production, l'économie financière et le temps de travail constituent des éléments de blocage et une préoccupation pour le paysan.

Par contre les nouvelles techniques permettent aux paysans d'avoir une production à moindre effort. En outre, elles contribuent à la protection des cultures contre les animaux nuisibles. L'aération constitue un danger pour les animaux nuisibles dont la circulation d'air empêche leur introduction dans le champ. Une estimation de la production est faite selon la surface développée en culture quand le paysan adopte les nouvelles techniques de production. L'aération contribue à l'accroissement la productivité du champ contrairement à la densité des cultures qui diminue la productivité. Or, avec les effets du changement



climatique, les paysans doivent adopter les techniques de l'innovation agricole préconisées par les spécialistes.

Concernant l'anacarde, elle est devenue la culture pérenne et économique de la localité. Chaque paysan l'utilise comme une stratégie de marquage de l'espace agricole de sorte qu'il fait une course à la culture. Il est plus préoccupé par l'occupation spatiale de la culture que le rendement. Il préfère avancer dans le désordre culturel afin de disposer d'un grand champ. L'analyse des ambitions paysannes et les nouvelles techniques de production sont en phase. Tandis que les paysans sont orientés dans l'utilisation incontrôlée de l'espace, l'innovation quant à elle cherche une utilisation rationnelle par le rapport culture développée et rendement.

1.4. Nouveaux rapports dans l'organisation moderne des paysans

Dans le processus de l'encadrement agricole, l'ANADER préconise l'organisation des paysans en groupes d'intérêt économique ou coopératif afin de diffuser les nouvelles techniques de production agricole dans le milieu rural. A ce sujet l'agent ANADER résident à Laoudi-Bâ évoque : « *il est facile de regrouper les paysans pour un encadrement afin de faire une reproduction de l'information. Le message en groupe de personnes fait une tâche d'huile qu'un individu qui ne pourra reprendre l'information aux autres membres du groupe* ». Selon cet agent, il faut que les paysans soient en groupe pour relayer les techniques aux autres qui ne pourront pas assimiler les informations sur le champ. Les structures d'encadrement paysannes collaborent avec les groupes d'intérêt. Ils préfèrent travailler avec des groupes d'intérêt pour que le message ou l'enseignement puisse atteindre un grand nombre de personnes. L'atteinte des objectifs de l'encadrement agricole passe par les groupes d'intérêt des paysans qui mettent en application les nouvelles techniques de production.

Cependant, cette vision d'organiser selon l'ANADER ne fait pas l'adhésion des paysans. Les paysans manifestent un désintérêt pour la diffusion des nouvelles techniques de production agricole et au groupe d'intérêt dans la sous-préfecture. Les raisons de ce désintérêt sont exprimées par le porte-parole de la coopérative du village de Yérékaye :

« Les bilans de plusieurs années d'activités ne sont jamais faits. Certains membres disparaissent avec les fonds reçus. En plus lorsque nous commençons une activité, d'autres membres trouvent des excuses à ne jamais en participer. Les charges de la coopérative deviennent une affaire d'une minorité. En fin de compte ce sont les paresseux qui s'accaparent des bénéfices surtout depuis l'introduction de l'anacarde ».

En plus du désintérêt de participer aux activités des groupes d'intérêt, les pratiques religieuses créent d'autres obstacles aux paysans dans la visite des champs de leurs voisins. Aux dires d'un chef chrétien à Laoudi-Bâ : « *certaines paysans comme animistes ou musulmans réalisent des sacrifices dans leurs champs. Cela fait qu'ils ne veulent pas qu'autres personnes visitez leurs champs pour récupérer l'âme de leur production* ».

Les propos de ce dernier sont soutenus par le chef de terre de Flakiédougou :

« La création de mon champ d'igname est sous la protection des sacrifices que mes grands-parents faisaient pour avoir assez d'ignames. Pour bénéficier de cette protection, il faut éviter que les autres paysans visitent trop mon champ pour détruire la puissance de la protection ».

Les informations recueillies chez ces trois enquêtés présentent les différents niveaux d'empêchement d'organiser les paysans selon les nouvelles techniques de production. D'une part, le premier enquêté décrit les raisons de l'inorganisation des paysans en groupes d'intérêt. Les causes de la disparition des groupes d'intérêt sont la mauvaise gestion des dirigeants et l'apparition l'anacarde comme culture pérenne. Les antécédents des coopératives dans ces villages ne motivent plus les paysans à y adhérer. Pour ces paysans, le changement des personnes ne signifie pas changement de système. D'autre part, les croyances socioreligieuses font craindre des actes de sorcellerie ou du fétichisme dans les actions communautaires. Chaque paysan a une méfiance vis-à-vis des travaux de groupe dans son champ. Les fréquentations champêtres permettent de rapporter les dires sur l'évolution du champ. Le désintérêt des paysans au groupe d'intérêt devient un blocage du message des structures d'encadrement. C'est l'encadrement en groupe qui permet de véhiculer les informations rapidement dans le monde rural. L'introduction de nouvelle culture pérenne dans la région créent de nouveaux rapports au sein des paysans qui n'accordent plus d'importance au groupe d'intérêt. Avant le développement de la culture de l'anacarde, les relations sociales étaient bien solides. Or, le groupe d'entraide se développait autour du travail en rotation entre les membres du groupe. Il renforce les liens de solidarité entre les membres du groupe. Mais le développement de la culture de l'anacarde vient déstructurer les relations ancestrales. Dans la nouvelle organisation sociale que l'ANADER introduit auprès des paysans, c'est le renforcement des liens rapports sociaux au-delà des liens de parenté.



Le groupe d'intérêt est un « jeu » stratégique de base d'introduction de l'innovation agricole dans une localité.

En effet, le but du groupe d'intérêt ou de la coopérative a une finalité sociale car cela permet une assistance mutuelle entre des membres dans les événements sociaux (heureux et malheureux). En plus, le groupe d'intérêt crée un dynamisme égalitaire entre les membres du groupe. De sorte qu'il arrive à intégrer le genre par une égalité entre les deux sexes au sein des membres. Ce groupe peut avoir le financement des institutions financières dans les productions agricoles.

II. Les nouvelles techniques agricoles proposées et désintérêt des paysans

II.1. Nouvelles activités du paysan

Dans l'organisation moderne de l'agriculture, le paysan doit pratiquer à la fois la production agricole et l'élevage. La structure de l'encadrement oriente le paysan à ne plus dépendre uniquement des productions agricoles. Il ajoute l'élevage comme une seconde activité qui permet au paysan de combler les temps de soudure. Cette nouvelle idée n'est pas perçue de la même manière chez toutes les communautés autochtones Koulango de la sous-préfecture. Selon un notable Koulango du village de Ganhui, il explique son expérience :

« Quand j'éleve les poulets lorsqu'ils atteignent une quinzaine de têtes en production, l'épidémie de maladie vient les ravager tous donc j'ai cessé de faire cet élevage depuis 5ans. Nos parents n'ont jamais connu le succès dans la pratique de l'élevage, on les connaissait dans la culture d'igname ».

Au sujet de l'élevage chez les Koulango, l'agent de l'ANADER ajoute en ces faits :

« Ils préfèrent l'agriculture traditionnelle car les animaux doivent être vaccinés et déparasités au moins deux fois dans l'année pour éviter les épidémies. Mais quand on parle de cela aux paysans qui font l'élevage, ils voient immédiatement le coût du produit qui est de 150 FCFA par tête. Contraires aux autres communautés comme les Lobi prennent soins des animaux ».

La comparaison des deux communautés montre que l'adhésion à l'innovation agricole dépend de chaque communauté. La pratique de l'élevage par les paysans koulango intègre aux habitudes agricoles. Ils préfèrent un élevage traditionnel sans un enclos, ni poulailler dont la croissance des animaux connaît des difficultés d'évolution. La prévention des épidémies par le vaccin est présentée comme un coût élevé pour le paysan dont le revenu de la vente d'une tête de volaille peut servir à protéger au moins une vingtaine de têtes autres. En outre, l'élevage est peu pratiqué par les autochtones Koulango est liés aux ambitions de rendement par l'activité. L'intégration les soins aux animaux qui sont perçus par les paysans Koulango comme des dépenses qui se ne font pas la culture d'igname.

Dans ce nouveau « champ » d'organisation aux nouvelles méthodes des productions, les paysans utilisent la tradition comme des blocages psychologiques à l'innovation agricole. L'ajout de l'élevage à la culture d'igname constitue une diversification des revenus à un moment les facteurs du changement sur la culture d'igname. Dans la mise en place de la nouvelle politique agricole, l'innovateur doit prendre en compte les questions financières qui deviennent des éléments de blocages que les paysans utilisent comme des stratégies de refus.

II.2. Facteurs de désintérêt à l'innovation agricole

II.2.1. Matériels techniques et procédures administratives de l'encadrement agricole

Les matériels techniques et les procédures administratives constituent en quelque sorte une entrave aux paysans à l'acceptation des nouvelles méthodes agricoles. Concernant, les matériels techniques, l'agent local doit disposer un cadre (Bureau) de réception des paysans avant d'organiser une rentre de travail pratique dans un champ école. Les deux éléments de travail (le bureau et le champ école) ne sont disponibles pour l'agent encadreur de la localité. Les rencontres de travail se font au téléphone ou dans les rues. Il faut ajouter les procédures de administratives les paysans désirent avoir une rentre de travail avec l'agent d'ANADER de la localité. Comme l'explique un notable de Flakiédougou :

« L'ANADER nous montre de bonnes choses dans la production mais il n'a pas de bureau à Laoudi-Bâ où il réside. Or il est situé à trente-cinq (35) kilomètre ici. Il faut parcourir cette distance pour prendre un rendez-vous ou parfois il exige d'avoir l'autorisation de la direction de Bondoukou. Pour l'avoir il l'appeler ou le croiser quelque part mais ce qui n'est pas toujours facile. Il y a des villages qui ne sont pas couverts le réseau de communication. En plus de cela, il n'existe pas un champ qu'on puisse aller visiter pour ce qu'il faire dans son propre champ. Dans le cas qu'on doit aller au champ, il faut quelqu'un du village accepte qu'on effectue la démonstration dans champ ».



Les propos de ce paysan sont soutenus par l'agent d'ANADER lui-même : « *je suis seul ADR¹ entre trois (3) sous-préfectures. Je pilote les projets de la direction technique dans les coopératives. Mais pour suivre une nouvelle coopérative ou un nouveau paysan, je dois avoir toujours l'autorisation de la direction départementale* ».

Les paysans connaissent le bien fondé des nouvelles méthodes agricoles que l'agent d'ANADER enseigne mais le problème se situe dans l'accessibilité des procédures administratives de l'encadrement du paysan. Les paysans n'apprécient pas les procédures administratives avant l'exécution de son service. Ils sont freinés par le manque de coopérative qui permet aux agents d'ANADER de leur faire des exercices pratiques dans leur champ collectif. Les raisons économiques constituent l'un des éléments de désintérêt dans l'acceptation des nouvelles méthodes par les paysans. En effet, c'est à cause de ces différentes contraintes que l'ANADER évite les services individuels des paysans. Ces services individuels pourraient être coûteux en termes de temps d'encadrement et de procédure d'autorisation de l'agent d'encadrement. La stratégie de l'ANADER est d'intégrer les paysans dans une nouvelle organisation. Mais le nouveau rapport de coopération entre les paysans est problématique en termes de logiques d'encadreurs et les logiques d'encadrés.

II.2.2. Suivi des paysans aux nouvelles techniques

Pour que l'encadrement puisse atteindre son objectif, il faut que le paysan soit suivi après une démonstration dans un champ en groupe ou le champ école de la localité. Le paysan doit mener l'exercice dans son champ. Mais ce suivi n'est pas toujours effectué par l'agent de l'ANADER. Comme l'explique ce dernier :

« *Pour le moment, nous n'avons pas créé un champ école dans la localité. Les exercices de démonstration s'effectuent dans le champ d'un paysan qui le désire. Après un travail de groupe, je n'ai pas le temps de faire une visite individuelle des paysans. Car, je suis le seul agent à couvrir les paysans de trois (3) sous-préfectures. En plus, je n'ai pas de bureau pour recevoir les paysans selon leur besoin* ».

Les dires de cet agent sont soutenus par un notable de Gbanhui :

« *L'agent de l'ANADER était venu une fois ici pour nous regrouper dans un champ d'anacarde d'un frère pour nous enseigner la manière de faire l'entretien du champ qui est déjà mis en place. Il avait aussi ajouté la manière de séparer le nouveau champ d'anacarde afin de cultiver des cultures vivrières. J'ai commencé à appliquer cela dans mon champ. Mais depuis, c'est impossible d'avoir un rendez-vous avec lui pour aller visiter ce travail* ».

Selon ces deux enquêtés, le premier handicap du suivi des paysans dans l'innovation agricole se situe au niveau de l'agent de l'ANADER. Il est le seul agent pour la couverture d'une population agricole de trois sous-préfectures. Il s'arrange à donner des cours pratiques sur les nouvelles méthodes agricoles malgré l'absence d'un champ école appropriée. Il regroupe les autres paysans dans le champ d'un paysan qui accepte que son champ soit utilisé comme un champ d'essai pour les autres paysans du village centre. En dépit de la bonne volonté de l'encadreur, il ne peut pas satisfaire le suivi de tous les paysans qui ont été regroupés dans une localité à plus forte raison les paysans de trois sous-préfectures. En effet, la motivation du paysan dépend du suivi par l'agent spécialiste dans son champ individuel. Après l'exercice pratique en groupe, le paysan seul crée une parcelle de démonstration dans son champ qui sera appréciée par le technicien de l'ANADER. Ainsi, l'indisponibilité d'agent pour le suivi des paysans constitue un facteur de désintérêt de ceux-ci aux nouvelles techniques. Le suivi est un facteur social d'encouragement et de maintien du paysan dans la mise en œuvre de la politique d'innovation dans le milieu rural.

Cependant, l'absence de suivi crée une distance sociale entre les paysans et les encadreurs dans l'innovation agricole. Le suivi régulier des paysans facilite le rapprochement social qui justifie leur maintien ou pas aux pratiques traditionnelles. Il permet aussi résoudre appréhensions d'ordre sociale des paysans car personne ne veut être le premier à appliquer le changement sans être satisfait. En plus n'est pas changement social n'est pas systématique.

II.2.3. Mimétisme des paysans, comme contrainte à l'innovation agricole

L'absence de techniques modernes, les paysans s'adonnent au mimétisme le système traditionnel de production. En effet, le constat de la baisse de rendement agricole, certains paysans ont expérimenté des intrants agricoles pour leurs productions. Cet argument est soutenu par l'expérience du président des jeunes de Flakiédougou en soulignant :

¹ Agent de Développement Rural



« je n'ai jamais été encadré par un agent. C'est pour accroître la production mais lorsqu'on utilise "super-gros" pour traiter le sol comme de l'engrais. On récolte assez d'ignames comme celui qui a été encadré. Cela a été initié par un seul paysan mais nous la pratiquons dans les différents villages. Nous ne voyons plus l'utilité de l'encadrement ».

Les paysans innovent leur production par l'utilisation des intrants agricoles par le système de communication au cours de laquelle des informations sur une idée nouvelle sont partagées entre les membres préalablement informés et ceux qui n'ont pas encore expérimenté. La pratique s'est propagée par la confiance aux premiers utilisateurs du « super-gros ». Le paysan, qui décide d'adopter une nouvelle technique, choisit une innovation par encadrement en fonction des caractéristiques techniques et de l'état de l'environnement social.

A travers l'analyse des diverses étapes du processus d'adoption et de sa dimension sociale, il apparaît que l'innovation dans son évolution s'apparente à un effet "boule de neige". C'est par cet effet "boule de neige" que l'innovation acquiert de plus en plus d'ancrages sur le terrain, génère de plus en plus d'accords qui ne pourront ensuite être complètement remises en cause. L'innovation se stabilise donc progressivement.

III. Formation des paysans aux nouvelles techniques agricoles

La formation des nouvelles techniques dépend à la fois du niveau d'instruction des paysans et de la structure d'encadrement.

III.1. Niveau d'instruction des paysans dans l'innovation agricole

La formation des paysans constitue l'une des conditions d'extension des nouvelles techniques de production agricoles. Cependant cette formation rencontre des difficultés dues au niveau d'instruction des paysans. Comme le souligne l'agent d'ANADER :

« Il y a assez de paysans qui n'ont pas été à l'école. Ce qui rend difficiles la sensibilisation, des regroupements et l'introduction de nouvelle variété de culture améliorée et une formation sur la production agricole des paysans. Ils veulent toujours demeurer aux pratiques traditionnelles. Et quand ils acceptent de participer à une rencontre de formation. L'absence d'instruction scolaire ralentit la formation des paysans dans les villages.

Un notable de Flakiédougou ajoute que : *« sans aller à l'école de blanc, je savais comment faire un champ pour bien produire. Je chargeais camion d'igname à destination d'Abidjan quand j'étais jeune. Maintenant je peux plus travailler la terre comme avant et cette terre n'est plus productive ».*

Les deux enquêtés décrivent le rôle de l'instruction dans la formation des paysans dans les nouvelles méthodes de production. Le paysan garde toujours en mémoire les vieilles pratiques de production. Il comprend l'importance de la formation à l'innovation comme moyen de préservation de la production agricole. En effet, l'innovation agricole passe par l'introduction des nouvelles variétés améliorées. Elles sont capables d'adapter aux changements climatiques. Ces nouvelles méthodes sont dans l'intérêt du paysan en fonction de l'évolution de la science qu'on arrive à l'amélioration de la production agricole. En dehors des explications, l'agent de l'ANADER dispense des formations dans les champs écoles. Si les paysans étaient instruits, l'agent de l'ANADER pourrait procéder par des séances de formation théorique avant la pratique dans le champ école. Le paysan qui n'est pas instruit, n'est plus capable d'acquérir des nouvelles connaissances sur ce qu'il vient d'apprendre.

En somme, la formation aux nouvelles pratiques agricoles doit tenir compte du niveau d'instruction des paysans. Le niveau d'instruction conditionne le degré de désintérêt à l'innovation agricole par les paysans. Le changement de comportement passe par le niveau de formation, qui se fait à partir des nouvelles dispositions de production. Les paysans développent des appréhensions sur l'innovation à partir des informations qu'ils reçoivent des autres. C'est la formation des paysans qui peut déconstruire les prédispositions psychologiques de ces derniers.

III.2. Conditions de sensibilisation des paysans à l'innovation par l'ANADER

La direction régionale de l'ANADER a détaché un agent sur le terrain dans la sous-préfecture de Laoudi-Bâ. L'atteinte de cet objectif passe par la sensibilisation. Elle est déterminante pour que les paysans acceptent la nouveauté que l'agent de l'ANADER introduit dans le milieu rural. Puisque le monde rural a des réseaux traditionnels d'information qu'il considère idéal. Lorsqu'une information ne respecte pas ces conditions traditionnelles, les paysans n'accordent pas une importance à celle-ci. K.B. notable à Laoudi-Bâ affirme que :

« L'ANADER ne nous a jamais réunis dans ce village pour nous informer ni sensibiliser sur nos pratiques culturelles traditionnelles. L'agent d'ANADER n'a pas de bureau ici. C'est quand le champ de



quelqu'un est détruit par les bœufs qu'il va faire le constat afin de pouvoir constituer un dossier de poursuite judiciaire ».

Les propos de ce notable sont soutenus par le sous-préfet de Laoudi-Bâ en ces termes :

« L'ANADER est une structure parapublique, elle devrait tricher sur les structures publiques. Mais depuis un certain moment, il y a un dysfonctionnement. Les responsables ne connaissent pas les objectifs parce que ces structures s'installent sans cohabiter avec le sous-préfet local. Elles travaillent directement avec les paysans ».

Les propos de ces deux intervenants présentent les insuffisances de l'ANADER dans le processus d'introduction des nouvelles méthodes de production agricole. L'agent ANADER vit dans le village mais l'information qu'il porte aux paysans ne passe pas par les canaux traditionnels de confiance. La notabilité et le sous-préfet de la localité ne sont pas associés dans cette politique de sensibilisation des paysans. En outre, il ne dispose pas de bureau service dans le village de résidence. La crédibilité s'agrandit quand il est aussi accompagné par le sous-préfet de la localité comme le représentant de l'État. Sa collaboration devient difficile car les partenaires ruraux ne savent pas comment avoir des informations s'ils le désirent. En dehors, des champs école, il y a les obligations administratives qui empêchent le technicien de mener une action sur le terrain sans l'autorisation préalable de son supérieur hiérarchique.

La sensibilisation est un moyen de diffuser l'information aux paysans. Selon le calendrier des activités champêtres, la période de sensibilisation contribue à l'adhésion des paysans. En période d'intenses activités agricoles, les paysans ne s'intéressent pas aux programmes de formation. Leur adhésion au changement doit être faite par la sensibilisation sur des informations concrètes qui touchent leur sensibilité. Or, ils doivent s'adapter au changement climatique de l'environnement culturel.

III.3. De la diffusion de l'innovation agricole aux nouveaux projets et commercialisation des semences aux paysans

La diffusion est le procédé par lequel une innovation est transmise aux membres d'un système social à travers certaines voies de communication pendant une période de temps (Rogers, 1995). Cette définition ne renvoie pas à l'introduction de nouveaux projets agricoles mais à l'amélioration des pratiques traditionnelles existantes dans un système social. Ce constat nous est révélé par un notable de Laoudi-Bâ : *« il y avait deux ans, l'agent de l'ANADER nous a appris à faire les champs d'oignon, d'aubergine mais après la récolte on n'a plus travaillé ensemble. Et nous avons cessé ces cultures ».*

En plus de l'introduction de nouveaux agricoles, le système d'innovation se résume à la commercialisation des semences améliorées aux paysans sans être enseignés sur les méthodes techniques de planting. A ce sujet, un notable de Yérékaye ajoute :

« il vend le kilogramme de semence de maïs à 600 francs plus chères que le maïs traditionnel à 200 francs le kilogramme pendant le début de saison des pluies. Il ne nous forme pas sur la manière de planter. Quand nous ne plantons pas vite, nous n'avons pas une bonne récolte ».

Concernant la commercialisation de nouvelle variété améliorée, l'agent de l'ANADER soutient que :

« nous disposons des semences de cultures vivrières et annuelle. Il y a le maïs "P18" qui produit en deux (2) mois, les boutures d'igname et de manioc "yavo et comme en culture pérenne la variété "jumbo" de l'anacarde qui produit plus d'une tonne à l'hectare. Les nouvelles variétés permettent d'accroître les rendements agricoles face aux changements climatiques »

La diffusion de l'innovation s'est transformée en système de commercialisation. S'il a besoin de semence améliorée, l'encadreur est disponible pour la vente non pas pour l'encadrement des paysans. L'encadrement doit accompagner la vente des semences pour mieux former les paysans sur les nouvelles techniques. Lorsque le paysan n'arrive pas à cultiver selon les nouvelles méthodes agricoles la semence améliorée, son rendement sera identique aux méthodes traditionnelles de production. En ayant, l'information sur la présence des semences n'est pas suffisante pour que les paysans puissent adopter l'innovation agricole.

Les résultats de l'encadrement accompagnent l'achat de nouvelles semences par les paysans chez l'agent de l'ANADER. L'encadrement rapproché devient un facteur social de diffusion de l'innovation progressivement chez les paysans ont longtemps pratiqué des méthodes traditionnelles de production. C'est à partir des effets de rendement que la diffusion de l'innovation va faire « tache d'huile » au sein des paysans.

DISCUSSION

Au regard des résultats de l'étude sur l'innovation agricole et désintérêt des paysans aux techniques modernes de productions dans la sous-préfecture de Laoudi-Bâ. Elle présente des similitudes avec d'autres



études. Le choix de paysans est l'un des facteurs déterminants dans le succès ou le rejet de l'innovation agricole dans une localité. Les caractéristiques permettent d'identifier les paysans qui sont à mesure de recevoir l'innovation. T'kint et al (2013, 22) présentent de nouvelles approches pour l'innovation agricole au Rwanda qui contribue à l'échec de l'innovation en milieu rural. D'une part, les politiques nationales et les stratégies des institutions ne ciblent pas les petits agriculteurs qui constituent pourtant la majorité de la population rurale. L'action est, en effet, orientée vers une modernisation de l'agriculture qui a comme objectif d'accroître l'efficacité de la production agricole et qui nécessite de prendre des risques pour investir ; alors que du point de vue des petits paysans, l'innovation est perçue comme un moyen pour assurer des objectifs plus larges (par exemple, permettre une insertion urbaine aux enfants, assurer les frais de scolarité, garantir un niveau minimum de revenus, etc.) dans des conditions où les risques encourus ne sont pas trop importants. Et d'autre part la forte cohésion entre les niveaux macro et méso et la diffusion *top-down* de l'innovation dans le réseau creusent l'écart avec le niveau micro. En conséquence, les agriculteurs ne sont pas associés au processus d'innovation instauré par les institutions, en développant de nouvelles cultures dans un milieu les premières cultures ne sont pas maîtrisées. Ces agriculteurs ont pourtant des besoins, des contraintes, des opportunités et des capacités qui leur sont propres. En outre, ils ont une fine connaissance des systèmes agraires et un savoir paysan riche, diversifié et adapté aux conditions techniques, économiques, sociales et culturelles. À cet égard, l'approche descendante où les solutions sont conçues pour les paysans devrait laisser de l'espace à une approche collaborative où les institutions développent des solutions avec les paysans

Parallèlement à ces derniers Soumahoro (2013, 11), les résultats de son étude décrivent la complexité de l'attitude du paysan Toura à partir de son environnement socioculturel. Il est en partie de l'échec de l'innovation que l'ANADER apporte à partir d'un projet agricole. En plus de cela, les paramètres extérieurs comme l'ignorance des possibilités offertes, l'incompréhension des mécanismes de marché, le manque d'information constituent un paquet qui concourt aussi à forger son attitude. C'est pourquoi, il ajoute que l'attitude des paysans est fonction des antécédents culturels. De même, Herbel et al (2012, 51) ajoutent les approches descendantes traditionnelles de transfert de l'innovation comme un frein de la participation active des petits producteurs ruraux à la réflexion et à la prise de décisions. Elles conduisent, finalement à les déresponsabiliser dans les services de vulgarisation, avec l'approche rigide de la tradition les petits producteurs se contentent de suivre en perdant le sens de leur propre responsabilité. Or, les nouveaux enjeux économiques et environnementaux nécessitent réactivité et flexibilité de ces derniers.

Quant à B. Pamard (1987, 2) présente le projet de Société Malgache d'Aménagement du Lac Alaotra (SOMALC.) Dans ce projet de riziculture qui consiste à encadrer les paysans sur les espaces mais les systèmes de production montrent des stratégies paysannes. Les facteurs de production et le choix du système cultural en début de campagne dépend du bilan effectué par le paysan à la fin de la campagne précédente. Ces facteurs s'exercent sur l'incertitude du paysan à l'adoption de l'innovation agricole. Face à l'ignorance, les paysans sont confrontés à cette incertitude dans les pratiques agricoles. Dans l'application des méthodes traditionnelles, il y a les incertitudes des aléas du changement climatique. Dans la perspective des nouvelles techniques agricoles, l'exploitant évalue les opportunités agricoles. Mais concernant, les paysans de la sous-préfecture de Laoudi-Bâ, l'évolution du bilan en fin de campagnes agricoles doit pouvoir attirer leur attention. Mais leur niveau d'instruction joue un rôle à leur défaveur vu qu'ils sont en majorité des analphabètes et des personnes âgées. Ils n'ont plus de considération pour l'agriculture. Les innovateurs doivent s'intéresser à la jeune génération qui a une connaissance des nouvelles méthodes et une modernisation agricole.

Contrairement aux précédents auteurs Chauveau et al (1999,181) s'intéressent aux structures d'encadrement. Pour eux, le respect des normes établies par la société d'encadrement et la maîtrise des techniques culturelles par les paysans dont 48% sont analphabètes prouvent que ni le niveau intellectuel ni la complexité des techniques vulgarisées ne constituent les principaux freins à la diffusion de l'innovation en milieu rural. La clé du succès de l'innovation réside dans la conception générale des projets étudiés : des infrastructures, un encadrement. Mais les coûts exorbitants de réalisation et d'entretien des infrastructures constituent la contrainte principale de la formule étatique, ils empêchent par conséquent leur diffusion à large échelle, si bien que ces infrastructures profitent, en fin de compte, à quelques privilégiés. Cette étude ne met pas en cause le paysan ni son niveau d'instruction mais plutôt les conditions et les infrastructures de la structure d'encadrement. La disposition de certaines infrastructures permet aux innovateurs d'atteindre leur objectif.

Les différents résultats des auteurs corroborent la présente étude en utilisant des facteurs explicatifs du blocage des paysans de l'introduction d'innovation dans le monde rural. Cependant, dans le contexte de



la globalisation, les paysans doivent être susceptibles d'accepter l'innovation comme l'une des conditions d'accroissement de la production agricole qui se présentent à eux. Ils passent d'une agriculture vivrière à une agriculture pérenne avec le développement de la culture de l'anacarde et l'évolution des changements climatiques dans la région. La région du Gontougo ressent déjà les effets du changement climatique tels que l'irrégularité et l'imprévisible des précipitations, l'incidence accrue des sécheresses prolongées du fait de sa position.

CONCLUSION

Cette étude vise à expliquer le désintérêt des paysans aux techniques modernes de production agricole dans la sous-préfecture de Laoudi-Bâ. Il ressort que les structures traditionnelles sont en interaction avec les structures modernes dans la production agricole. Ceux-ci considèrent les innovations agricoles comme une désorganisation des structures socioculturelles existantes. Mais le processus de formation et de sensibilisation des paysans détermine leur adhésion à l'innovation agricole. Du fait, des procédures administratives des services de l'ANADER s'avèrent contraignantes pour les paysans. Dans tous les cas, le paysan demeure assez logique et rationnel dans sa décision d'adopter ou non de l'innovation, d'autant plus que cette décision repose avant tout sur la préservation ou la maximisation de ses intérêts socioculturels et économiques

BIBLIOGRAPHIE

- Abdoulaye, Sawadogo (1974). La stratégie du développement de l'agriculture en Côte-d'Ivoire. In *Bulletin de l'association de géographes français*, N°415-416, 51e année, Mars-avril 1974. pp. 87-103 ; doi :<https://doi.org/10.3406/bagf.1974.4760> consulté le 10/06/ 2019
- Banque Mondiale et PNUD (2009). *Les politiques agricoles à travers le monde : Quelques exemples*, Rapport, 4 p
- Chantal, Blanc-Pamard (1987). Systèmes de production paysans et modèle rizicole intensif : deux systèmes en décalage : l'exemple des riziculteurs de la SOMALAC sur les Hautes Terres centrales de Madagascar. In : *Systèmes de production agricole en Afrique Tropicale : 3. Système de production et de développement. Cahiers des Sciences Humaines*, 23 (3/4), 507-531. ISSN 0768-9829.
- Cherif, Sadia (2013). *La résurgence des anciens rituels de demande de la pluie en contexte de réchauffement climatique : des paroles chantées pour s'adapter en pays Goh (Ouest de la Côte d'Ivoire)*. EIC Conférence, EIC Climate change technology.
- Dali Serge, Lida. Roland, Bourdeix, Rusticot, Droh. Marlène, Elias. Abiba, Diarrassouba (2016). Changement climatique et rapport aux innovations technologiques agricoles dans la culture de manioc chez les paysans de Grand-Bassam (Côte d'Ivoire), In *Revue Sociétés & Économies*, n°9-2016, pp 5-22.
- Denis, Herbel. Eve, Crowley. Nora, Ourabah Haddad et Maria, Lee (2012). *Des institutions rurales innovantes : pour améliorer la sécurité alimentaire*. FAO, Rapport, 119 P.
- Doumbia, Sekou., Depieu, Ernest. Perception paysanne du changement climatique et stratégies d'adaptation en riziculture pluviale. *Journal of Applied Biosciences*, 2013, n° 64, p. 4822 - 4831.
- Eric, Penot. Valentin, Fevre et Patricia, Flodrops (2017). Trajectoires d'innovation en agriculture de conservation au lac Alatra à Madagascar. In N° Spécial "technologie innovation" <https://www.google.com/url?2Fagritrop.cirad.fr> consulté Le 05/ 06 / 2019.
- Jean Julius Yao, Koffi (2007). *Impacts socio-économique et écologique de la culture de l'anacarde dans la région du Zanzan (Nord-Est de la Côte d'Ivoire)*. Thèse unique de Géographie, Université de Cocody, IGT, 488p.
- Jean Pierre, Chauveau. Marie, Christine. Cormier, Salem et Éric, Mollard (1999). *L'innovation en agriculture: Questions de méthodes et terrains d'observation*. Paris : Éditions de l'IRD (ex-ORSTOM) Institut de Recherche pour le Développement 365p horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/Spleins_textes/divers11-10/010020166.pdf Consulté le 12/ 02/ 19.
- Mariatou, Koné (1994). *Être encadreur agricole en Côte d'Ivoire : principes et pratiques : cas de Sakassou*. Doctorat d'Anthropologie sociale et Ethnologie, Marseille, France, 394p.
- Michel, Crozier et Erhard, Friedberg (1977). *L'acteur et le système : les contraintes de l'action collective*. Paris : Editions du Seuil, 493 p.
- Moustapha, Soumahoro (2013). Dans le 50ieme Colloques de l'Association de Science Régionale De Langue Française (ASRDLF) de Mons sur l'attitude du paysan Toura face à l'innovation : blocage culturel ou méconnaissance ? www.asrdlf2013.org/.../C_-_Soumahoro_-_L_attitude_du_paysan_toura_face_a_l_in. Consulté le 25 12 2018.
- Rogers, Everett (1995). *Attributes of innovations*. The free press, New York: Fourth Edition, 51P, <https://www.d.umn.edu/~lrochfor/ireland/dif-of-in-ch06.pdf> consulté le 10/ 06/ 2019.
- Simplice Yapi, Affou (1997). *Renforcement des organisations paysannes et progrès agricole: obstacles ou atouts*. In *Le modèle ivoirien en questions*, pp 555-571.
- Sophie, T'kint. Julie, Van Damme et Philippe, Baret (2013). L'innovation agricole au Rwanda : des acteurs déconnectés. In, *L'Afrique des grands lacs, Annuaire 2012-2013*, <https://www.google.com/url?> Consulté le 18/ 05/ 2019.
- Xavier, Leroux (2007). *Politiques agricoles de la banque mondiale et modernisation des systèmes paysans d'Afrique Subsaharienne*. Mémoire de maîtrise en science politique, Université du Québec Montréal, 149p <https://books.openedition.org/iheid/4471?lang=fr> consulté, 29/ 12/ 2018.