

# ETUDES MALIENNES

## N° 84



Editions Savane verte. Tél. (223) 61 00 00 25 / 61 59 82 86  
Bamako – Mali



## COMITE D'HONNEUR

Pr Adame Bâ KONARE, Bamako-Mali  
Dr Kléna SANOGO, Bamako-Mali  
Pr Issa N'DIAYE, Bamako-Mali  
Pr Samba DIALLO, Bamako-Mali  
Dr Paul GUINDO, Bamako-Mali

## COMITE SCIENTIFIQUE

Pr Hamady BOCOUM, Dakar-Sénégal  
Pr Bakary CAMARA, Bamako-Mali  
Dr Niapégué P. CISSE, Bamako-Mali  
Pr Golo COULIBALY, Bamako-Mali  
Pr Moussa F. COULIBALY, Bamako-Mali  
Dr Yaranga COULIBALY, Bamako-Mali  
Dr Adama DEMBELE, Bamako-Mali  
Pr Edmond DEMBELE, Bamako-Mali  
Dr Tièman DIARRA, Bamako-Mali  
Dr Anne DOQUET, Paris-France

Dr Moussa DJIRE, Bamako-Mali  
Pr Denis DOUGNON, Bamako-Mali  
Dr Amadou KEITA, Bamako-Mali  
Pr Doulaye KONATE, Bamako-Mali  
Pr Famagan Oulé KONATE, Bamako Mali  
Dr Alphonse N. NZIENGUI, Libreville-Gabon  
Pr Jean POLET, Paris-France  
Pr Maki SAMAKE, Bamako-Mali  
Dr Tal TAMARI, Paris-France  
Dr Abinou TEME, Bamako-Mali  
Pr Samba TRAORE, Bamako-Mali

## DIRECTEUR DE PUBLICATION

Dr YOUNOUSSA TOURE

## COMITE DE DIRECTION

- Dr Moussa SOW
- Dr Mamadi DEMBELE
- Dr Yaouaga Félix KONE
- Dr Mama KAMATE

## COMITE DE REDACTION ET DE PUBLICATION

### Rédacteur en chef

Dr Baba COULIBALY

### Membres

- Dr Facoh Donki DIARRA
- M. Modibo DIAKITE
- M. Moctar KONE
- M. Mamadou N'DAOU
- M. Amadou COULIBALY
- Mme COUMARE Koniba SANOGO

## TABLE DES MATIÈRES

Contraintes de communication pour l'adoption des innovations technologiques de gestion de fertilité des sols dans les communes de Méguétan (cercle de Koulikoro) et de Kléla (cercle de Sikasso), au Mali.

*Abdoulaye Touré, Famagan-Oulé Konaté, Christopher Spurk, Gabriel Sidiki Dembélé, Fagaye Sissoko, Odiaba Samaké..... 7*

L'élevage au Mali ou la difficile promotion d'une activité importante dans l'économie nationale : le SIG comme outil d'aide à l'analyse et à l'intervention.

*Balla DIARRA ..... 30*

L'aviciculture dans la commune rurale de M'Pessoba : contraintes et contribution de l'activité à l'amélioration des conditions de vie

*Sina Coulibaly, Mory Siby, Brahim Songoré, ..... 56*

Variation climatique et adaptation des sociétés dans le Delta intérieur du Niger au Mali.

*Mamy SOUMARE , Kadiatou DIALLO, Souleymane Sidi TRAORE, ..... 72*

Analyse du mariage précoce des filles en pays bobofing dans la Commune rurale de Boura au Mali

*Pierre CISSE..... 90*

L'innovation de l'artisanat textile traditionnel du Mali : des logiques du contexte mondial

*Soumana SONI..... 108*

La régulation locale de l'école au Mali : entre légitimité et légalité

*Idrissa Soïba TRAORE ..... 122*

Evaluation des Résultats de l'Expérimentation de l'Enseignement Intégré des Compétences de Vie Courante à l'Ecole Primaire en République Démocratique du Congo (RDC)

*Mountaga LAM ..... 141*

Performance des écoles privées au Mali : cas du district de Bamako

*SANOGO Boubacar..... 161*

Le Culte du Moi Dans Du Sang de la Volupté et de la Mort Une introspection de Maurice Barrès Sur les traces de Chateaubriand

*Diola Konaté..... 184*

Apport de la recherche scientifique et technologique dans l'atteinte des objectifs de développement durable(ODD) au Mali. La syntaxe de l'expression et de la phrase du bamankan

*Mariam KONE*..... 192

Note sur la problématique des écoles d'art en Afrique Francophone. Rétrospective d'une tradition

*Oumar KAMARA* ..... 203

# CONTRAINTES DE COMMUNICATION POUR L'ADOPTION DES INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES DE GESTION DE FERTILITÉ DES SOLS DANS LES COMMUNES DE MÉGUÉTAN (CERCLE DE KOULIKORO) ET DE KLÉLA (CERCLE DE SIKASSO), AU MALI.

**Abdoulaye Touré<sup>2</sup>, Famagan-Oulé Konaté<sup>3</sup>, Christopher Spurk<sup>4</sup>, Gabriel Sidiki Dembélé<sup>5</sup>, Fagaye Sissoko<sup>6</sup>, Odiaba Samaké<sup>7</sup>**

## Résumé

Cette étude a porté sur « Contraintes de communication pour l'adoption des innovations technologiques de fertilisation des sols, dans les communes de Méguétan (cercle de Koulikoro) et de Kléla (cercle de Sikasso), au Mali ». La question principale est : quelles sont les contraintes de communication en lien avec le comportement de l'adoption des techniques de gestion de fertilité des sols (GFS) dans les communes de Méguétan (cercle de Koulikoro) et de Kléla (cercle de Sikasso), au Mali ? L'objectif principal de cette recherche est d'analyser les contraintes liées à l'adoption des techniques GFS déterminées par la communication. L'approche méthodologique s'est appuyée sur la réalisation d'une enquête par questionnaire sur un échantillon de 60 producteurs. Les sources d'information, sur l'agriculture, le commerce des produits agricoles, les techniques de GFS, sont les animateurs agricoles, les émissions radiophoniques et les échanges inter paysans, à travers les organisations paysannes. L'étude a révélé que la langue Bamanankan reste de loin la langue de diffusion des émissions radiophoniques sur les techniques de GFS. Par ailleurs, 52,3% des producteurs affirment avoir l'occasion de participer à ces émissions. Les principales contraintes communicationnelles à l'adoption des techniques de Gestion de Fertilité des Sols (GFS) sont les suivantes : les communicateurs traditionnels ne sont pas encore impliqués dans la diffusion des techniques de GFS ; la radio et la télévision ont des émissions sur le monde rural, en général, mais peu d'entre elles traitent des techniques de GFS ; les services de vulgarisation, faute de moyens matériels, humains et financiers ont cessé d'exister. Leur tâche est désormais confiée aux techniciens de l'agriculture qui n'ont pas été formés dans ce sens ; les organisations paysannes sont nombreuses mais leurs actions ne sont pas bien coordonnées. De plus, elles souffrent d'un déficit en moyens financiers et humains. Ces différents résultats confirment l'hypothèse de base de l'étude à savoir que « les contraintes communicationnelles déterminent en grande partie le faible niveau d'adoption des techniques GFS.

**Mots-clés :** Contraintes, communication, adoption, techniques, gestion, fertilité, sol.

1 Cette recherche présente les résultats d'un mémoire de Master, dans le cadre du programme ORM4Soil qui regroupe le Ghana, le Kenya, le Mali, la Zambie et la fondation Suisse pour la science qui a financé cette recherche.

2 Abdoulaye Touré : détenteur d'un Master en communication pour le développement

3 Famagan-Oulé Konaté : Géographie, Professeur Titulaire, (Démographie/Environnement)

4 Spurk Christopher : Docteur en communication, Suisse

5 Gabriel Sidiki Dembélé, Agronome, Maître de Conférence, IPR : IFRA Katibougou

6 Fagaye Sissoko: Agronome, Maître de Recherche, IER : Sikasso

Odiaba Samaké: Agronome, Directeur de Recherche, IER, Sikasso

## Abstract

This study focused on «Communication constraints for the adoption of technological innovations in soil fertilization in the communes of Méguétan (Koulikoro and Kléla circle of Sikasso) in Mali.» The main question is: The constraints of communication in relation to the adoption behavior of soil fertility management (GFS) techniques in the communes of Méguétan (Koulikoro circle) and Kléla (Sikasso circle) in Mali? The methodological approach was based on the completion of a questionnaire survey on a sample of 60 producers. Agriculture, agricultural trade, GFS techniques, are agricultural animators, radio broadcasts and inter-farmer exchanges, through Farmers' organizations. The study revealed that the Bamanankan language remains by far the language of radio broadcasts on GFS techniques. In addition, 52.3% of producers say they have the opportunity to participate in these programs. The main communication constraints to the adoption of Soil Fertility Management (GFS) techniques are as follows: Traditional communicators are not yet involved in the dissemination of GFS techniques; Radio and television have programs on the rural world in general, but few of them deal with GFS techniques; Extension services for lack of material, human and financial resources have ceased to exist. Their task is now entrusted to agricultural technicians who have not been trained in this sense; Farmers' organizations are numerous but their actions are not well coordinated. In addition, they suffer from a lack of financial and human resources. These different results confirm the basic hypothesis of the study that «communication constraints determine in part grade the low level of adoption of GFS techniques.

Keywords: Constraints, communication, adoption, techniques, management, fertility, soil.

## INTRODUCTION

En 2008, dans les pays sahéliens, la hausse des prix alimentaires a poussé les gouvernements nationaux, les organisations non gouvernementales (ONG) et les organisations internationales (Banque mondiale et FAO) à se pencher sur une nécessaire hausse des investissements dans l'agriculture. Parmi les principaux problèmes liés aux sols, nous pouvons retenir l'érosion et les carences minérales. Cependant, l'augmentation de la densité humaine, particulièrement dans les zones semi-arides d'Afrique de l'ouest, conduit à une surexploitation des terres qui deviennent de plus en plus rares. On s'attend à ce que les agriculteurs adoptent des pratiques d'intensification de la production (McIntire et al. 1992 cité par KOUASSI, 2009).

ROUSSY et al. 2015,8 ajoute ceci : « l'exploitant est soumis de manière récurrente à des contraintes externes qu'il peut difficilement anticiper ». Nous distinguons deux types de déterminants exogènes. Les premiers sont externes et non contrôlables par l'exploitant comme son environnement de production comprenant les contraintes pédoclimatiques et réglementaires. Le second type de déterminants est partiellement contrôlable par l'exploitant comme le contexte informationnel qui peut être partiellement modifié si l'agriculteur achète ou se procure l'information. On parle ici, de l'information au sens large, de la communication ou du conseil.

A propos de communication, Deane cité par Colin et Villet, (1994), précise ceci“.

« Si le développement était une étoffe tissée par les activités de millions de personnes, la communication serait le fil qui les relie ensemble. La communication, c'est aussi une intervention délibérée pour agir sur les changements économiques et sociaux et cet aspect est sans doute le plus prometteur, etc. ». Quant à l'expression même de « communication pour le développement », elle se définit comme un ensemble d'activités planifiées de communication visant le changement individuel et social (Middleton, 1985),

Faisant l'analyse des déterminants, en communication, pour le changement de comportement, Madi (2008),9 trouve qu'un déterminant est un facteur qui influence positivement ou négativement le comportement d'un individu. Le comportement est l'attitude, la perception et la réaction de l'individu face à une situation donnée. Mais qu'entend-on par adoption ? Par adoption, on entend une adhésion « en actes » des producteurs qui ne se réduit pas à une opinion favorable portée sur la proposition d'innovation qui leur est faite mais se trouve prolongée par une mise en œuvre de cette proposition. Dans cette acception du terme adoption, il est possible de distinguer les formes d'adoption massive/minoritaire, globale/partielle, simple/détournée (Yung et al. 1992). Parmi les raisons avancées, pour la faible adoption des technologies de production générées par les structures de recherche, on peut citer :

- la faible implication des producteurs dans le processus de génération et d'évaluation des technologies de production ;
- la faible circulation de l'information entre partenaires;

8 Caroline ROUSSY, Aude RIDIER, Karim CHAIB, Avril 2015, adoption d'innovations par les agriculteurs : rôle des perceptions et des préférences, Working paper SMART – LERECO N° 15-03, UMR INRA Agrocampus Ouest SMART, Rennes France 33 p.

9 Mohamed Madi, 2008, Communication et Processus de Changement de Comportement, Mali



- Le poids des traditions<sup>10</sup> ;
- la faible contribution des services d'encadrement.

Ainsi, nous proposons une étude intitulée : « Contraintes de communication et adoption des innovations technologiques de gestion de fertilité des sols dans les communes de Méguétan (cercle de Koulikoro) et de Kléla (cercle de Sikasso), au Mali.

Cette recherche est articulée autour des axes suivants :

- une problématique ;
- une présentation du contexte de l'étude ;
- une méthodologie ;
- une analyse et discussion des résultats.

# 1. PROBLÉMATIQUE

Dans son modèle, qu'il présente dans « La pédagogie des opprimés » (Freire, 1973), la communication pour le développement peut être considérée comme un outil de prise c'est-à-dire permettant d'apprendre à proposer d'autres solutions à des situations problématiques et à trouver des façons de régler divers problèmes ; se « techniciser », c'est-à-dire se donner les outils nécessaires à l'application concrète des solutions issues de la communauté.

Rogers (1995), dans sa théorie sur l'adoption ou la diffusion de l'innovation, met l'accent sur deux importants concepts que sont l'incertitude et l'information. Définissant la diffusion comme le processus par lequel une innovation est transmise aux membres du système social, dans le temps, l'auteur en dégage et décrit quatre éléments constitutifs qui sont : l'innovation, les canaux de communication, le temps et le système social. La diffusion d'une innovation est essentiellement un processus social, dans lequel la perception de l'information, au sujet de ladite innovation, est empreinte de subjectivité.

Pour Alary (2006),<sup>10</sup> dans l'analyse des processus d'adoption des innovations, la recherche va aussi s'intéresser à la configuration des liens sociaux qui constituent le réseau dans lequel l'information, et donc l'innovation, peut circuler.

Granovetter (1978 cité par Alary,(Op. cit) va montrer comment un réseau de liens faibles favorise la flexibilité et l'initiative par rapport à un réseau de liens forts. C'est le cas, notamment, des leaders ruraux ou des pluriactifs qui ont développé un large réseau de connaissances auprès des commerçants itinérants, agents du développement ou autorités locales, ce qui leur facilite l'accès à l'information utile et l'innovation fiable.

Selon Rogers (1983), le risque forcerait les individus à chercher plus d'informations et donc d'assurance dans la première phase. L'information accumulée auprès des jeunes adoptants va favoriser un vaste mouvement d'adoption dans un deuxième temps jusqu'à atteindre un palier de saturation durant la troisième phase.

Dans la théorie de changement de comportement, selon le modèle de Mac Guire (1969), le changement de comportement peut être décrit comme une séquence d'étapes qui se conditionnent l'une après l'autre. Les étapes successives de ce processus de changement sont : l'attention, la compréhension, l'acceptation, la rétention, et l'action.

Umali (1997) a classé les informations pures en quatre catégories :

- techniques agraires et de production (cf. calendrier des semailles et des moissons, utilisation des intrants, protection des cultures...)
- gestion de l'exploitation (tenue d'une comptabilité, gestion financière et organisationnelle, problème juridique)
- informations relatives à la commercialisation et la transformation (prix, options du marché, procédures de stockage, techniques d'emballage, transport, norme internationale de qualité et de pureté)
- développement communautaire comme l'association d'organisation paysanne.

<sup>10</sup> Véronique Alary (2006), « L'adoption de l'innovation dans les zones agro-pastorales vulnérables du Maghreb » revue Afrique contemporaine p.81

S'agissant de l'information et de la communication, elles forment deux notions distinctes : l'information et la communication, omniprésentes dans la société, sont intimement liées, au point que parfois on nomme l'une pour parler de l'autre, alors que le sens de chacune est bien distinct.

L'importance et la portée de l'information et de la communication sont à double face. Tout d'abord, si celles-ci sont essentielles au soutien et à l'accompagnement du changement, elles ne sont toutefois pas suffisantes pour le provoquer. Ensuite, l'information et la communication présentent à la fois de riches avantages et de grands risques. Elles peuvent contribuer à la réduction des fractures sociétales en facilitant l'accès aux connaissances et en multipliant les échanges. Au contraire, elles peuvent aussi être à l'origine d'une amplification des inégalités et des mécanismes d'exclusion dès lors qu'elles peuvent être contrôlées par des structures de pouvoir opposées au changement et au partage du savoir (nécessaire aux négociations et aux prises de décisions (FAO, 2015).

C'est dans ce contexte ambivalent que la communication pour le développement prend tout son sens et toute son ampleur, en allant bien au-delà de la simple diffusion d'informations ou de simples actions de sensibilisation.

La question principale de cette recherche se décline de la manière suivante : quels sont les liens entre communication et adoption des innovations technologiques de gestion de fertilité des sols, dans les communes de Méguétan (cercle de Koulikoro) et de Kléla (cercle de Sikasso), au Mali ?

Les questions de recherche sont :

- quelle est la situation socio-économique et agro-écologique des agriculteurs de ces communes ?
- quelles sont les sources d'information et de communication sur les techniques de gestion de la fertilité des sols ?
- quelles sont les contraintes de communication ou de vulgarisation sur l'adoption des innovations technologiques de gestion de la fertilité des sols ?
- quelles sont les stratégies d'amélioration communicationnelles à mettre en œuvre ?

L'objectif principal de cette étude est d'analyser les interrelations entre les contraintes de communication et l'adoption des innovations technologiques de gestion de fertilité des sols dans les communes de Méguétan (cercle de Koulikoro) et de Kléla (cercle de Sikasso), au Mali.

Les objectifs spécifiques visent à :

- diagnostiquer la situation socio-économique des agriculteurs ;
- déterminer les sources d'information et de communication sur les techniques de GFS, dans les zones étudiées ;
- déterminer les contraintes de communication pour l'adoption des techniques GFS ;
- déterminer les stratégies d'amélioration communicationnelle à mettre en œuvre.

L'hypothèse de base qui sous-tend cette recherche est que les contraintes de communication déterminent en grande partie le niveau faible d'adoption des innovations technologiques de GFS par les producteurs agricoles.

Les hypothèses secondaires sont :

les agriculteurs appartiennent à différentes catégories socioéconomiques et évoluent dans des zones agro-écologiques soumises aux aléas climatiques ;

la télé, la radio, les rencontres inter paysannes, les visites de terrain, les foires agricoles, les séminaires et ateliers de formation, les services de vulgarisation agricole, constituent les principales sources d'information et de communication sur les techniques de GFS;

les contraintes de communication tiennent surtout à la faible circulation de l'information entre partenaires, la faible contribution des services de vulgarisation liée à un manque de financement conséquent ;

les stratégies à mettre en œuvre pour améliorer la diffusion de ces technologies passent par une bonne circulation de l'information à vulgariser entre partenaires, la prise en compte des besoins des agriculteurs, dans la genèse et la diffusion des innovations technologiques et un renforcement des sources de financement des services chargés de la vulgarisation agricole.

## **2. PRÉSENTATION DES COMMUNES DE MÉGUÉTAN ET DE KLÉLA**

L'analyse des potentialités fait ressortir des points communs aux deux communes comme la disponibilité en ressources ligneuses qui fournissent à la population des produits de cueillette comme complément alimentaire. L'existence de cours d'eau permanent ou temporaire permet les activités de pêche et de maraîchage comme culture de contre saison. L'arboriculture est très développée dans les deux communes : plantation de manguiers, d'orangers, de papayers et citronniers.

Dans la commune de Méguétan, l'extraction de sable et de gravier structure la vie économique. D'importantes quantités de sable et de gravier sont convoyées chaque jour vers la capitale. Les taxes et les redevances qu'elles génèrent alimentent la fiscalité de Koulikoro et Méguétan, tandis que dans la commune de Kléla, l'aménagement d'un périmètre irrigué permet la riziculture. Dans la commune de Méguétan, nous constatons la présence de forêts villageoises qui sont souvent des bosquets traditionnels qui abritent les fétiches protecteurs du village comme le « nama ».

Les deux communes sont en proie à plusieurs contraintes d'ordre physique et socio-économique. Les principales contraintes physiques sont les changements climatiques, la baisse de fertilité des sols, l'insuffisance de pâturage en saison sèche et le manque d'eau potable.

Le diagnostic des contraintes laisse apparaître également que les associations féminines ont un besoin de formation en auto-entrepreneuriat. La plupart des associations citées comme potentialité sont loin d'être fonctionnelles. Pour la commune de Kléla le marché

est vétuste. Les problèmes identifiés au niveau de l'introduction; leur conceptualisation, au niveau de la problématique, le diagnostic du contexte de l'étude, l'analyse de tous ces phénomènes, nous conduisent, dans la prochaine rubrique, à l'approche méthodologique. (Figures 1 et 2).

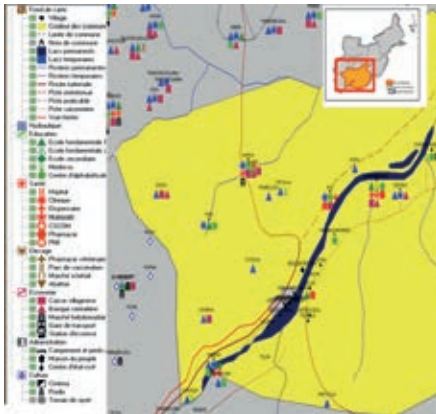


Figure 1: Commune rurale du Méguétan (cercle de Koulikoro) et ses infrastructures clés

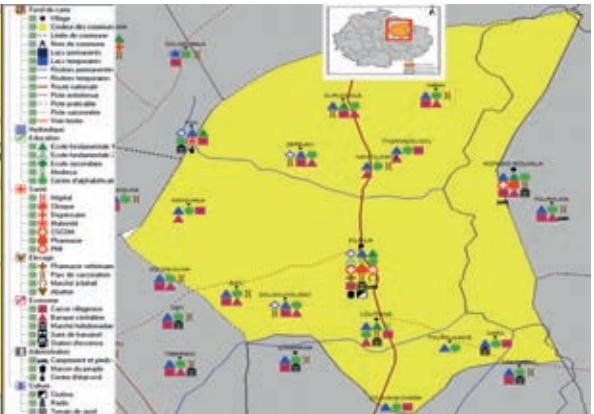


Figure 2: Commune rurale de Kléla (cercle de Sikasso) et ses infrastructures clés

Source : Equipe du Mali ORM4 Soil, 2015

### 3. CADRE EXPÉRIMENTAL OU MÉTHODOLOGIE

L'approche méthodologique s'est appuyée, essentiellement, sur une enquête par questionnaire

Au niveau de l'enquête par questionnaire, nous avons distingué les phases suivantes: l'échantillonnage, l'élaboration du questionnaire, son administration et traitement.

#### 3.1. Echantillonnage

Il est basé sur la méthode aléatoire systématique. La liste des villages affectés de leur effectif de population, selon les résultats du recensement de 2009 (INSTAT, 2009), constitue la base du sondage. La concession est l'unité de sondage et l'exploitation agricole, l'unité d'enquête. En vue de constituer un échantillon représentatif, un sondage systématique aléatoire à trois degrés est réalisé :

- tirage au hasard au 1er degré de 3 villages par commune, selon un pas de sondage et à partir d'un point de départ aléatoire. Les villages, ainsi, tirés sont, pour la commune de Méguétan : Seindo, Tiétiguila, Massala. Pour la commune de Kléla, ce sont les villages de : Troumadié, Maro, Sansarabougou ;
- tirage au hasard au 2e degré, de 10 concessions par village sélectionné, au 1er degré;
- tirage au hasard au 3e degré d'une exploitation agricole, par concession sélectionnée au deuxième degré. Le chef de la concession ou son remplaçant est soumis à un questionnaire, pré établi.

La taille de l'échantillon s'élève à  $2 \times 3 \times 10 \times 1 = 60$  chefs d'exploitation agricole à raison de 30 par commune. Si le 1/10 de cet échantillon ne venait pas à se prêter à ce questionnaire pour des motifs variés (refus, absence prolongée), alors la taille minimale de l'échantillon sera  $60 - 6 = 54$  chefs d'exploitation agricole. La fraction globale de sondage est égale à  $60/56\ 683 = 1/945$ .

## 3.2. Outils de collecte et traitement de données

Nous avons élaboré un questionnaire pour collecter les données auprès des chefs d'exploitation agricole, avec comme contenu: l'identification de l'enquêté, et les sources d'information et de formation sur la GFS.

L'entretien semi-directif a été utilisé. Il est semi-directif en ce sens qu'il n'est pas entièrement libre, ni entièrement dirigé par un grand nombre de questions précises structurées. Le chercheur dispose d'un guide d'entretien (questions-guides), relativement ouvert qui permet de recueillir les informations nécessaires. La technique de l'entretien individuel a été privilégiée : il s'agit d'un entretien avec une personne. L'intérêt de cette méthode est qu'une personne est seule et peut s'exprimer en toute liberté, sans craindre d'être contredite et avec le sentiment de dire la vérité et d'être prise au sérieux parce que sollicitée pour donner son avis, ses sentiments, etc. (N'DA Paul, 2015).

La collecte des données a été effectuée auprès des chefs d'exploitation agricole. Elles sont relatives aux opportunités et contraintes socioéconomiques d'adoption des pratiques GFS. Les données collectées furent épurées, avant d'être saisies sur le logiciel sphynx puis basculées sur SPSS. Les tableaux et graphiques établis sont ensuite commentés. Concernant les données qualitatives, nous avons procédé à l'analyse des contenus des discours.

## 4. RÉSULTATS

Nous allons présenter les résultats avant de les discuter.

### 4.1. Présentation, analyse et interprétation des résultats

Les résultats présentés sont relatifs à la situation socio-économique des producteurs individuels, les sources d'information sur les techniques GFS et les contraintes communicationnelles liées à l'adoption massive desdites techniques.

#### 4.1.1. Situation socio-économique des producteurs

La situation socio-économique a été appréhendée à travers deux variables : les déterminants individuels et le statut socio-économique des exploitations. S'agissant des déterminants individuels, les chefs d'exploitation de moins de 45 ans sont les plus nombreux (55%). Les exploitations sont constituées de familles élargies.

Les producteurs sont nombreux à ne pas fréquenter l'école (60,0%).

Les Bambaras constituent 42 exploitants /60, soit 69,1% des exploitants des deux communes.

La principale activité, exercée dans les deux communes, est l'agriculture avec un pourcentage de 100% au Méguétan contre 96,7 % à Kléla

Concernant le statut économique, une proportion assez importante d'exploitants des deux communes (25 exploitants /60, soit 41,7%) a un statut de pauvre selon leur déclaration. Dans ce cas, ils sont 20 exploitants /30, soit 66,7% au Méguétan contre 5 exploitants /30, soit 16,7 % à Kléla.

Les caractéristiques individuelles et économiques des exploitants nous conduisent dans la prochaine rubrique à comprendre comment les exploitants arrivent à s'informer sur les innovations technologiques.

#### 4.1.2. Sources d'information sur les techniques GFS

Les sources d'information sur les techniques de GFS, dans les deux communes sont les médias, les vulgarisateurs agricoles, les émissions radiophoniques et les échanges inter paysans.

Pour l'ensemble des communes, les vulgarisateurs constituent la principale source (35 sources /80, soit 43,8%) d'informations sur les techniques GFS. Ils sont suivis à la radio (27/80, soit 33,8%) et lors des échanges inter-paysans (13/80, soit 16,3%) (Figure 1).

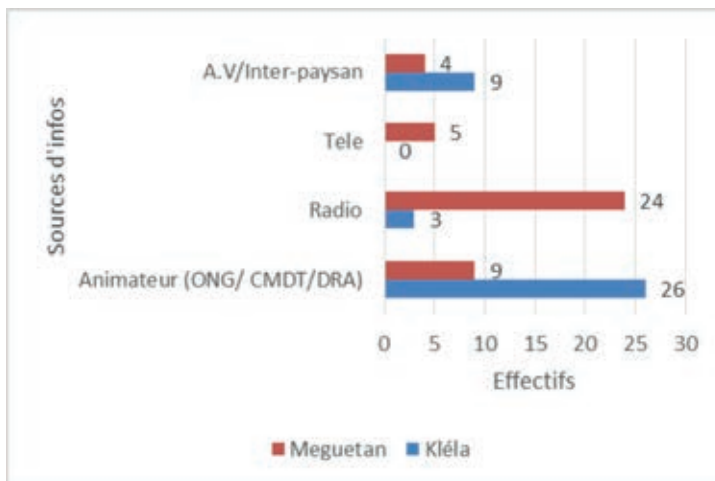


Figure 1: Sources d'informations sur les techniques GFS citées par les exploitants et par commune.

Source : TOURE A., 2016.

Elles sont nombreuses (26/38, soit 68,4%) à provenir des animateurs à Kléla. En revanche, au Méguétan, c'est la radio qui est utilisée comme principale source d'information (24/42, soit 57,2%) sur les techniques GFS.

#### Echanges inter-paysans

Pour les deux communes, l'étude a révélé que 48 exploitants /60, soit 84,2% des exploitants, ont recours aux échanges inter-paysans comme source d'information sur les techniques GFS. (Tableau 2).

**Tableau 2 :** Echanges inter-paysans ou non sur les techniques GFS.

Commune	Kléla		Méguétan		Total	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Oui	23	76,7	25	83,3	48	84,2
Non	7	23,3	5	16,7	12	15,8
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

Source TOURE A., 2016.

Ces paysans représentent 23 exploitants /30, soit 76,7% à Kléla contre 22 exploitants /30, soit 83,3% au Méguétan.

Qualité de l'information distillée par les animateurs agricoles et de radios

S'agissant de la fertilité des sols, l'étude a révélé une similitude de résultats sur les sources d'informations sur l'agriculture et la fertilité des sols. Concernant la réception d'informations suffisantes sur la fertilité des sols, les résultats, pour l'ensemble des communes, indiquent que 41 exploitants /60, soit 68,3% des exploitants affirment que lesdites informations sont complètes. (Tableau 3)

**Tableau 3 :** Réception ou non d'informations suffisantes sur les pratiques de GFS, auprès des animateurs agricoles et de radios, par les exploitants et par commune.

Commune	Kléla		Meguetan		Total	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Oui	28	93,3	13	43,3	41	68,3
Non	2	6,7	17	56,7	19	31,7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

Source TOURE A., 2016.

Ils sont 28 exploitants /30, soit 93,3 % et 13 exploitants /30, soit 43,3 % respectivement à Kléla et au Méguétan. Dans les deux communes, 43 exploitants /60, soit 71,7% des exploitants soulignent qu'ils ont la possibilité de poser des questions aux animateurs de radios et vulgarisateurs sur les techniques de GFS)

Ces exploitants représentent 29 exploitants /30, soit 96,7%, dans la commune de Kléla contre 14 exploitants /30, soit 46,7%, dans celle de Méguétan. Nous remarquons que 54 exploitants sur un total de 60, soit 90,0% déclarent recevoir suffisamment d'informations sur les avantages des techniques GFS, auprès des animateurs.



Ils sont 29 exploitants/30, soit 96,7 % à Kléla contre 25 exploitants/30, soit 83,3 % au Méguétan.

La plupart des exploitants des deux communes (31 exploitants /60, soit 51,7%) déclarent ne pas recevoir d'informations suffisantes, auprès des animateurs, sur les difficultés liées aux pratiques GFS. (Figure 2).

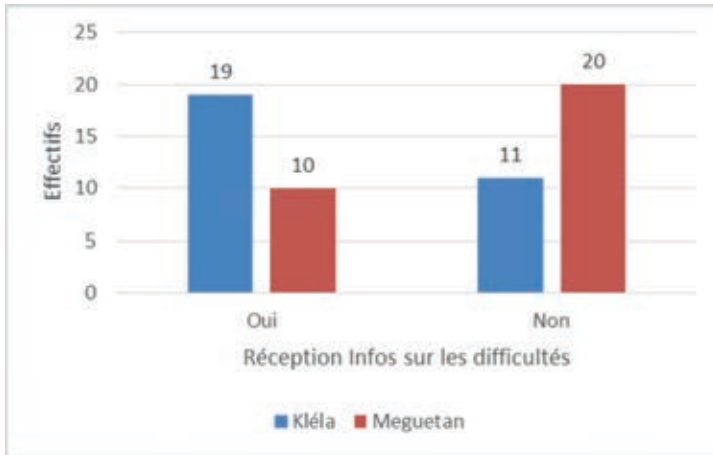


Figure 1: Réception ou non d'informations suffisantes auprès des animateurs sur les difficultés liées aux pratiques GFS par les exploitants et par commune.

Source TOURE A., 2016.

C'est au Méguétan qu'on a constaté un nombre élevé d'exploitants (20 exploitants /30, soit 66,7 %) ne recevant pas d'informations suffisantes, auprès des animateurs, sur les difficultés liées aux pratiques GFS.

### Emissions radio sur les techniques GFS

Par rapport aux pratiques GFS, 44 exploitants /60, soit 73,4% des exploitants des deux communes déclarent l'existence d'émissions radios, dans leur localité. (Figure 3)

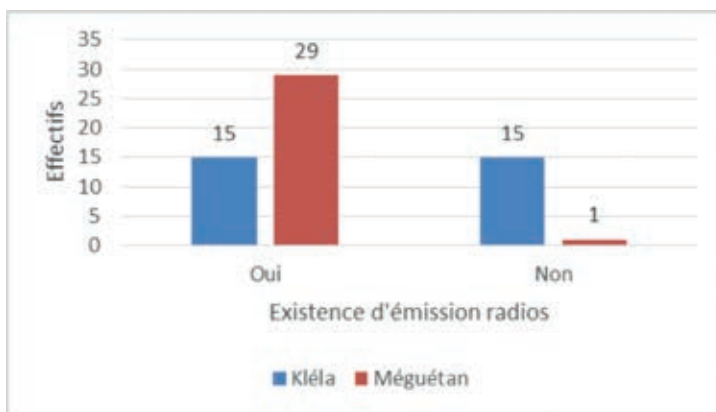


Figure 2: Existence ou non d'émissions radios sur les pratiques GFS et par commune.  
Source TOURE A., 2016.

Parmi eux, 29 exploitants/30, soit 96,7% sont du Méguétan et 15 exploitants /30, soit 50,0 % à Kléla. Par rapport au type de radio diffusant des émissions sur les techniques GFS, 29 exploitants /4411, soit 65,9 % des exploitants de l'ensemble des communes indiquent la radio publique/régionale comme auteur contre 15 exploitants /44, soit 34,1 % d'entre eux qui désignent la radio commerciale. (Figure 4).

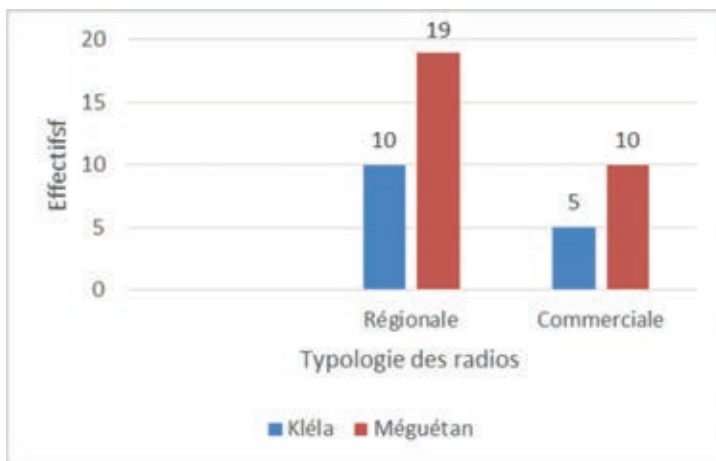


Figure 4: Typologie des radios qui font des émissions sur les pratiques GFS et par commune.  
Source TOURE A., 2016.

Ils sont 19 exploitants /29, soit 65,5 % au Méguétan et 10 exploitants/15, soit 66,7% à Kléla à mettre l'accent sur la radio publique régionale. La fréquence de diffusion de ces émissions est hebdomadaire.

11 Les exploitants qui ont répondu à cette question sont au nombre de 44/60 et ceux qui ne se sont pas déterminés sont au nombre de 16.

La plupart des exploitants (34 exploitants /44, soit 77,2%) écoutent les émissions du matin (Figure 5).

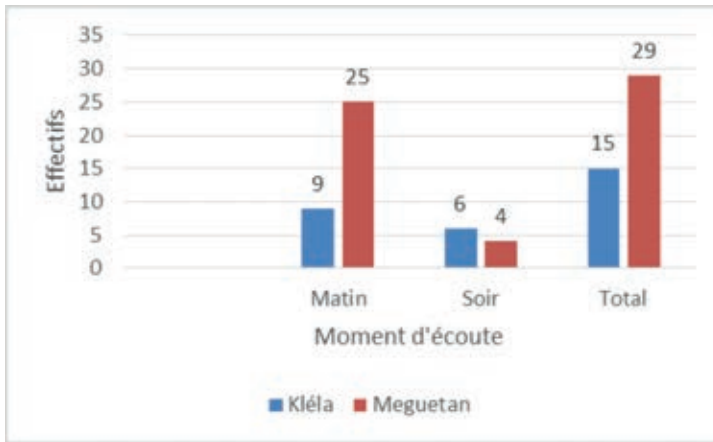


Figure 5: Moment d'écoute des émissions sur les pratiques de GFS par les exploitants et par commune.  
Source TOURE A., 2016.

Au Méguétan, 9 exploitants /15, soit 60,0% affirment suivre les émissions le matin contre 25 exploitants/29 ; soit 86,3% à Kléla.

### Langue de communication

Le Bamanankan, principale langue de diffusion des émissions sur la GFS, est indiqué par 33 exploitants /44, soit 75,0 % des exploitants des deux communes. (Figure 6)

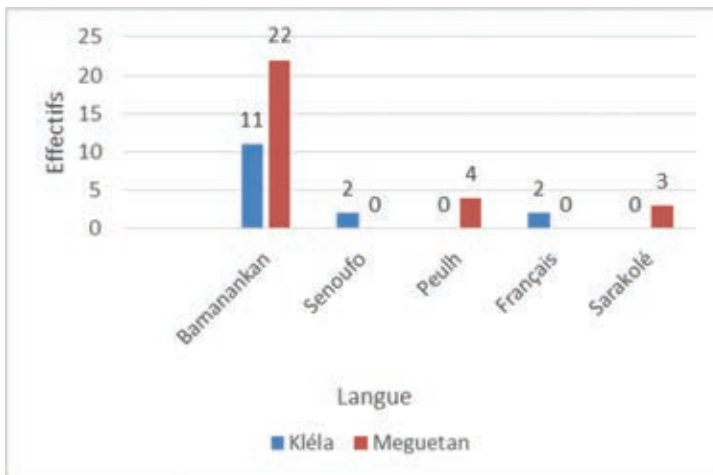


Figure 6 : Langue de diffusion des pratiques GFS par les radios.  
Source TOURE A., 2016.

Ceux qui ont affirmé que la langue Bambara est la langue de diffusion des émissions sont dans une proportion de 22 exploitants /29, soit 75,9 % au Méguétan contre 11 exploitants /15, soit 73,4 % à Kléla. Cependant, d'autres langues non moins importantes occupent

une place certaine dans la diffusion des pratiques GFS. C'est le cas du sénoufo et du français à Kléla avec 2/15, soit 13,3%, du peulh avec 4/29, soit 13,8 % et du Sarakolé avec 3 exploitants /29, soit 10,3% au Méguétan. (Tableau 35). Concernant la participation aux émissions radio qui traitent des pratiques GFS, 23 exploitants/44, soit 52,3 % des exploitants des deux communes trouvent qu'ils ont l'opportunité d'y participer. Ils sont 17 exploitants /29, soit 58,6 % au Méguétan contre 6 exploitants /15, soit 40,0 % à Kléla. Ils sont nombreux (37 exploitants/44, soit 84,1 %) à déclarer l'existence d'émissions sur les pratiques GFS dans l'ensemble des deux communes.

### Emissions télé et diffusion des techniques GFS, visites de terrain et foires agricoles

Pour ce qui concerne la télé et la diffusion des pratiques GFS, 80,0 % des exploitants ciblés des deux communes déclarent ne pas regarder la télévision. S'agissant des visites de terrain, 29 exploitants sur un total de 60, soit 48,3% déclarent être au courant de l'existence des visites de terrain. (Tableau 5).

Tableau 5: Exploitants selon l'existence ou non des visites de terrain, la langue parlée (b) et par commune

Commune	Kléla		Méguétan		Total	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Existence						
Oui	19	63,3	10	33,3	29	48,3
Non	11	36,7	20	66,7	31	51,7
Total	30	100,0	30	100,0	60	100,0
langue						
Bamanankan	18	90,0	9	100,0	27	93,1
Senoufo	2	10,0	0	0,0	2	6,9
Total	20	100,0	9	100,0	29	100,0

Source TOURE A., 2016.

Ils sont 27 producteurs sur un total de 60, soit 93,1% a souligné que le Bamanankan est la langue de travail et qu'ils sont nombreux (96,4%) à avoir l'occasion de poser des questions aux organisateurs et ils trouvent le contenu du message bien adapté à la culture locale. En revanche, ils ne sont plus que 48,3% à tirer des enseignements pour l'adoption des techniques GFS.

Ils sont très nombreux (98,3%), les exploitants qui ont déclaré ignorer l'existence de foires agricoles. Ils ne sont que 24 exploitants sur un total de 60, soit 40% à souligner avoir participé à des sessions de formations. Parmi eux, 17/24, soit 70,3% ont affirmé que le thème était consacré aux techniques de GFS. La plupart (23/24, soit 95,8%) ont déclaré qu'ils avaient l'opportunité de poser des questions. Par contre, un seul producteur sur un total de 24, soit 4,2%) a déclaré tirer profit des sessions de formation pour l'adoption.

## Services de vulgarisation agricole

A propos des services de vulgarisation agricole, 40 producteurs sur un total de 60, soit 66,7% ont déclaré connaître leur existence. Ils sont 37/40, soit 92,5% à souligner que leur message porte sur les techniques GFS et 36/40, soit 90% estiment qu'ils ont eu l'occasion de poser des questions. Ils sont également nombreux (39/40, soit 97,5%) à mettre l'accent sur l'adaptation des messages au contexte culturel local.

Par ailleurs, ils sont 26/40, soit 65,0% à estimer que le message porte sur les aspects avantageux des techniques GFS et que les techniciens ont la maîtrise de leur savoir. Après l'analyse des déterminants individuels et économiques des exploitants, la question qui nous vient à l'esprit maintenant est : quels sont les atouts et les contraintes de communication qui influencent le comportement des exploitants pour l'adoption des techniques GFS?

### 4.1.3. Nature des contraintes communicationnelles

S'agissant des contraintes, le premier diagnostic est la faible valorisation des savoirs endogènes. Ainsi les communicateurs traditionnels ne sont pas encore impliqués dans la diffusion des techniques de GFS.

Le deuxième diagnostic a montré que la radio et la télé font des émissions sur le monde rural, en général, mais peu d'entre elles traitent des techniques de GFS.

Les services de vulgarisation, faute de moyens matériels, humains et financiers, ont cessé d'exister. Leur tâche est désormais confiée aux techniciens de l'agriculture qui n'ont pas été formés dans ce sens.

## 4.2. Discussion des résultats

La situation socio-économique a été appréhendée à travers deux variables : les déterminants individuels et le statut socio-économique des exploitations.

S'agissant des déterminants individuels, les chefs d'exploitations de moins de 45 ans sont les plus nombreux (55%). Les exploitations sont constituées de familles élargies. Ces résultats caractérisent la pyramide des âges du Mali qui présente le profil d'une population jeune à forte fécondité et à mortalité élevée. Les moins de 15 ans représentent 44% de la population (INSTAT, 2009). L'espérance de vie à la naissance est de 51,4 ans, ayant progressé de sept ans environ depuis 1990 où elle se situait à 44,2 (PNUD, 2010). Elle reste en dessous de la moyenne sous régionale qui est pourtant extrêmement basse, et se situe à 57,7 ans. L'espérance de vie est tirée vers le bas par le taux de mortalité des enfants entre 0 et 5 ans - dite infanto-juvénile - qui est très élevé malgré une baisse de 30 pour cent sur les vingt dernières années: il était en 2006 de 191 enfants pour 1 000 naissances, contre une moyenne africaine de 127 et mondiale de 60 (OMS, 2011 cité par CSA, 2009). Enfin, en milieu rural, la solidarité intergénérationnelle reste encore forte : dans la plupart des exploitations 3 générations cohabitent ensemble : parents, grands-parents et petits enfants, ce qui témoigne du type de famille élargie.

Les producteurs sont nombreux à ne pas fréquenter l'école (60,0%). Par rapport à la performance du système éducatif malien, en général, selon le PNUD (Op.cit.), une conséquence visible à un échelon de base de l'échec actuel du système éducatif est le taux

d'alphabétisation des adultes le plus bas du monde: 26 pour cent en 2006 (50 pour cent en Afrique de l'Ouest). L'éducation au Mali connaît comme nombre de pays en développement, une forte progression des indicateurs quantitatifs tandis que l'évolution qualitative demeure faible.

Les Bambaras constituent 42 exploitants /60, soit 69,1% des exploitants des deux communes. Cette situation s'explique par le fait que la région de Koulikoro fait partie de l'aire culturelle Bambara et cette ethnie se retrouve dans toutes les régions du Mali. Par conséquent, le bamanankan est la langue couramment parlée (46 exploitants /60), soit 76,7 %).

La principale activité exercée dans les deux communes, est l'agriculture avec un pourcentage de 100% au Méguétan contre 96,7 % à Kléla. Cette situation s'explique par le fait que l'économie malienne est dominée par le secteur primaire dont vivent environ 80% de la population et qui assure 75% des recettes d'exportation alors qu'elle ne représente que 45% du PIB (Kéita et Konaté, 2003). L'agriculture, qui relève d'un mode de production domestique, est principalement orientée vers les cultures céréalières (riz, mil, sorgho, maïs). La production céréalière était estimée à 2,2 millions de tonnes en 1996 (MDRE, 1999). L'agriculture de rente est dominée par le coton-graine dont la production, près de 520 000 tonnes en 1998/1999 (MDRE, Op. cit) place le Mali au premier rang des producteurs d'Afrique sub-saharienne et au second rang en Afrique, après l'Egypte.

Concernant les déterminants socio-économiques des exploitants, à propos du statut économique, une proportion assez importante d'exploitants des deux communes (25 exploitants /60, soit 41,7%) a un statut de pauvre selon leur déclaration. Dans ce cas, ils sont 20 exploitants /30, soit 66,7% au Méguétan contre 5 exploitants /30, soit 16,7 % à Kléla.

La population malienne présente le profil d'une population pauvre, en raison de la faiblesse du revenu des habitants. Ceci est particulièrement vrai pour les ruraux dont 57% de la population vivent sous le seuil de pauvreté national, et les producteurs, dont 81% sont dans une situation de pauvreté (Bourdet et al, 2010). De plus, 43 pour cent du revenu des populations rurales est consacré à la nourriture contre 38 pour cent pour les populations urbaines (MDSSPA, 2006). La population rurale est donc particulièrement vulnérable aux variations des prix des céréales. L'accès physique représente également une contrainte pour les populations des régions enclavées du nord du pays et au nord de Koulikoro.

Les caractéristiques individuelles des exploitants nous conduisent dans la prochaine rubrique à comprendre comment les exploitants arrivent à s'informer sur les innovations technologiques.

Pour ce qui est des principales sources d'information et de communication des techniques dans les deux communes, ce sont les vulgarisateurs agricoles, les émissions radiophoniques (dont l'existence est reconnue par 84,1 % des exploitants) et les échanges inter paysans. A propos de vulgarisation agricole, Lakhdar (2008) précise :

« La vulgarisation et le conseil agricoles permettent aux paysans de prendre en charge de manière plus efficiente, leurs besoins d'approvisionnement en intrants de toutes sortes, en équipement, en transformation et commercialisation des produits agricoles. De façon générale, ils permettent de lutter contre la pauvreté en créant les conditions d'amélioration des revenus et les conditions de vie des paysans ».

Concernant les émissions radiophoniques, (Ilboudo, 1992),<sup>12</sup> faisant l'historique des radios rurales affirme : « La radio rurale en Afrique noire a connu plusieurs formes et appellations, allant de la radio agricole (années 60) aux radios clubs (fin des années 60 - milieu des années 70), en passant par des radios rurales classiques ou radios éducatives (fin des années 70) pour aboutir à la radio rurale locale de type communautaire (années 80). Aujourd'hui, nous assistons à l'éclosion des radios privées commerciales, associatives ou communautaires qui utilisent des langues nationales et qui revendiquent les fonctions et les espaces de la radio rurale ».

Il conclut : « quatre aspects de la radio correspondent à quatre méthodes. La première met l'accent sur la sensibilisation des ruraux à la radio même si l'équipement en postes récepteurs est loin d'être généralisé, cette première étape est largement dépassée dans la plupart des pays. La deuxième, l'incitation - par la radio - à une action agricole en informant et en initiant à des techniques nouvelles dépend davantage de la politique agricole que de la politique d'information. Au contraire, le troisième aspect, qui donne la parole aux paysans, soutient la politique agricole par une nouvelle conception de la radio. Le quatrième modèle relève du défi démocratique car la communication radiophonique est susceptible de conduire à la démocratie qui est exigeante ; comprise et utilisée à bon escient, elle peut conférer à la radio locale, non pas une fonction de tranquillisant mais celle d'un instrument d'expression et d'éducation populaire. Ce qui ouvrira d'excellentes perspectives pour l'autopromotion paysanne » (Ilboudo op. cit)

De son côté, Matho (2012) déclare que la radio est également mise à contribution, dans la vulgarisation agricole. Depuis quelques années, l'organisation canadienne Farm Radio International met sur les ondes, des programmes d'amélioration des techniques agricoles qui sont diffusés par les radios d'une trentaine de pays en Afrique. Afin de toucher, au plus près les populations rurales, ces programmes sont diffusés chaque semaine, en langues locales. Les études ont montré que dans les communautés ayant bénéficié directement de l'approche de vulgarisation, par les médias, au moins 39 % des paysans, ont adopté des techniques agricoles améliorées, contre 21%, dans les communautés voisines non couvertes par le programme. L'approche participative a abondamment contribué à ces résultats flatteurs», affirme Doug Ward, le président de Farm Radio. Au cours des programmes, les paysans sont invités à parler des pratiques qu'ils utilisent pour résoudre les problèmes rencontrés dans les champs.

Quant aux organisations paysannes, Delmas (2004) rapporte les initiatives de certaines organisations paysannes en ces termes : « En 1997, l'AOPP organise des rencontres pour réfléchir sur les problèmes qui se posent à la production de céréales et, notamment, la baisse des rendements ». Il en ressort cinq axes de travail à explorer dont l'utilisation de semences certifiées. L'AOPP choisit des responsables paysans pour poursuivre la réflexion et traduire ces orientations, en actions concrètes ; c'est la naissance de la commission Céréales. À partir de 1998, la commission Céréales commence par mettre en place des essais comparatifs entre semences traditionnelles et certifiées pour convaincre les responsables des exploitations agricoles de l'intérêt de l'innovation. Rapidement, la demande augmente, mais l'offre du service semencier de l'État ne peut suivre. Faute d'alternative, en 2002, la commission Céréales propose que l'AOPP prenne en charge la production de semences

---

<sup>12</sup> Ilboudo, Jean-Pierre, 1992, Etude des conditions de production, du contenu du discours radiophonique et de l'auditoire de la radio rurale au Burkina dans les années 80. Thèse pour le Doctorat en Sciences de l'Information et de la Communication, Université de Bordeaux III.

certifiées, en utilisant des paysans semenciers, différents en fonction des activités, de leur rentabilité, de leur utilité et de la nature du service.

La FAO, en 2015, a mis en place des boutiques d'intrants qui regroupent les commandes prévisibles d'intrants (engrais, semences, produits phytosanitaires, produits vétérinaires), assurent la vente en gros ou au détail, mais, toujours, au comptant, des intrants et la location de petits outillages et matériels agricoles. Les boutiques apportent également des conseils agricoles (gratuits aux membres, payants ou autres) sur l'utilisation des intrants, les actions de formation et la diffusion des résultats des démonstrations agricoles disponibles. Les sources d'informations ont des insuffisances, dans la circulation de l'information, à propos des techniques de GFS. Ces contraintes sont analysées dans la section suivante.

Enfin, s'agissant des contraintes de communication pour l'adoption des pratiques GFS par les exploitants, le premier diagnostic effectué confirme la faible valorisation des savoirs endogènes. Ainsi les communicateurs traditionnels ne sont pas encore impliqués dans la diffusion des techniques de GFS. A ce propos, Zoundi (2005) trouve que le processus d'adoption des innovations techniques, par les producteurs, a été parfois facilité par la valorisation des savoirs endogènes. La capacité du système de recherche agricole à générer des technologies de production adoptables par les utilisateurs des résultats de recherche, dépend de l'efficacité de la circulation de l'information entre les différents partenaires. Les rencontres sous forme de réunions annuelles, d'atelier, de formation ou de restitution des résultats, de visites conjointes sont des opportunités d'échanges d'expériences qui peuvent favoriser la circulation de l'information entre partenaires. L'utilisation des médias (télévision nationale, radios de proximité, fiches techniques, posters etc.) sont également des opportunités de diffusion des innovations techniques.

Le deuxième diagnostic a montré que la radio et la télé font des émissions sur le monde rural, en général, mais peu d'entre elles traitent des techniques de GFS. De ce contexte, Ilboudo (2016) déclare que les radios clubs devraient jouer un rôle majeur dans l'adoption des nouvelles techniques de GFS. Cependant, il est difficile de savoir si tel changement est dû aux forums ou à d'autres influences agissant dans la communauté. Il est également difficile d'évaluer le coût des tribunes radiophoniques, en personnel, matériel, impression des rapports d'écoute, leur acheminement, etc. Mais les contraintes des radios-clubs sont essentiellement de quatre ordres :

- la carence des réseaux de facilitateurs permanents en contact direct avec les villageois et les animateurs. Seuls les rapports écrits établissent le contact entre les deux bouts de la chaîne ;
- le centre de production est également isolé des groupes d'écoute et ne bénéficie pas du feed-back nécessaire au progrès du programme radiophonique ;
- la coordination manque entre les programmes de radios rurales et les projets préparés dans les ministères ou organisations non-gouvernementales (l'éternelle question des comités techniques interministériels.

Les services de vulgarisation, faute de moyens matériels, humains et financiers, ont cessé d'exister. Leur tâche est désormais confiée aux techniciens de l'agriculture qui n'ont pas été formés dans ce sens. Face à cette situation, Zoundi (op. cit) trouve que le processus d'adoption des innovations techniques par les producteurs, a été parfois facilité par la



valorisation des savoirs endogènes. Parmi les raisons avancées pour la faible adoption des technologies de production générées par les structures de recherche, on peut citer :

- la faible implication des producteurs dans le processus de génération et d'évaluation des technologies de production ;
- la faible circulation de l'information entre partenaires ;
- Le poids des traditions<sup>13</sup>;
- la faible contribution des services d'encadrement : dans beaucoup de pays, la recherche est impliquée dans le transfert de technologie à travers le schéma suivant : Recherche adaptative/Pré-vulgarisation/Vulgarisation/Suivi-évaluation. Dans ce schéma, les services de vulgarisation agricole et autres partenaires au développement interviennent dans le cadre de la vulgarisation agricole et la promotion des technologies. Mais au cours de ces cinq à dix dernières années, ce schéma n'a pu pleinement fonctionner à cause des problèmes de financement de la vulgarisation agricole assurée essentiellement par les opérations de développement.

**Au terme de cette étude, quels sont les éléments de conclusion ?**

## CONCLUSION

Cette étude a porté sur «Contraintes de communication d'adoption des innovations technologiques de fertilisation des sols, dans les communes de Méguétan (cercle de Koulikoro) et de Kléla (cercle de Sikasso), au Mali».

La limite principale de cette étude est la faiblesse de l'échantillon : 60 enquêtés à raison de 30 par commune. Du fait de cette faiblesse, l'analyse de l'influence des variables explicatives sur le comportement d'adoption des exploitants n'a pas pu intégrer la dimension communale.

L'approche méthodologique s'est appuyée sur une étude diagnostique et la réalisation d'une enquête par questionnaire sur un échantillon de 60 producteurs.

Les sources d'information sur l'agriculture, le commerce des produits agricoles, les techniques de GFS, dans les deux communes, sont les vulgarisateurs agricoles, les émissions radiophoniques et les échanges inter paysans à travers les organisations paysannes.

Les principales contraintes de communication sont les suivantes :

- les communicateurs traditionnels ne sont pas encore impliqués dans la diffusion des techniques de GFS ;
- la radio et la télé ont des émissions sur le monde rural, en général, mais peu d'entre elles traitent des techniques de GFS ;

---

<sup>13</sup> Le mil et le sorgho sont jusqu'à présent considérés par les producteurs comme des cultures de subsistance. L'objectif de production reste dominé par l'autosuffisance alimentaire. Une fois cet objectif atteint, leurs critères dominants de choix variétal sont fortement orientés par les qualités gustatives de la variété, son adaptabilité et sa rusticité et non forcément son potentiel productif.

- les services de vulgarisation, faute de moyens matériels, humains et financiers, ont cessé d'exister. Leur tâche est désormais confiée aux techniciens de l'agriculture qui n'ont pas été formés dans ce sens ;
- les organisations paysannes sont nombreuses mais leurs actions ne sont pas bien coordonnées. De plus, elles souffrent d'un déficit en moyens financiers et humains ;
- les foires agricoles n'ont pas encore intégré dans leur paradigme la diffusion des techniques de GFS.

Des propositions de stratégies d'amélioration de l'adoption des techniques de GFS par le biais de la communication, ont été suggérées :

- l'Etat est invité à donner un appui conséquent aux centres d'alphabétisation des adultes afin de rehausser le taux d'alphabétisation ;
- la Direction Nationale de l'Agriculture est invitée à revitaliser les structures de vulgarisation agricole et y intégrer les communicateurs traditionnels ;
- en lien avec le ministère de l'économie numérique, elle est invitée à mettre en place des émissions spécifiques sur les techniques de GFS tant à la radio qu'à la télé ;
- en lien avec le ministère du commerce et de l'industrie, elle est invitée à prendre les mesures idoines pour rendre efficaces les organisations paysannes et aussi faire en sorte que les foires agricoles soient des espaces de vulgarisation des techniques de GFS.

## Références

Alary V., A2006, L'adoption de l'innovation dans les zones agro-pastorales vulnérables du Maghreb, revue Afrique contemporaine, 81p.

Commissariat à la Sécurité Alimentaire CSA), 2009, Rapport : Synthèses des 100 plans communaux de sécurité alimentaires de la région de Koulikoro, 2000-20013, Elaboré avec l'appui technique et financier de l'USAID-Mali à travers le projet d'appui au CSA, le PROMISAM, Bamako, 30P.

Delmas P., 2004, Foire aux innovations paysannes, Grain de sel, N° 27, Inter-Réseaux. Développement rural, 28p.

FAO, 2015, La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2015 | FAO ...

Freire, P., 1973, Pédagogie des opprimés, Paris (France), Maspero. Pp 25-38

Ilboudo J-P, 2016, histoire et évolution de la radio rurale en Afrique noire- rôles et usages. Service de communication pour le développement, FAO, Rome. pp. 25-56.

Ilboudo, J-P., 1992, Etude des conditions de production, du contenu du discours radio-phonique et de l'auditoire de la radio rurale au Burkina dans les années 80. Thèse pour le Doctorat en Sciences de l'Information et de la Communication, Université de Bordeaux III.

INSTAT 2009, Résultats définitifs recensement général de la population et de l'habitat, Bamako.

Kéita S. et Konaté F.O, 2003, (Le Mali et sa population) In Questions de population au Mali coordonné par Véronique Hertrich et Seydou Keita, Editions Le Figuier, Bamako, 2003, pp. 11-48.

Kouassi B, 2009, Innovations technologiques et productions agricoles en Afrique de l'ouest : Exemple du Burkina faso, du Ghana et du Togo, éditions KHARTALA ISBN : 978-28111-0195-4 pp.37-49s

Lakhdar A, 2008, Séminaire sur « vulgarisation et animateurs radios, Sétif, Algérie.

Madi M, 2008, Communication et Processus de Changement de Comportement, Mali, mémoire de master, ULB, Belgique, 50 P.

Matho A., 2012, L'information par-dessus les champs : internet, vidéos, radios, au service des agriculteurs, conférence internationale Nairobi, Kenya

McIntire, S. L., et al, 1992, (Genes necessary for directed axonal elongation or fasciculation) in *C. elegans*. Neuron, 8, 307-22.doi:10.1016/0896-6273(92)90297-Q

Middleton, J. et Wedeneyer, DJ., 1985, Methods of Communication Planning, London (Royaume-Uni), UNESCO, p. 52

Ministère du Développement Rural et de l'Environnement, 1999, Rapport campagne 97-98, Compagnie Malienne Développement des Textiles, Bamako, PP; 33-46.

Ministère du Développement Social, de la Solidarité et des Personnes Agées, 2006, Profil de pauvreté au Mali en 2001, ODHD/LCPM/PNUD, Bamako, 72P.

N'DA P., 2015, Recherche et méthodologie en sciences sociales et Humaine : Réussir sa thèse, son mémoire de master ou professionnel, et son article, l'Harmattan, Paris, 275P.

PNUD, 2010, Rapport sur le développement humain 2010. La vraie richessesdes...hdr.undp.org/sites/default/files/hdr\_2010\_fr\_complete\_reprint.pdf

Rogers M. 1995, Social Diffusion of Innovation Model, In Appendix A, pp. 154-157.

Rogers M., 1983, Diffusion of Innovations, 5th Edition: Everett M. Rogers ... - Amazon.com. pp 41-65

Roussy C. et al, 2015, Adoption d'innovations par les agriculteurs : rôle des perceptions et des préférences, Working paper SMART – LERECO N° 15-03, UMR INRA Agrocampus Ouest SMART, Rennes France 33 p.

Touré A, 2016, Contraintes de communication et adoption des innovations technologiques de gestion de fertilité des sols dans les communes de Klela (cercle de Sikasso) et de Méguétan (cercle de Koulikoro), au Mali, Mémoire de master, Université Delta-c, Bamako, 70 P.

Umali D. et Feder M., 1997, Public and private agricultural extension: partner and rivals. World Bank research observer, vol. 12, n°2.

Yung J. M. et Bosc P. M., 1992, Le développement agricole au Sahel, Tome IV : défis, recherches et innovations au Sahel, CIRAD, Montpellier, France, 383 P.

Zoundi J. S. et al. 2005, Economie familiale et innovation agricole en Afrique de l'Ouest : vers de nouveaux partenariats, document de synthèse, Initiative du Secrétariat du Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest (SCSAO), pp.59-75.