

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foi

Université des Sciences, des Techniques
et des Technologies de Bamako



U.S.T.T.B

Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie



DER de Santé Publique et Spécialités

MEMOIRE

Master en Santé Publique

Option Epidémiologie

Année Universitaire 2013 – 2014

**Evaluation du processus de mise en œuvre du projet
partenariat intégré de lutte contre le paludisme (IPMA)
dans la zone irriguée de riziculture de Sélingué au Mali**

Présenté et soutenu le 2014

Par :

Dr Assétou Y DEMBELE

Epouse DOUMBIA

Président

Membre

Directeur

: Pr Seydou DOUMBIA, MD, PhD

Sponsor:

School of Public Health

Johns Hopkins University, Baltimore, USA

Fogarty Program

Je dédie ce travail à :

- **Dieu, Le Tout Puissant**
- A mon père et ma mère ;
- A mon mari et mes enfants qui ont autant souffert que moi lors de cette formation ;
- A tous mes parents, pour les bénédictions, le soutien moral et financier.

Remerciements

- Nos sincères remerciements vont à l'endroit de :
- La Direction du DERSP / FMOS pour l'organisation du Master en Santé Publique au Mali ;
- Tous les Enseignants du DERSP ;
- Le Décanat de la FMOS ;
- Le FOGARTY GRANT et la School of Public Health de l'université de Johns Hopkins à Baltimore (USA) pour le financement de la formation ;
- Nos encadreurs pour leur accompagnement sans faille ;
- Tous les membres du Jury de ce mémoire ;
- Le MRTC pour toute la formation reçue ;
- Toutes les personnes avec qui nous avons travaillé sans lesquelles ce document n'aurait pu être ;
- Tous les « Masteriens » de la deuxième promotion pour la bonne entente, le soutien mutuel et surtout l'expérience partagée ;
- Tous mes parents, amis et collaborateurs pour tout le soutien.

LISTE DES ABREVIATION

ASACO : Association de Santé Communautaire

CA : Chercheur Associé

CAP : Connaissance Attitude et Pratique

CEP : Camp Ecole des Producteurs

CRDI : centre de recherches pour le développement international

CSCom : Centre de Santé Communautaire

CTA : Combinaison Thérapeutique à base d'Artémisinine

DERSP : Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique

DTC: Directeur Technique de CSCom

FAO: Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture

FMOS: Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

FP: Faculté de Pharmacie

GIPD: Gestion Intégrée de la production et des Déprédateurs

GIVM: Gestion Intégrée des Vecteurs des Maladies

INRSP : Institut National de Recherche en Santé Publique

IP: Investigateur Principal

IPMA: partenariat intégré de lutte contre le paludisme

MII : Moustiquaire imprégnée d'insecticide

MILD: Moustiquaire Imprégnée d'Insecticide de longue Durée d'action

MRTC: Malaria Research and Training Center

ODRS: Office de développement rural de Sélingué

OMS: Organisation Mondial de la Santé

ONG: Organisation Non Gouvernementale

SP: sulfadoxine- pyriméthamine

Résumé:

Le paludisme demeure un problème majeur de santé publique en Afrique sub-saharienne, en particulier dans les communautés rurales pauvres qui ont un accès limité aux soins de santé appropriés. En dépit de la limite des outils de contrôle actuel pour atteindre un impact significatif sur le paludisme dans les populations vulnérables des zones hautement endémiques de l'Afrique, le projet partenariat intégré de lutte contre le paludisme a été initié dans la zone irriguée rizicole de Sélingué impliquant les systèmes de santé, les services agricoles et les organisations communautaires.

Afin d'évaluer la faisabilité de la mise en œuvre de cette approche une revue documentaire associée à une analyse SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) ont été réalisées en vue de ressortir les forces, faiblesses, les opportunités et les menaces, ainsi que la pertinence, l'acceptabilité et la pérennité du projet.

L'analyse du processus de mise en œuvre du projet a démontré la faisabilité de l'approche agro-éco-santé ainsi que sa pertinence et son acceptabilité par la communauté, cependant le projet présente des problèmes quant à la pérennité des activités.

Des changements de comportement ont pu être engendrés quant aux pratiques agricoles associées à l'augmentation du risque de la transmission du paludisme.

Grace au projet IPMA, une synergie d'action a été créée entre le secteur de la santé l'agriculture et la communauté pour lutter efficacement contre le paludisme.

Mots clés : Evaluation, Partenariat intégré, paludisme, Champ- école, agrosystème.

Abstract:

Malaria remains a major public health problem in sub-Saharan Africa, particularly in poor rural communities who have limited access to adequate health care. Despite limits of the current control tools to achieve a significant impact on malaria in vulnerable populations in highly endemic areas of Africa, the integrated partnership project in malaria was initiated in rice irrigated area Sélingué involving health systems, agricultural services and community organizations.

To assess the feasibility of implementing this approach a literature review and a SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) were conducted to find the strengths, weaknesses, opportunities and threats, and relevance, acceptability and sustainability.

The analysis of the process of implementation of the project dismantled the feasibility of the approach agro-eco-health and its relevance and acceptability by the community; however the project has problems as to the sustainability of activities.

Changes in behavior have been generated regarding agricultural practices associated with increased risk of malaria transmission.

With the IPMA project, a synergistic action was established between the health sector and the agriculture community for malaria effectively control.

Keywords: Evaluation, Partnership, integrated malaria, Malaria, school Farmers.

TABLE DES MATIÈRES

I.	CONTEXTE ET JUSTIFICATION	6
II.	QUESTIONS DE L’EVALUATION.....	10
III.	HYPOTHESES DE L’EVALUATION.....	10
IV.	OBJECTIFS DE L’EVALUATION.....	10
4.1	Objectif général	10
4.2	Objectifs spécifiques.....	10
V.	RESULTATS ATTENDUS	11
VI.	METHODOLOGIE	11
6.1	Type d’étude :	11
6.2	Lieu de l’étude:	11
6.3	Description du site de l’étude	11
6.4	Période de l’étude	12
6.5	Population d’étude	12
6.5.1.	population cible.....	12
6.5.2.	Population source.....	12
	La population des quatre villages cible (.....	12
6.6	Les critères d’inclusion et de non inclusion	12
6.7	Echantillonnage	12
6.8	Techniques de collecte des données	13
6.9	Outils de collecte des données	13
6.10	Quelques définitions opératoires	13
6.11	Plan d’analyse des données.....	14
6.12	Plan de diffusion et d’utilisation des résultats.....	14
VII.	CONSIDERATIONS ETHIQUES	15
VIII.	RESULTAT ET APERÇU DE L’ANALYSE SWOT	16
8.1	Aperçu sur l’analyse SWOT :	16
8.2	Résultats de l’analyse SWOT	18
8.2.2	FORCES	18
8.2.3	FAIBLESSES	19
8.2.3	OPPORTUNITÉS	21
8.2.4	MENACES	21
IX.	COMMENTAIRES.....	22
X.	CONCLUSION	23
XI.	REFERENCES.....	24
XII.	ANNEXES	i

I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Problème majeur de santé publique dans 99 pays et territoires à travers le monde [1], le paludisme est une érythrocytopathie fébrile, et hémolysante due à la présence dans l'organisme humain d'un hématozoaire du genre Plasmodium transmis par la piqûre infestante d'un moustique hématophage : l'anophèle femelle [2].

Il constitue un fardeau très lourd, notamment pour les pays d'Afrique subsaharienne en particulier dans les communautés rurales pauvres qui ont un accès très limité aux traitements efficaces [3]. Il s'agit d'un problème beaucoup plus important dans ces zones rurales qui présentent un risque réel de transmission avec les pratiques agricoles classiques agressives pour le sol, tout comme le labour excessif du sol qui peuvent rendre les terres cultivables très accidentées tout en favorisant la prolifération des gîtes de reproduction des anophèles dans les champs. A côté, nous avons aussi le maraichage qui peut constituer une micro-écologie permettant de maintenir la survie des vecteurs du paludisme pendant la saison sèche, rendant la transmission plus stable tout au long de l'année [4].

A cela il faut ajouter la propagation de la résistance des moustiques aux insecticides tels que la pyréthrine associée à l'utilisation excessive des pesticides pour la protection des cultures dans les zones de culture de riz et du coton [5].

La plus part du temps, les communautés ignorent leur implication dans la création des conditions favorables à la reproduction des moustiques (par exemple : fosses créées pour la confection de briques en banco, des flaques d'eau créées par des pratiques agricoles) et en plus ils ont des connaissances limitées sur le lien entre le paludisme et les conditions environnementales.

Pour cela une meilleure compréhension de la maladie, des moyens de protection sont souhaitables, de même qu'un changement de perception et de comportement face aux habitudes et croyances bien ancrés sur cette maladie.

L'analyse des activités antipaludiques menées jusqu'ici montre que peu de place et d'attention sont accordées au rôle actif que peut jouer la communauté en général et plus particulièrement la communauté rurale dans la prévention et le traitement des cas de paludisme. Ainsi, une attention particulière sur les écosystèmes agricoles serait nécessaire pour une meilleure gestion de la résistance aux insecticides et l'élimination des gîtes de reproduction des moustiques.

Pour lutter contre ce fléau l'organisation mondiale de la santé (OMS) préconise l'adoption de stratégies comme la lutte antivectorielle, le traitement préventif, les tests de diagnostics universels, la thérapie combinée à base d'artémisinine et le renforcement de la surveillance du paludisme. Chacun de ces stratégies ont prouvé leur efficacité mais aussi leur limite et leur mise en œuvre pour atteindre un impact significatif sur le paludisme n'a pas encore été réalisée dans les populations vulnérables des zones hautement endémiques de l'Afrique.

Ainsi pour pouvoir assurer le contrôle voir l'élimination du paludisme, la combinaison de plusieurs stratégies de lutte s'avère nécessaire impliquant les systèmes de santé, les services agricoles et les organisations communautaires.

C'est dans ce contexte que le projet partenariat intégré de lutte contre le paludisme a été initié dans la zone irriguée rizicole de Sélingué notamment dans les villages de Sélinkegny, Binko, Kibaru, Kangaré, avec comme objectif global de développer une approche de lutte intégrée contre le paludisme dans les communautés rurales.

Ce partenariat vise à réduire la transmission en combinant les stratégies actuelles de lutte contre le paludisme d'une part, et les meilleures pratiques agricoles (dont l'utilisation de biopesticides qui respectent notre environnement) couplées à la mobilisation communautaire. Cette approche novatrice pourra améliorer les conditions de vie, diminuer les coûts de la productivité agricole, augmenter la production agricole et réduire les risques de transmission du paludisme.

Au cours de sa mise en œuvre, pour permettre la réalisation du paquet d'intervention des outils de formations ont été élaboré (modules de formation sur le paludisme ciblant les différents agents de santé au niveau communautaire, boîte à images), formation des formateurs, et la formation des agents villageois dans l'éducation et la mobilisation des communautés. C'est ainsi que huit(8) facilitateurs ont été formé pour l'animation des CEPs en raison de deux par village, deux comités ont été mise en place dans chaque village d'intervention du projet à savoir :

Le Comité de veille de lutte intégré contre le paludisme (CLIP)

Ce comité constitue le maillon essentiel de la mise en œuvre du paquet d'intervention. Composé d'une dizaine de personne pour chaque village cible dont un conseiller du chef de village; un représentant des jeunes; une représentante des femmes; un enseignant; une personne ressource du village le président de l'Association de Santé Communautaire (ASACO), le Directeur Technique (DTC) du Centre de Santé Communautaire(CSCom), deux facilitateurs et un producteur.

Chaque comité a été doté de boîte à images traduite en langue locale «Bamanankan», en matériels et équipements d'assainissement (brouettes, pelles, râtaux, bavettes).

Ces comités avaient comme rôle:

- ✓ Soutenir et coordonner les efforts de la lutte contre le paludisme dans les zones d'intervention ;
- ✓ Servir de relai entre les CSCom et les communautés ;
- ✓ Etablir les besoins en matière de lutte contre le paludisme ;
- ✓ Organiser des activités d'Information Education Communication (IEC) sur l'utilisation des Moustiquaire Imprégnée d'Insecticide(MII), la référence des cas de fièvre au niveau des centres de santé, la visite des enfants qui souffrent de paludisme dans les centres de santé, la lutte anti larvaire par l'assèchement des gîtes et l'organisation des journées de salubrité.

Les Champs Ecole des Producteurs (CEPs)

Composé de vingt-cinq (25) producteurs par village, soit au total cent (100) producteurs. Au début et à la fin de chaque CEP, un test de l'urne avait été fait pour évaluer le niveau de connaissances des producteurs par rapport au paludisme (agent causal, mode de transmission, signes, prévention, traitement).

Les CEPs étaient animés par les facilitateurs en raison d'une séance par semaine, pendant 2 heures avec un groupe de 25 agriculteurs qui se rencontraient dans le champ durant le cycle de culture de riz.

Une analyse de l'écosystème et les méthodes écologiquement rationnelles pour lutter contre les moustiques étaient faites, ainsi que des exercices participatifs au champ pour l'identification des genres de moustiques, et des larves.

Il faut noter également l'introduction de manière globale d'un ensemble de technologies agro-éco-santé avec de hauts potentiels pour réduire la prolifération des moustiques et le risque de paludisme. Ces technologies comprennent: i) la mise en place d'une plate-forme agro-éco-santé pour la production agricole et la lutte contre les moustiques, ii) l'établissement d'un programme communautaire pour l'amélioration de l'hygiène dans les maisons et le contrôle des moustiques, iii) l'introduction du labour minimal et un bon nivellement du sol pour réduire l'agressivité du sol, minimisant la formation permanente de poches d'eau et la réduction du développement des moustiques, iv) l'arrosage intermittent des parcelles lors des cycles de riz, à la place de l'inondation permanente existante qui n'améliore pas nécessairement la production du riz mais

augmente le développement des sites de reproduction des moustiques, v) l'introduction de plantes avec de hauts potentiels larvicide / adulticide tels que le neem, papaye, feuilles de goyave et de citronnelle pour réduire la pression des pesticides de synthèse, préserver l'environnement et les moyens de subsistance des communautés. Ces technologies ont été introduites avec succès.

Le CEP et le comité de veille de lutte intégrée contre le paludisme ont permis une amélioration du niveau de connaissance des producteurs des quatre CEPs par rapport au paludisme. Au début des CEPs seulement 30% avaient un niveau bon ou excellent contre 99% à la fin du programme. Sur les 1800 exploitants agricoles 600 ont été formés de l'approche champs écoles.

Ils ont permis également de mieux expliquer le paludisme et l'anémie, discréditant ainsi certaines croyances erronées constituant des facteurs de vulnérabilité socioculturelle pour cette maladie. Des croyances comme la corrélation entre certaines semences (maïs et certains produits maraichers) et la propagation du paludisme, l'utilisation des engrais (urée) et des pesticides dans les champs de maïs et l'application orale du vaccin contre la poliomyélite était considérée comme cause d'anémie chez les enfants.

Les visites d'enfant souffrant de paludisme à l'hôpital ont permis de lier le décès des enfants au paludisme et non à la sorcellerie, une femme a déclaré: « *Au début, je pensais que c'était la sorcellerie qui tuait les enfants, mais après avoir vu les enfants qui meurent dans la chambre d'hôpital, je suis maintenant convaincu que le paludisme tue des enfants* » [6]. Les visites à domicile pour l'introduction de bonnes pratiques d'hygiène au sein des ménages, promouvoir la prévention du paludisme, la gestion de la fièvre à la maison et d'identifier les signes de cas de paludisme grave qui devraient être pris immédiatement à l'hôpital, ont permis les changements de comportement.

Grace au lancement de l'initiative " garder notre village propre " une autre femme a déclaré «*avant notre village était trop sale et il était difficile d'accueillir les hôtes de la ville. Mais maintenant, notre village est très propre et il y a moins de moustiques piqueurs la nuit*», dit une autre. «*Avant, nous mettons nos pieds dans les sacs pour éviter les piqûres de moustiques lorsque nous sommes assis pour discuter à l'extérieur dans la soirée. Maintenant, nous avons moins de piqûres de moustique et nous n'avons pas besoin de sacs pour envelopper et protéger nos jambes. Le programme communautaire mis en place pour l'hygiène et la lutte contre les moustiques est très bénéfique pour nos familles*» [6].

Il faut noter également que le comité de lutte intégrée contre le paludisme a permis d'organiser : des Visites à domicile dans 184 familles avec un total de 893 personnes touchées par les activités d'IEC, 5 journées de salubrités avec 157 participants, un total de 7 gites ont été remplis dont 5 à Kangaré et 2 à Binko, pour les activités de sensibilisation 625 personnes ont été touchées sur les thèmes comme Paludisme : mode de transmission, ses conséquences et prévention, un comité de don de Sang a été mis en place à Kibaru, un total de 37 personnes ont été référées, 7 émissions ont été réalisées avec des radios locales sur des thèmes comme paludisme mode de transmission et prévention, la gestion des pesticides et leur mode d'emploi.

Afin d'évaluer la faisabilité de la mise en œuvre de l'approche agro-éco-santé dans la zone irriguée rizicole de Sélingué nous nous sommes proposés de réaliser cette évaluation en vue de ressortir les forces, les faiblesses, les opportunités les menaces et de faire des recommandations pour une extension éventuelle du projet dans d'autres localités ou sur d'autres vecteurs de maladies constituant un problème de santé publique au Mali.

II. QUESTIONS DE L'EVALUATION

Quels sont les facteurs déterminants la faisabilité d'une approche de partenariat intégrée de lutte contre le paludisme agro-éco-santé dans la zone irriguée rizicole de Sélingué?

III. HYPOTHESES DE L'EVALUATION

Il existe des barrières à la faisabilité de l'approche partenariat intégrée de lutte contre le paludisme agro-éco-santé dans la zone irriguée rizicole de Sélingué.

IV. OBJECTIFS DE L'EVALUATION

4.1 Objectif général

Evaluer la faisabilité de la mise en œuvre d'un partenariat intégré de lutte contre le paludisme basé sur l'approche agro-éco-santé dans le district de Sélingué.

4.2 Objectifs spécifiques

- ✓ Décrire les insuffisances dans le processus de mise en œuvre de l'approche agro-éco-santé de partenariat intégré de lutte contre le paludisme et les résultats obtenus ;
- ✓ Déterminer les facteurs contribuant à la réussite, l'acceptabilité et les barrières pour la mise en œuvre, ainsi que la pérennité ;

- ✓ Analyser les forces, faiblesses, les opportunités et menaces à l'approche agro-éco-santé de partenariat intégré de lutte contre le paludisme.

V. RESULTATS ATTENDUS

- ✓ Les insuffisances dans le processus de mise en œuvre de l'approche agro-éco-santé sont connus et appréciés;
- ✓ La perception et les opinions des acteurs par rapport à l'approche agro-éco-santé de lutte contre le paludisme (les facteurs contribuant à la réussite, l'acceptabilité et les barrières pour la mise en œuvre, ainsi que la, pérennité) sont connus et appréciés;
- ✓ Les forces, faiblesses, les opportunités et les menaces à l'approche agro-éco-santé de partenariat intégré de lutte contre le paludisme sont connus et appréciés.

VI. METHODOLOGIE

6.1 Type d'étude :

Il s'agit d'une étude transversale

6.2 Lieu de l'étude:

L'étude a concerné les quatre (4) villages d'intervention du projet IPMA dans la zone irriguée rizicole de Sélingué qui sont : Selinkegny, Binko, Kibaru, Kangaré.

6.3 Description du site de l'étude

Situé à 150 km de Bamako, Sélingué est une zones de riziculture irriguée il a un barrage hydro-électrique depuis 1982, qui permet une culture biannuelle du riz (saison pluvieuse et sèche), l'agriculture et la pêche sont les principales activités des populations. La transmission du paludisme est fortement influencée par le régime d'irrigation et la forte pluviométrie. Cette transmission présente deux pics : Juin-Octobre correspondant à la saison des pluies et Mars-Avril pendant la saison sèche, à cause de la culture du riz.

Depuis 1997, l'ODRS a initié la Gestion Intégrée de la Production et des Déprédateurs (GIPD) dans la zone pour améliorer les Connaissance Attitude et Pratique (CAP) en agriculture et en utilisation des produits chimiques. L'INRSP (Institut National de Recherche en Santé Publique), et le MRTC y travaillent depuis plus de 10 ans sur le paludisme, la bilharziose et les diarrhées. Le Centre de recherche et de formation sur le paludisme (MRTC), en collaboration avec l'Université de Copenhague et BORNEfonden (une ONG Danoise travaillant sur la survie et le développement de l'enfant) mènent une recherche sur les facteurs de risque pour le paludisme

grave. Les variations mensuelles de la densité et de la moyenne d'agressivité montrent des pics en octobre avec respectivement 64 /chambre et 378 piqures par Homme par mois [7]. Le vecteur majeur est *An. Gambiae s.l.*, les moustiquaires imprégnées d'insecticide sont la principale méthode de lutte antivectorielle contre le paludisme à Sélingué [7].

6.4 Période de l'étude

L'étude s'est déroulée d'Aout à Septembre 2014.

6.5 Population d'étude

6.5.1. population cible

La population des aires de santé du district de Sélingué.

6.5.2. Population source

La population des quatre villages cible (Selinkegny, Binko, Kibaru, Kangaré).

6.6 Les critères d'inclusion et de non inclusion

6.6.1. Les critères d'inclusion :

L'ensemble des documents, des rapports d'activités, de supervision, des rapports des différentes enquêtes de base.

Pour l'entretien individuel: certains partenaires limitrophes (Médecin Chef du district sanitaire de Sélingué, le partenaire local de l'agriculture(ODRS)).

6.6.2. Les critères de non inclusion :

Tout document inexploitable, personne répondante aux critères d'inclusion et ayant refusé de participer.

6.7 Echantillonnage

Le choix raisonné a été faite pour certains acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet (personnel de santé locale et l'agriculture).

L'analyse et le dépouillement exhaustif de l'ensemble des documents, des rapports d'activités, de supervision, des rapports des différentes enquêtes de base ont été fait pour la collecte des principaux indicateurs de performance du projet.

6.8 Techniques de collecte des données

Nous avons procédé d'abord à une analyse de tous les rapports et documents du projet et leur utilisation dans une perspective d'identification des performances permettant de juger les forces et les faiblesses du projet. Il s'agit de: i) rapport technique final du projet, ii) rapport de la réunion d'initiation et de planification du projet qui s'est tenue à Bamako en Janvier 2012, iii) rapport de l'enquête de base de Sélingué et le rapport d'interview auprès des personnes ressources à Sélingué, iv) rapport d'enquête auprès des producteurs agricoles de Sélingué sur les problèmes phytosanitaires et de santé v) rapport de mission sur l'agro-éco-santé de l'IITA sur les différents sites, vi) rapport sur la mise en œuvre de l'intervention, vii) les rapports de supervision des activités sur le terrain.

Des entretiens individuels ont été réalisés par téléphone auprès de certains acteurs limitrophes du projet (santé locale et agriculture) pour s'enquérir de l'état de lieu de la poursuite des activités et éventuellement s'il y a une intégration des activités du projet dans leur planification annuelle. Par la suite, nous avons procédé à l'analyse de la pertinence, l'acceptabilité et la pérennité du projet. Les résultats de cette synthèse ont été classés à l'aide d'une analyse SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) de manière à faire ressortir les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces du projet.

6.9 Outils de collecte des données

La collecte des données a été faite à partir des outils suivants :

- ✓ La matrice SWOT ou FFOM pour
 - l'analyse interne des Forces / Strengths, des Faiblesses / Weaknesses et
 - l'analyse externe des Opportunités / Opportunities et Menaces / Threats
- ✓ Une fiche de dépouillement (ou de recueil des données) pour la collecte des données des rapports d'activité.

6.10 Quelques définitions opératoires

Concept Champ Ecole des Producteurs:

Les champs écoles des producteurs (CEPs) sont définis comme une plateforme, une " école sans murs " où les producteurs apprennent les techniques de base de l'agro-écologie. C'est un outil flexible qui aborde à la fois des thèmes divers et variés comme l'agro-pastoralisme, l'aquaculture, la santé, etc. Il permet de renforcer la capacité de prise de décision et de stimuler

les innovations locales pour un développement durable [8].

C'est une approche participative de groupe (20 à 25 personnes du même village) basée sur des méthodes de formation des adultes (éducation non formelle) qui se réunissent régulièrement pendant une saison de culture pour échanger leurs expériences pratiques en matière de gestion communautaire.

Le concept CEP a été initié pour la première fois par la FAO dans les années 80 en Asie dans les domaines comme la fertilité des sols, l'élevage des animaux, la gestion de l'eau, l'aquaculture et les stratégies de diversification d'agriculture [9].

Les producteurs dans les CEPs ne sont pas formés en tant que tel mais plutôt facilités par un technicien-facilitateur ou un producteur-facilitateur qui a été formé en matière d'agro-écologie et d'animation de groupes [10].

Les CEPs n'enseignent alors pas aux producteurs de nouvelles technologies en dehors de leur environnement, mais elles visent plutôt à les doter d'outils qui ensuite permettent aux producteurs d'analyser leurs propres pratiques afin d'identifier les problèmes qu'il rencontre au cours du cycle de culture et de trouver des solutions spécifiques [8].

6.11 Plan d'analyse des données

Pour l'analyse des données la méthode SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) ou matrice SWOT a été utilisée elle consiste à faire une analyse externe et interne. Cette analyse permet d'identifier des stratégies en vue d'atteindre les objectifs recherchés. L'analyse interne identifie les forces et les faiblesses, l'analyse externe les opportunités et les menaces liées à l'environnement du projet.

6.12 Plan de diffusion et d'utilisation des résultats

Les résultats de l'étude ont fait l'objet de la rédaction d'un mémoire, qui sera présenté et soutenu au DERSP de la FMOS.

Les observations et suggestions faites seront intégrées à la correction du document. Le rapport final sera remis aux responsables du projet et ses partenaires limitrophes, et au sponsor (Fogarty et JHPH).

Le rapport final approuvé fera l'objet de communication et de publication scientifique.

Restitution des résultats : les résultats seront restitués aux différents acteurs du projet.

VII. CONSIDERATIONS ETHIQUES

Le protocole du projet avait déjà été soumis à l'approbation du comité d'éthique de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie et de la Faculté de Pharmacie de Bamako. Dans ce protocole une évaluation du processus de mise en œuvre du projet était prévue.

VIII. RESULTAT ET APERÇU DE L'ANALYSE SWOT

8.1 Aperçu sur l'analyse SWOT :

L'analyse SWOT (Strengths - Weaknesses - Opportunities - Threats), FFOM (Forces - Faiblesses - Opportunités - Menaces) ou AFOM (Atouts - Faiblesses - Opportunités - Menaces), est un outil d'analyse stratégique. Il combine l'étude des forces et des faiblesses d'une organisation, d'un programme, d'un projet, d'un territoire, d'un secteur, etc., avec celle des opportunités et des menaces de son environnement, afin d'aider à la définition d'une stratégie de développement [11]. Elle fait partie des outils qui permettent l'étude de la pertinence et éventuellement de la cohérence de certains programmes ou d'une stratégie dans son ensemble. L'utilisation de l'analyse SWOT est principalement centrée sur l'évaluation de projets et de programmes. Dans l'étude des projets, l'utilisation de l'analyse SWOT en fonction du temps (passé et futur) est particulièrement bien adaptée à l'identification des orientations devant être renforcées dans le futur. Elle permet, en outre, d'obtenir rapidement une auto-évaluation des acteurs sur le contexte du projet [11].

Le choix de l'outil d'analyse SWOT dans cette étude a pour but de formaliser les points positifs et négatifs du projet et d'identifier les facteurs environnementales pouvant influencer favorablement ou défavorablement. Elle permet aussi de réduire les incertitudes et ainsi d'affiner ou d'évaluer la stratégie à préconiser.

Le schéma ci-dessous symbolise la relation entre les facteurs de l'analyse SWOT.

			APPROCHE INTERNE		
			Liste des forces	Liste des faiblesses	Examiner en quoi les forces Permettent de maîtriser les faiblesses
			Comment maximiser les forces ?	Comment minimiser les faiblesses	
APPROCHE EXTERNE	Liste des opportunités	Comment maximiser les opportunités ?	Comment utiliser les forces pour tirer profit des opportunités?	Comment corriger les faiblesses en tirant profit des opportunités?	
	Liste des menaces	Comment minimiser les menaces ?	Comment utiliser les forces pour tirer réduire les menaces?	Comment minimiser les faiblesses et les menaces?	
	Examiner en quoi les opportunités permettent de minimiser les menaces				

Source : EUROPA. Outils d'évaluations : SWOT [11].

8.2 Résultats de l'analyse SWOT

L'analyse du processus de mise en œuvre du projet a permis les constats suivants :

8.2.2 FORCES

- ✓ Le projet est jugé pertinent par la communauté car au vue des résultats de l'enquête de base le paludisme était cité en premier ordre comme un vrai problème de santé et il est une priorité politique nationale et internationale.
- ✓ Le projet était accepté par la communauté qui était dalleurs enthousiasmé. Les chefs de villages, les imams et les conseillers des maires participaient activement et financièrement aux activités du projet, certains producteurs de l'approche champs école parcouraient 2-3 km à pied pour venir assister aux séances de champs-écoles.
- ✓ Les objectifs du projet étaient clairement définis
- ✓ Les critères d'implantation ont été respectés :
 - Les rencontres avec les autorités administratives, locales et communales ont été réalisées dans le but de leur information du contenu du projet et de bénéficier de leur adhésion et accompagnement;
 - La réunion de lancement du projet à Bamako a regroupé les chefs de projet des 3 pays (Mali, Niger, Cameroun), les partenaires stratégiques de l'IITA, et d'autres partenaires dont le ministère de la Santé, les ONG, les organismes internationaux comme l'OMS, la FAO, l'UNICEF, USAID, le personnel de l'agriculture et des programmes environnementaux ;
 - Les enquête de base pour l'identification des besoins ; pour évaluer le lien entre la transmission du paludisme, les vulnérabilités socio économiques et les agro-écosystèmes; pour évaluer les indicateurs du paludisme (enquêtes auprès des ménages) ; pour la caractérisation des vecteurs moustiques adultes et de l'écologie des larves par rapport à l'agro-écosystème ;
 - L'identification des partenaires limitrophes et leur implication dans le processus de mise en œuvre notamment la révision, l'adaptation des modules de formation, la confection des boites à images pour les activités d'IEC et leur participation aux activités de recherche. Les enquêtes au près des paysans ont été menées par les partenaires de l'agriculture;

- ✓ L'identification et la formation des membres du comité de lutte et CEP et leur fonctionnement;
- ✓ L'identification des bénéficiaires;
- ✓ L'introduction des bonnes pratiques agricoles comme le labour minimum du sol et le nivellement du sol appropriée ainsi que l'«arrosage intermittent de parcelles" à fort potentiel de réduction de la production de larves de moustiques dans les rizières ;
- ✓ L'introduction de pesticides locales a base de plantes avec de haute potentiels larvicide/ adulticide tels que le neem, papaye, feuilles de goyave et de citronnelle ;
- ✓ L'initiation des étudiants inscrits aux programmes de formation de Master et doctorale à l'approche agro-éco-santé à travers des stages d'initiation et des possibilités de recherche en santé publique ;
- ✓ Le renforcement des capacités entre le secteur de la santé, l'agriculture et l'environnement en les encourageant à travailler ensemble pour une prévention efficace contre le paludisme.

8.2.3 FAIBLESSES

Les différentes faiblesses répertoriées dans le cadre de notre analyse concernent essentiellement : l'implantation, la gestion du projet, problèmes de suivi et de supervision, le financement ainsi que les partenariats.

L'implantation

- ✓ Le retard accusé lors de la première année de mise en œuvre du projet à cause des problèmes administratifs ;
- ✓ Manque de mobilisation et d'organisation des ressources au niveau locale pour permettre la pérennité des activités du projet;
- ✓ La faiblesse dans la supervision des activités sur le terrain permettraient d'identifier les anomalies en cours de route et de les corriger ;
- ✓ L'irrégularité et la faiblesse des activités et des séances de sensibilisation au niveau des comités et les CEPs, dû en grande partie à des lacunes de supervision, l'irrégularité dans le paiement des frais d'animation et le manque de motivation des membres des CEPs qui réclamaient des motivations pour leurs activités à l'instar des comités de lutte qui en bénéficiaient ;

- ✓ Le non respect du choix de proximité des paysans aux champs expérimentaux. Ce faisant, certains paysans effectuaient leur déplacement à moto ou vélo sur des distances relativement longues ;
- ✓ Les insuffisances dans les pratiques agricoles pouvant contribuer à la transmission du paludisme (ex: inondation intermittentes des parcelles de riz) bien que les paysans soient formés à cette technique d'inondation intermittente de parcelles de riz au cours des différents stades de développement du riz ;
- ✓ Le manque de coordination et d'interaction entre le projet et les ONG œuvrant dans la lutte contre le paludisme au niveau local ;

La gestion du projet

- ✓ L'insuffisance et l'irrégularité des activités de supervision, l'absence de normes standards préétablies pour les réaliser, ainsi que l'absence de prévision de mécanisme de monitoring et d'évaluation réguliers dans les plans d'action.
- ✓ Insuffisance de mise en place d'un processus de diffusion planifié dans le cadre du suivi permettant de discuter les résultats atteints et de débattre sur l'avenir des activités avec les partenaires intéressés.

Le financement

- ✓ Le non garanti de la viabilité économique du projet du fait qu'il n'y a pas eu de définition préalable des modalités de financement récurrent prévues pour la continuité des activités ;
- ✓ L'absence de partenariat financier et institutionnalisé de la part du ministère de la santé, de l'agriculture, du programme national de lutte contre le paludisme(PNLP). Tout ceci constitue une menace quant à l'avenir proche du projet.
- ✓ Manque de financement de manière régulière par les autorités communales locales pour assurer la pérennité des activités du projet.
- ✓ Il faut noter aussi l'insuffisance des moyens et des ressources dans les structures de support (santé locale), qui souffrent elles-mêmes de limitation des moyens et de manque en personnel pour appuyer les activités du projet.

Les partenariats

- ✓ Manque de partenariat ou d'alliances stratégiques établis avec d'autres organismes ou institutions. A par l'échange avec des partenaires de l'Université de Floride pour pouvoir

intégrer la méthode d'attraction et piégeage des moustiques par du sucre dans le paquet d'intervention.

8.2.3 OPPORTUNITÉS

- ✓ Le secteur agricole est mieux organisé dans la zone de Sélingué et offre beaucoup de potentiel pour un partenariat de lutte contre le paludisme;
- ✓ Les producteurs sont organisés en coopérative qui assure l'obtention des intrants agricoles, la bonne tenue des ouvrages agricoles. En plus ces coopératives jouent un rôle important dans le changement de comportement et de l'utilisation des produits alternatifs (neeme, djalanimba, beninfingkekeye) dans l'agriculture, en vue de promouvoir une culture saine ;
- ✓ Les producteurs sont mieux encadrés par des structures agricoles du gouvernement ou des ONG (ex: ODRS) ;
- ✓ Les CEP étaient déjà effectifs dans la zone de Sélingué et comportaient la formation en gestion intégrée de la production et des déprédateurs (GIPD) financé par la FAO ;
- ✓ La présence d'autres ONG opérantes dans le cadre de la lutte contre le paludisme malgré leur manque de coordination.

8.2.4 MENACES

- ✓ L'absence d'identification et de prévision de sources de financement stables et récurrentes ;
- ✓ L'absence de prévision de méthodologie claire et d'outils nécessaires pour le suivi et la supervision des activités ;
- ✓ L'absence de cadre de partenariat institutionnalisé constitue des menaces pour la pérennité du projet ;
- ✓ L'insuffisance de conscientisation et de mobilisation de la communauté aux principes de l'appropriation et de l'autogestion du projet pour assurer sa pérennité ;
- ✓ Le manque d'intégration des activités du projet à la planification annuelle de l'équipe locale de santé et le problème de rupture des intrants comme le TDR et les médicaments antipaludique ;
- ✓ Manque de mobilisation et d'organisation des ressources au niveau locale pour permettre la pérennité des activités du projet.

IX. COMMENTAIRES

Pour atteindre l'objectif de l'initiative « Faire Reculer le Paludisme » les approches de lutte intégrée doivent devenir une partie intégrante des stratégies de contrôle du paludisme comme l'exemple de ce projet qui a pu développer un partenariat intégré de lutte agro-éco-santé.

Grâce à ce partenariat, une plate-forme d'échange a été mise en place réunissant les agents de santé de la localité, les vulgarisateurs agricoles, de l'environnement et les représentants de la communauté pour discuter des questions sur la production agricole durable, la protection de l'environnement afin d'améliorer la lutte contre le paludisme et la vie des communautés.

Les résultats des différentes enquêtes de base ont permis de mieux comprendre les liens entre l'écosystème agricole, la transmission du paludisme et les conditions socio-économiques associées à la vulnérabilité au paludisme.

Ainsi l'approche CEP a permis de démontrer aux paysans des preuves convaincantes sur la production des moustiques liés aux pratiques agricoles, favorisant ainsi leur adhésion aux stratégies de réduction de source larvaire pour la lutte contre le paludisme.

Le CEP et les causeries organisées par les comités de veille de lutte contre le paludisme ont également permis de mieux expliquer le paludisme et l'anémie, discréditant ainsi la croyance erronée sur le vaccin anti-poliomyélite et la corrélation entre certaines semences et la propagation du paludisme comme le maïs, l'utilisation des engrais (urée) et des pesticides dans les champs de maïs.

L'organisation du secteur agricole offre beaucoup de potentiel pour un partenariat de lutte contre le paludisme. Au niveau communautaire, l'organisation des producteurs pourraient jouer un rôle important dans le changement de comportement pour la lutte contre le paludisme.

Cependant, les insuffisances identifiées aussi bien dans les connaissances et perceptions de producteurs agricole dans le domaine du paludisme (ex : connaissance aberrantes sur la transmission), les insuffisances dans les pratiques agricoles pouvant contribuer a la transmission du paludisme (ex: inondation intermittentes des parcelles de riz), le manque de coordination de la lutte contre le paludisme au niveau locales, doivent être des point de concentrations pour le développement du paquet d'intervention agro-éco-santé.

X. CONCLUSION

En conclusion, nous dirons que le projet IPMA a pu démontrer la faisabilité de l'approche agro-éco-santé comme projet pilote malgré quelques difficultés rencontrées au cours de sa mise en œuvre.

Les comités de veille communautaires de lutte contre le paludisme ont pu être rendus fonctionnels.

Les CEP ont pu engendrer des changements de comportement sur les pratiques agricoles associés à une augmentation des risques de transmission du paludisme.

Des plantes à potentiel larvicides ont reçu l'adhésion des communautés.

Si les communautés ont apprécié leur impact, cependant ces innovations ont besoin d'être testées pour prouver leur efficacité dans la lutte contre le paludisme.

SUGGESTIONS

A la lumière de tous ces constats nous faisons les suggestions suivantes :

- ✓ Garantir la viabilité économique et la pérennité du projet par la définition et la recherche de financement et d'accompagnement durable aussi bien au niveau local, national et international plaider auprès du ministère de la santé, de l'agriculture, du programme national de lutte contre le paludisme (PNLP) pour bénéficier de leur accompagnement et surtout auprès du ministère de l'agriculture pour l'intégration du volet paludisme dans les différents programmes ;
- ✓ Garantir l'intégration des activités du projet à la planification annuelle de l'équipe locale de santé et chercher des partenaires pour leur accompagnement afin de remédier au problème de rupture des intrants comme le TDR et les médicaments antipaludiques ;
- ✓ Trouver des stratégies alternatives de motivation des CEP ;
- ✓ Veillez au paiement régulier des frais d'animation ;
- ✓ Mise en œuvre et suivi de la stratégie CEP
- ✓ Garantir une supervision formative des comités locaux.

XI. REFERENCES

- 1** OMS : Rapport 2012 du Paludisme dans le monde. Genève, 2012.
- 2** OMS : Directives pour le traitement du paludisme, 2ème édition, Organisation mondiale de la Santé, 2011
- 3** OMS, Les coûts économiques réels du paludisme sans commune mesure avec les estimations traditionnelles ; avril 2000
- 4** Yadouleton A, Martin T, Padonou G, Chandre F, Asidi A, Djogbenou L, et al. Cotton pest management practices and the selection of pyrethroid resistance in *Anopheles gambiae* population in Northern Benin. *Parasit Vectors*. 13 avr 2011;4(1):60.
- 5** Akogbéto MC, Djouaka RF, Kindé-Gazard DA. Screening of pesticide residues in soil and water samples from agricultural settings. *Malar J*. 24 mars 2006;5(1):22.
- 6** Anonyme, Rapport final du projet IPMA, 31 mars 2014
- 7** Anonyme, Rapport de présentation du projet IPMA, Bamako 2012
- 8** Anonyme, Guide pratique pour la gestion intégrée des vecteurs des maladies, guide du facilitateur, MRTC, PNLP, GIPD/FAO, WUR, ODRS, CSRéf-S, OPV, CRFZR, IPMA/CRDI, Juin 2013
- 9** William S. Gestion intégrée et écologique des déprédateurs et des vecteurs de maladies: éléments-clés des stratégies de réduction des risques dus aux pesticides, FAO
- 10** FAO. Programme sous régional de Formation Participative en Gestion intégrée de la production et des Déprédateurs des cultures à travers les Champs-Ecoles des Producteur (GIPD/CEP) pour Bénin, Burkina Faso, Mali et Sénégal. (GCP/RAF/009/NET) ; Avril-Août 2010, 14p, 15p, 16p.
- 11** Anonyme, EUROPA. *Outils d'évaluations : SWOT 22/06/2005* [cited 2010 21 Novembre]; Available from:
http://ec.europa.eu/europeaid/evaluation/methodology/tools/too_swo_def_f r.htm.

XII. ANNEXES

Annexe 1 : Chronogramme et répartition des tâches

	Mois1	Mois2	Mois3	Mois4
Identification d'une question de recherche				
Recherche des documents et rapports du projet et leur exploitation				
Elaboration du protocole de recherche				
Dépouillement et analyse des données				
Rédaction du rapport				

Tableau : Chronogramme Répartition des tâches

Annexe 2 : Fiche individuelle de Consentement libre et éclairé

Titre de l'étude : Evaluation du processus de mise en œuvre du projet partenariat intégré de lutte contre le paludisme (IPMA) dans la zone irriguée de riziculture de Sélingué au Mali

Enquêteur :

Bonjour. Je m'appelle _____ et je travaille pour le Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique (DERSP) de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) de Bamako.

Vous êtes invité à participer à une étude pour le compte du Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique (DERSP) de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) de Bamako dans le cadre d'un mémoire de fin d'étude.

Nous sollicitons votre participation à cette étude, afin de fournir des informations relatives au processus de mise en œuvre du projet IPMA.

La participation à cette étude est volontaire, aucun préjudice ne vous sera causé si vous décidez de ne pas participer.

L'étude comprendra une interview qui prendra au plus 15 minutes.

Il n'y a pas de risque majeur pour cette étude, le seul inconvénient sera le temps consacré pour répondre aux questions posées.

Merci pour votre disponibilité

Annexe 3: Fiche de dépouillement des données

Date ____/____/2014

VISITE A DOMICILE

Nombre de familles et personnes touchées /comité villageois

Mois	Nombre de familles touchées							
	Kangaré		Kibaru		Binko		Sélinkegny	
	Familles	Personnes	Familles	Personnes	Familles	Personnes	Familles	Personnes
Septembre								
Octobre								
Novembre								
Décembre								
Total								

ORGANISATION DES JOURNEES DE SALUBRITE

Au niveau de chaque comité villageois

Mois	Nombre de familles touchées							
	Kangaré		Kibaru		Binko		Sélinkegny	
	Nombre de journée	Nombre de participant	Nombre de journée	Nombre de participant	Nombre de journée	Nombre de participant	Nombre de journée	Nombre de participant
Septembre								
Octobre								
Novembre								
Décembre								
Total								

NOMBRE DE GITES REMPLIES

Comités villageois	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total/Comité villageois
Kangaré					
Kibaru					
Binko					
Sélinkegny					
Total					

NOMBRE TOTAL DE PERSONNES sensibilisés ou TOUCHÉES

Comité villageois	Dates	Cibles	Thèmes	Nombre de personne touchées	Total
Kangaré					
Kibaru					
Binko					
Sélinkegny					

NOMBRE DE PERSONNES REFÉREES

Comité villageois	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total
Kangaré					
Kibaru					
Binko					
Sélinkegny					

NOMBRE D'EMISSION AVEC LES RADIO LOCALES

Comité villageois	Dates	Nombre d'émissions	Thèmes
kangaré			
kibaru			
Binko			
Sélinkegny			

TAUX DE PARTICIPATION PAR CEP

	Nombre de producteurs inscrits au début de la formation			Nombre de producteurs formés			Taux (%)
	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	
Comité villageois							
Kangaré							
Kibaru							
Binko							
Sélinkegny							