

Contribution des pratiques agroécologiques au développement des exploitations familiales dans la Commune de Notto Diobass au Sénégal

Dr. Mamadou Moustapha Mbaye

Enseignant/Chercheur à l'Ecole Nationale Supérieure d'Agriculture (ENSA de Thiès). Ingénieur agronome ; Docteur en sciences agronomiques et en sociologie et méthodes de recherche, Sénégal

Mr. Ibrahima Tine

MBA en Management et gestion des projets

[Doi:10.19044/esj.2025.v21n1p208](https://doi.org/10.19044/esj.2025.v21n1p208)

Submitted: 21 November 2024

Accepted: 11 January 2025

Published: 31 January 2025

Copyright 2025 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Cite As:

Mbaye M.M. & Tine I. (2025). *Contribution des pratiques agroécologiques au développement des exploitations familiales dans la Commune de Notto Diobass au Sénégal*. European Scientific Journal, ESJ, 21 (1), 208. <https://doi.org/10.19044/esj.2025.v21n1p208>

Résumé

L'agriculture sénégalaise influencée par les pratiques conventionnelles est dominée par des exploitations de types familiales à 95% (DAPS, 2009). Ses pratiques ont eu des impacts négatifs sur l'environnement, l'appauvrissement des sols, la raréfaction des ressources naturelles, la déforestation et l'effondrement de la biodiversité. Pour jouer pleinement son rôle, elle doit nécessairement opérer à des ruptures transformationnelles vers une transition agroécologique avec des systèmes de cultures plus durables et diversifiés. C'est pourquoi cette étude faite dans le cadre de la mise en œuvre du projet de promotion et de développement de l'agroécologie (PDAE) s'intéresse aux contributions des pratiques agroécologiques au développement des exploitations familiales. L'objectif visé à travers cette étude est d'étudier la contribution des pratiques agroécologiques au développement des exploitations familiales. Pour se faire deux groupes ont été ciblés : les exploitations familiales (EFs) accompagnées par le projet PDAE (47) et celles non accompagnées (47). Au total 94 EFs ont été enquêtées dans 08 villages de la commune pour avoir des données quantitatives. Les données qualitatives sont obtenues à travers des entretiens semi-structurés auprès de quelques

structures d'accompagnement et de spécialistes qui interviennent dans la zone. L'étude a montré globalement que les accompagnements proposés sont adaptés aux types d'EFs de la zone et la mise en application des pratiques agroécologiques permettait effectivement aux EAF d'améliorer le niveau de fertilité des sols et de l'accès aux intrants, de développer les compétences technico-pratiques des producteurs, d'augmenter les rendements agricoles, de faciliter l'accès aux marchés porteurs et de renforcer l'autonomie financière des ménages.

Mots-clés: Agroécologie ; exploitation familiale ; agriculture conventionnelle ; Pratiques et transition agroécologique

Contribution of agroecological practices to the development of family farms in the Commune of Notto Diobass, Senegal

Dr. Mamadou Moustapha Mbaye

Enseignant/Chercheur à l'École Nationale Supérieure d'Agriculture (ENSA de Thiès). Ingénieur agronome ; Docteur en sciences agronomiques et en sociologie et méthodes de recherche, Sénégal

Mr. Ibrahima Tine

MBA en Management et gestion des projets

Abstract

Senegalese agriculture influenced by conventional practices is dominated by 95% family farms (DAPS, 2009). Its practices have had negative impacts on the environment, soil depletion, scarcity of natural resources, deforestation, and the collapse of biodiversity. To fully play its role, it must necessarily operate transformational ruptures towards an agroecological transition with more sustainable and diversified crop systems. This is why this study carried out as part of the implementation of the PDAE project focuses on the contributions of agroecological practices to the development of family farms. The objective of this study is to study the contribution of agroecological practices to the development of family farms. To do this, two groups were targeted: family farms (EFs) supported by the PDAE project (47) and those not supported (47). A total of 94 EFs were surveyed in 08 villages of the commune to obtain quantitative data. Qualitative data are obtained through semi-structured interviews with some support structures and specialists who operate in the area. The study showed overall that the support offered is adapted to the types of EFs in the area and the implementation of agroecological practices effectively allowed the EAF to improve the level of soil fertility and access to inputs, develop the technical

and practical skills of producers, increase agricultural yields, facilitate access to promising markets and strengthen the financial autonomy of households.

Keywords: Agroecology; family farming; conventional agriculture; agroecological practices and transition

Introduction

L'agriculture sénégalaise est en dominance conventionnelle avec l'utilisation des engrais de synthèse pour augmenter les rendements et les produits phytosanitaires (pesticides) pour le traitement des maladies et la lutte contre les ravageurs des cultures. Cette méthode de production, qui, pendant longtemps faisait le bonheur des acteurs du monde agricole, notamment les EFs à travers ses résultats sur les principales cultures vivrières (mil, maïs, riz...), et de rentes (arachides, légumes, coton...), a perdu peu à peu son efficacité et a eu comme conséquences directes l'effondrement continu des performances des unités de production familiales (baisse des rendements agronomiques, faible productivité agricole, insuffisance des revenus des ménages agricoles, etc.), depuis maintenant plus de trois décennies. Aujourd'hui, le véritable mal identifié des EFs sénégalaises demeure la perte prononcée de la fertilité de ses terres. Des études réalisées par le CILSS en Novembre 2010, indiquent que sur les 3 805 000 ha de terres arables dont dispose le pays, 2 400 000 ha sont fortement dégradées (soit 63%). Et selon (FAO 2015), cette dégradation est due principalement aux effets conjugués de facteurs dont principalement :

- L'utilisation continue et abusive des intrants de synthèses qui a entraîné un appauvrissement progressif des sols en matière organique (minéralisation puis exportation par les facteurs érosifs, volatilisation, dénitrification, élimination de la faune souterraine etc..),
- Certaines pratiques culturales endogènes (monoculture, culture sur brulis, déboisements massifs à la recherche de nouvelles terres de cultures et de bois à usages domestiques).
- La baisse et l'instabilité des pluviosités annuelles (depuis trois décennies) consécutive au recul des boisements naturels et des effets des changements climatiques (20 000 ha de forêts perdues par an.

Par conséquent, les effets de ces mauvaises pratiques agricoles endogènes et des changements climatiques sont devenus une source d'inquiétude majeure pour l'agriculture sénégalaise en général et pour les EFS en particulier. Fort de ce constat, et depuis le début des années 80, les politiques nationales, la société civile et les acteurs se sont orientés vers un système intégré de production agricole qui tienne compte à la fois de la productivité, de la qualité des productions, de la préservation de

l'environnement et des facteurs de production. Cette mode de production qui a fait ses débuts au Sénégal au sein des exploitations familiales est généralement désignée par les expressions "agriculture saine et durable" (ASD), "agriculture écologique", ou encore "agroécologie". Cette étude va tenter de répondre à la question suivante : « *Les pratiques agroécologiques contribuent-elles au développement des exploitations familiales dans le système agricole sénégalais ?* ». Ainsi, pour cette étude nous nous pencherons d'abord dans la première partie sur le cadre théorique, ensuite sur le cadre analytique et en fin sur le bilan argumentaire dans la troisième partie.

Objectifs de la recherche

Objectif général :

L'objectif général de notre recherche est d'étudier la contribution de la pratique de l'agroécologie au développement des exploitations familiales dans la Commune de Notto Diobass.

Objectifs spécifiques :

Il s'agira de :

OS1 : Caractériser les exploitations familiales de la commune de Notto Diobass avant l'intervention du PDAE ;

OS2 : Etudier les accompagnements promus par le PDAE et faire l'état des lieux des exploitations familiales de la commune de Notto Diobass à la fin du projet ;

OS3 : Analyser les effets de ces accompagnements au développement des exploitations familiales dans la commune de Notto Diobass.

Methodologie

La démarche méthodologique adoptée dans le cadre de cette étude consiste, en premier lieu, de faire la revue documentaire sur le sujet de l'étude ; en second lieu, de procéder à l'échantillonnage des acteurs ; en troisième lieu, d'élaborer des outils de collecte adaptés ; en quatrième lieu, d'organiser et de faire la collecte des données de terrain ; et en cinquième lieu, de faire l'analyse et interprétation des données collectées.

Présentation du cadre de l'étude :

Notre cadre d'étude porte sur l'agriculture et plus spécifiquement sur l'évolution des exploitations familiales dans la commune de Notto Diobass. Dans cette zone, l'agriculture conventionnelle avec utilisation d'engrais a pris le dessus sur le système traditionnel qui s'appuyait sur des techniques qui permettaient une bonne productivité en assurant le maintien de la fertilité des sols sans même parfois recourir à de longues jachères (Ndiaye, 1997). Cela a eu comme effets la dégradation des sols, la destruction de façon accélérée de

l'environnement et des ressources naturelles et la baisse des rendements au niveau des exploitations familiales. Plusieurs alternatives sont proposées aux agriculteurs pour renforcer la performance des exploitations familiales ; parmi lesquelles le développement des pratiques de l'agroécologie dans les exploitations familiales promues par la synergie des acteurs de l'ONG BD à travers le PDAE.

Présentation de la commune de Notto Diobass :

Situation géographique :

La commune de Notto (ou Notto Diobass) est située au centre de la région de Thiès, dans le département du même nom. Elle fait partie de l'arrondissement de Notto et couvre une superficie de 252,10 km². Elle est approximativement à 12 km de Thiès, chef lieux de région, et à environ 80 km de Dakar, en passant par Thiès. Elle est limitée à l'est par la commune de Thiénéba ; au sud-ouest par la commune de Diass ; au nord par la commune de Fandène et au sud par la commune de Tassette.

Données socioéconomiques :

- **Population :** La population de la commune de Notto est estimée à 45 515 habitants (22 740 hommes ; 22 776 femmes) inégalement répartie dans 67 terroirs villageois avec une densité moyenne de 177 habitants/km². La diversité ethnique et culturelle de la localité est riche et variée : Sérères, Ouolofs, Toucouleurs, Bambaras, Peuhls ...etc. On note une large prédominance de l'ethnie Sérère (58,80 %), suivi du wolofs (30, 94%), toucouleur (6%), bambara (2%), (ANSD-2016).
- **Agriculture :** L'agriculture est une des principales activités économiques de la commune de Notto. Elle a une vocation vivrière et maraichère. Elle adopte en grande partie les pratiques de l'agriculture conventionnelle. Ses systèmes de production sont fortement influencés par les caractéristiques du milieu naturel. Celui-ci est de plus en plus marqué par une crise écologique qui se répercute inévitablement sur la performance des activités productives. A l'image de la région de Thiès, la production agricole de Notto est dominée par les exploitations de type familial. Les principales spéculations sont le mil, l'arachide, le niébé, et la pastèque en plateau ; le manioc et l'arboriculture sont associés au maraichage dans les bas-fonds. Dans la zone, le mil occupe la première place parmi les spéculations vivrières produites, suivi de l'arachide et du niébé. Malgré une nette amélioration de la production durant ces deux dernières années, elle reste encore faible et n'arrivent toujours pas à assurer la sécurité alimentaire de la population. Le maraichage quant à lui, bien que limité par un accès à l'eau productive faible, constitue une source de revenus assez intéressant pour les

exploitations familiales qui le pratiquent. Le développement du secteur agricole de la commune est tributaire de l'évolution des systèmes de production qui fait face aux contraintes écologiques engendrées par les changements climatiques et la dégradation des ressources naturelles. A cela s'ajoute la dégradation des techniques de production. En effet, depuis les indépendances, les techniques de production ont peu évolué et reposent sur l'utilisation d'instruments traditionnels (hilaires, coupe-coupe...); l'utilisation des intrants chimiques à la place de l'assolement et de la jachère qui sont devenus de plus en plus difficile face à la pression foncière.

Présentation de la synergie des acteurs autour de l'ONG BD :

BD est une ONG belge d'appui au développement qui intervient dans 14 pays d'Afrique et d'Amérique du sud. Elle travaille en partenariat avec les associations et ONG locales.

Présente au Sénégal depuis plus de 30 ans, elle a mené de nombreux projets avec la synergie des acteurs locaux constituée de sept associations et ONGs locales que sont : **ADT-GERT, APAF, 3AP, SYMBIOSE, GRAIF, JED, FONGS, YEESAL AGRI HUB.**

Lors de son précédent programme quinquennal 2016-2021, la synergie BD avait comme objectif spécifique « Les exploitations familiales des régions de Thiès, Fatick, Diourbel, Kaffrine et Kaolack contribuent avec les autorités locales à la mise en place d'un système alimentaire durable, résilient et équitable, ainsi qu'à une gestion et une réhabilitation durables de leur environnement où les femmes et les jeunes reçoivent la reconnaissance sociale, politique et économique ».

Données et sources d'échantillonnage

Nous avons fait les enquêtes dans les 07 villages de la commune de Notto où le PDAE a intervenu entre 2017 et 2021. Des enquêtes de référence ont été effectuées dans ces villages cibles avant le démarrage du projet. Elles nous ont permis de recenser 133 EFs. En 2017, le PDAE a choisi de travailler avec 47 EFs parmi les 133 que totalise la zone d'intervention. Les 86 EFs restantes ne bénéficient pas de l'accompagnement. Ainsi, pour une meilleure représentativité, et vue les tailles des deux catégories d'exploitations, nous avons choisi de mener notre étude sur l'ensemble des exploitations familiales accompagnées par le projet entre 2019 et 2021(47) et un nombre égal d'exploitations familiales non accompagnées par le projet (47). Pour choisir les EFs non accompagnées, nous avons procédé par un tirage aléatoire sur la liste de l'ensemble des EFs non accompagnées. Ainsi nous auront un total de 94 EFs à enquêter soit un pourcentage de représentativité de 70, 68% par

rapport à la population totale. Le tableau numéro 01 ci-dessous récapitule l'ensemble des données liées à l'échantillonnage :

Tableau 01 : Récapitulatif de la cible

| Villages | EF recensées | EF Accompagnées | EF Non accompagnées | Échantillon EF accompagnées | Echantillon EF non Accompagnées | Total échantillon |
|-----------------|--------------|-----------------|---------------------|-----------------------------|---------------------------------|-------------------|
| Tawa FALL | 16 | 06 | 10 | 06 | 06 | 12 |
| Tatène Mbambara | 21 | 08 | 12 | 08 | 08 | 16 |
| Mbodjène | 16 | 03 | 13 | 03 | 03 | 06 |
| Ndioukhane | 19 | 06 | 12 | 06 | 06 | 12 |
| Pout Diack | 23 | 08 | 15 | 08 | 08 | 16 |
| Mbousnakh | 16 | 07 | 6 | 07 | 07 | 14 |
| Hanène | 22 | 09 | 18 | 09 | 09 | 18 |
| TOTAL | 133 | 47 | 86 | 47 | 47 | 94 |
| Taux (%) | 100 | 35,34% | 64,67% | 35,34% | 35,34% | 70,68% |

Source : Nos enquêtes novembre 2023

Outils de collecte :

Ils ont été élaborés à travers Sphinx, un logiciel qui nous a permis en même temps de faire le traitement des données collectées. Deux outils ont été produits: le questionnaire et le guide d'entretien.

Le questionnaire :

Deux types de questionnaires ont été élaborés :

Pour les EFs accompagnées, le questionnaire est subdivisé en trois grandes parties. Une première partie d'identification de l'enquêté qui concerne les données personnelles. Une deuxième partie sur l'inventaire des actions menées par le PDAE au niveau des EFs : les types et les modalités de l'accompagnement. Et enfin une troisième partie qui revient sur les caractéristiques actuelles des EFs afin de ressortir les effets de l'accompagnement du PDAE au niveau des EFs : adaptabilité de l'accompagnement, ses effets sur les pratiques culturelles, les rendements agricoles et le développement des EFs.

Pour les EFs non accompagnées par le PDAE, le questionnaire se limite à deux (2) grande parties : une première partie sur l'identification de l'enquêté et une deuxième partie sur la caractérisation actuelle des EFs non accompagnées par le PDAE.

Le guide d'entretien :

IL est destiné aux personnels et responsables des ONGs membres de la synergie BD qui sont impliqués dans le projet, aux responsables des services techniques de l'agriculture, de l'environnement de l'arrondissement de Notto

et quelques spécialistes du domaine intervenant dans la zone, pour un total de 15 cibles. Ce guide d'entretien a permis de recueillir des données qualitatives qui viendront renforcer celles des questionnaires.

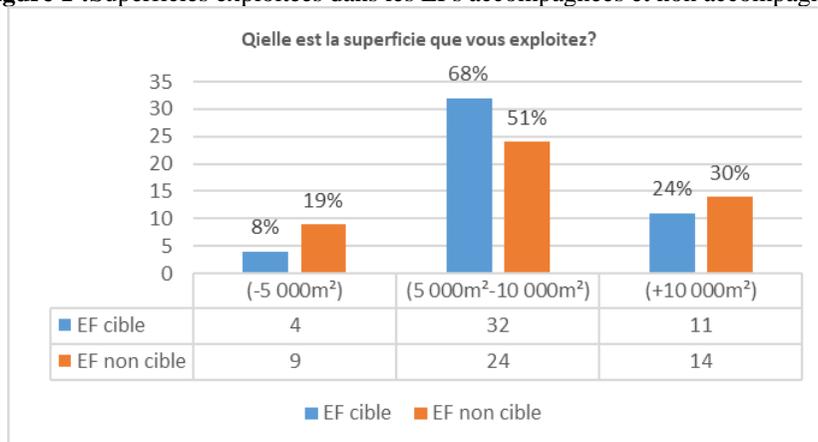
Collecte des données de terrain

Elle est faite à travers des entretiens directs avec les responsables des EFs ou en focus groupe avec quelques membres clés des EFs ciblées. Après élaboration des questionnaires, nous les avons testés sur 10 cibles (5 EFs accompagnées et 5 autres EFs non accompagnées) pour mesurer la pertinence des questions et le timing nécessaire pour chaque enquête afin d'en apporter les correctifs nécessaires. A l'issue de cela nous avons lancé la collecte de terrain. Pour se faire, nous avons mobilisé un groupe de 5 enquêteurs constitués de relais communautaires des organisations membre de la synergie. Quant à la collecte d'informations auprès des personnes ressources, nous nous sommes déplacés nous-mêmes vers leurs structures respectives pour recueillir leurs avis.

L'ensemble de ces données ont ensuite été traitées, analysées et interprétées par recouplement grâce au logiciel sphinx et au tableur Excel.

Analyse comparative des caractéristiques des exploitations familiales de la commune de Notto à la fin du PDAE : Superficies exploitées

Figure 1 : Superficies exploitées dans les EFs accompagnées et non accompagnées



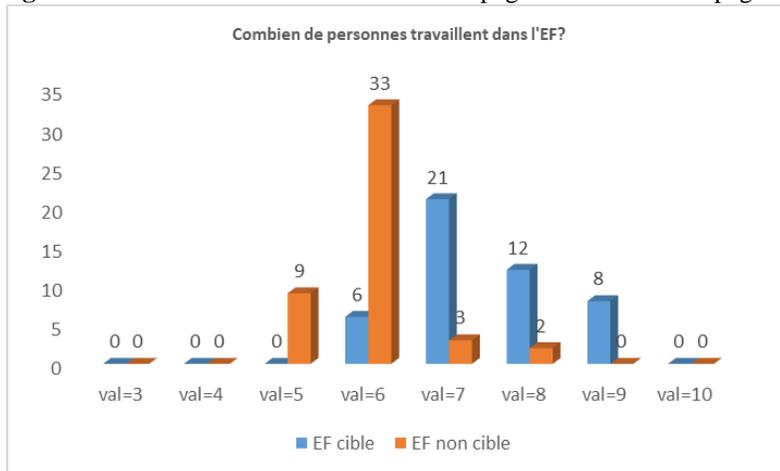
Source : Nos enquêtes novembre 2023

L'analyse comparative des superficies exploitées entre les EFs accompagnées et celles non accompagnées montre une légère différence (figure 1). En effet, pour 47 EFS accompagnées, 32 ont des superficies comprises entre 5 000m² et 10 000m² soit 68% en valeur relative. Celles non accompagnées enregistrent 24 EFs (51%) pour les mêmes superficies. Pour

les superficies de plus de 10 000m², les EFs accompagnées sont au nombre 11, soit 24% de l'échantillon et celles non accompagnées 14 (30%). L'interprétation de ces données montre que les superficies exploitées des EFs de la commune de Notto sont en moyenne entre 5 000m² et 10 000m² et que l'accompagnement du PDAE n'a pas eu d'effets sur la taille des EFS.

Effectifs actifs :

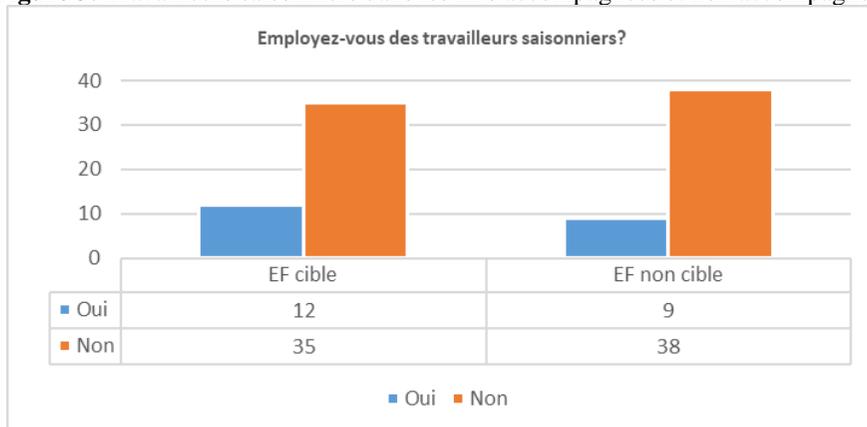
Figure 2: Effectifs actifs dans les EFs accompagnées et non accompagnées



Source : Nos enquêtes novembre 2023

Le graphique 2 montre que la majeure partie des EFs non accompagnées ont des effectifs de moins de 7 personnes (42/47), alors que la quasi-totalité des EFs accompagnées ont des effectifs supérieurs ou égaux à 7 personnes (41/47). L'interprétation de ces résultats met en lien l'accompagnement du PDAE à l'augmentation des effectifs des EFs accompagnées pour faire face au volume d'activités et soutenir leur développement.

Figure 3: Travailleurs saisonniers dans les EFs accompagnées et non accompagnées

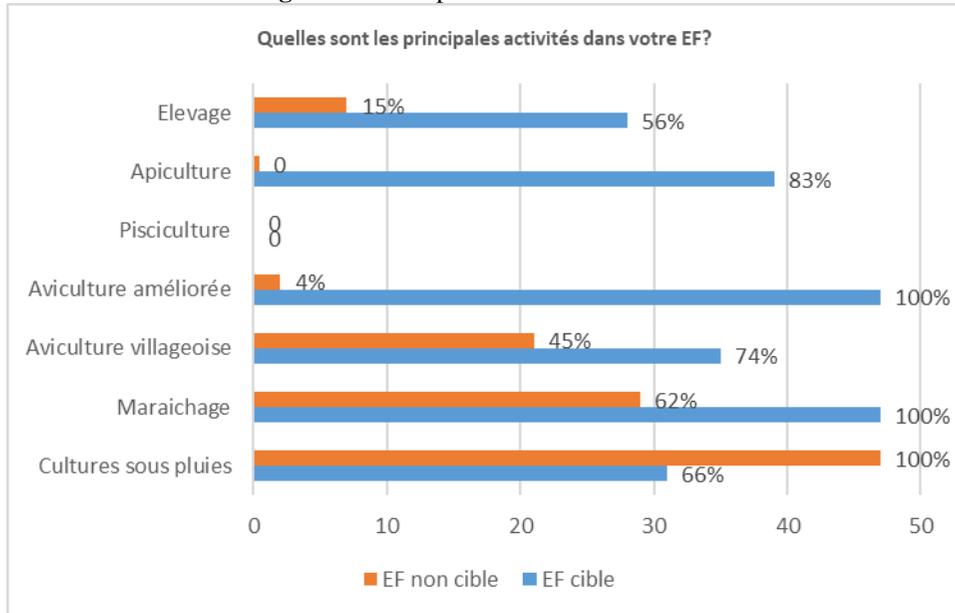


Source : Nos enquêtes novembre 2023

Sur la figure ci-dessus, les données de l'enquête montrent que les EFs de l'échantillon emploient peu de travailleurs saisonniers dans leurs effectifs. La tendance est presque la même au niveau de toutes les EFs enquêtées. Ce qui nous amène à retenir que l'emploi de travailleur saisonnier ne s'est pas bien développé au sein des EFs de la commune de Notto et que l'accompagnement du PDAE n'y a pas apporté de changement.

Activités principales des EFS

Figure 4 : Principales activités de votre EF

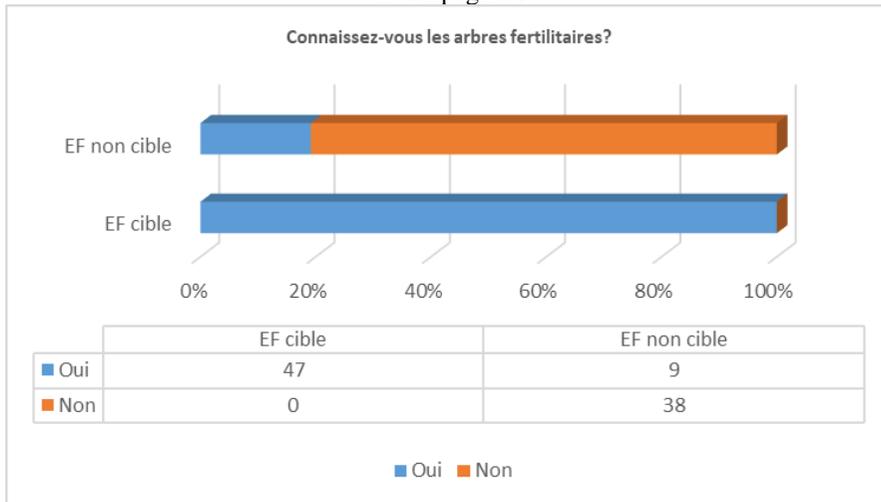


Source : Nos enquêtes novembre 2023

Au niveau des activités principales, nous constatons l'élargissement des activités anciennes et le développement de nouvelles au sein des EFs accompagnées. Les EF non accompagnées quant à elles, sont restées sur leurs activités anciennes avec peu d'innovation. Ainsi, nous pouvons lire sur la figure 4 que, mis à part les cultures sous pluies, peu d'EF non accompagnées diversifient leurs activités : 62% font du maraichage, 45% de l'aviculture améliorée, 15% de l'élevage. Pendant que, les EFs accompagnées font toutes le maraichage, et l'aviculture améliorée, 83% d'entre elles font de l'apiculture et 56% de l'élevage. L'analyse comparative de ces informations montre que l'accompagnement du PDAE a participé à la diversification des activités au sein des EFS dans sa zone d'intervention.

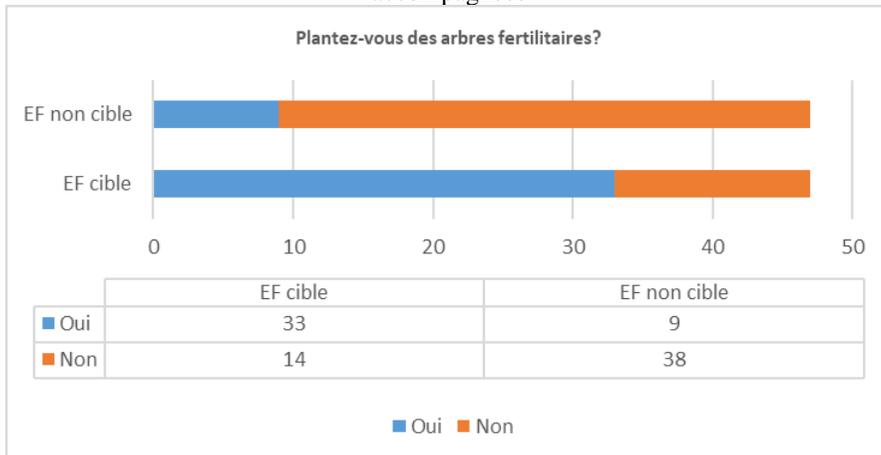
Connaissance et utilisation des arbres fertilitaires :

Figure 5 : Connaissance des arbres fertilitaires dans les EFs accompagnées et non accompagnées



Source : Nos enquêtes novembre 2023

Figure 6 : Plantation des arbres fertilitaires dans les EFs accompagnées et non accompagnées

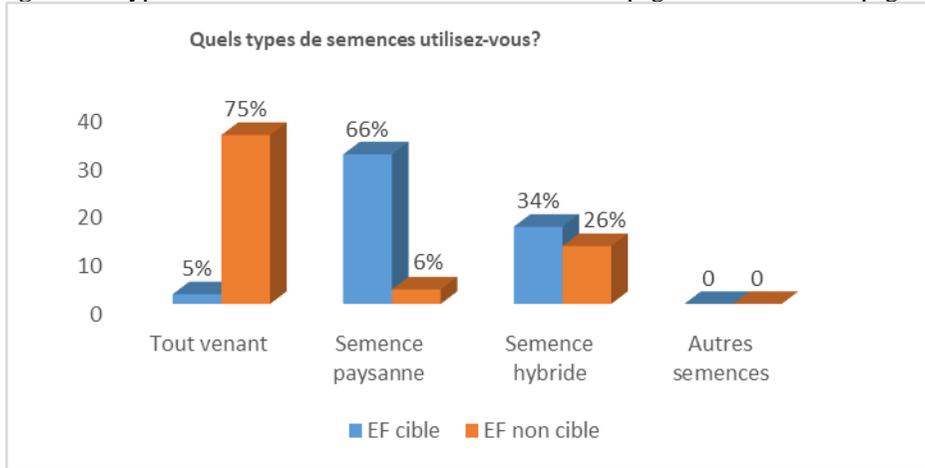


Source : Nos enquêtes novembre 2023

Les arbres fertilitaires sont connus par 9 EFs non accompagnées pendant que 38 les ignorent. Par contre la totalité des EFs accompagnées déclarent les connaître (figure 30). Le nombre d'EFs non accompagnées qui plantent ces arbres est de 9 EFs (soit 19%), alors que du côté des EFs accompagnées 33 les plantent (soit 70%). L'interprétation de ces résultats démontre que les arbres fertilitaires sont plus utilisés par les EFs accompagnées par le PDAE, ceci peut en partie être lié au niveau de fertilité de leurs sols.

Types de semences utilisées :

Figure 7 : Types de semences utilisées dans les EFs accompagnées et non accompagnées

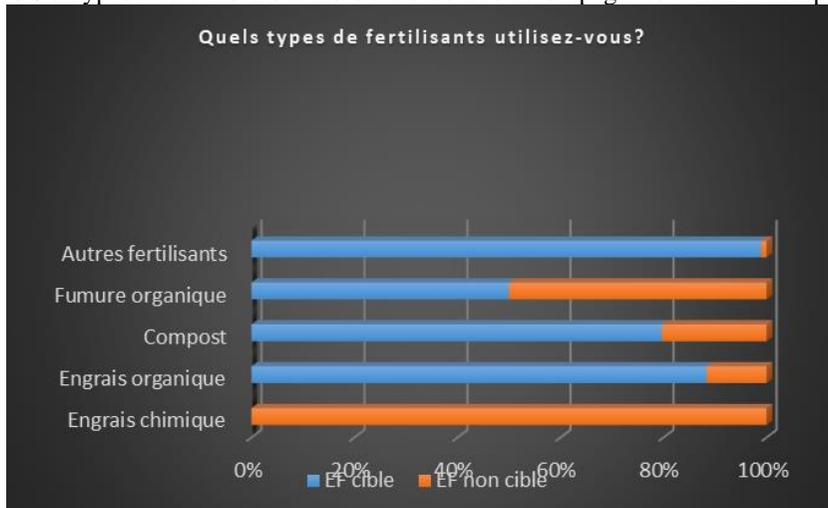


Source : Nos enquêtes novembre 2023

Les types de semences utilisées par les EFs non accompagnées sont dominées à 75% par les « tout venant » alors que pour les EFs accompagnées ce sont les semences paysannes qui dominent à 66%. Les semences hybrides sont utilisées respectivement à 26% et 34%. L'interprétation de ces données permet de mettre en relation l'accompagnement du PDAE à l'utilisation des semences paysannes plus adaptées dans la zone et plus maîtrisées par les producteurs. Ce qui aura des effets sur leur niveau d'accès aux semences.

Types de fertilisants utilisés :

Figure 8 : Types de fertilisants utilisés dans les EFs accompagnées et non accompagnées



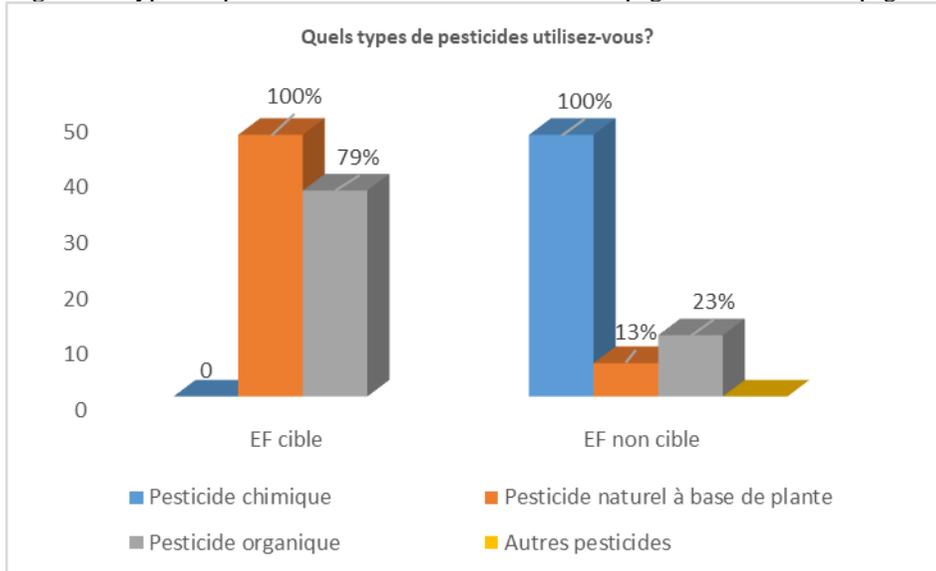
Source : Nos enquêtes novembre 2023

NB : Autres fertilisants cités : Thé de compost, inoculum, Bocashi.

Les types de fertilisants utilisés sont essentiellement d'origines chimiques pour les EFs non accompagnées (100%) et d'origines organiques et naturelles pour EFs accompagnées : 89% d'engrais organique et 78% de compost. L'interprétation des données met en lien d'une part l'utilisation des engrais chimiques avec le bas niveau de fertilités des sols dans les EFs non accompagnées et d'autre part celle des engrais organiques et naturelles au bon niveau de fertilité des sols dans EFs accompagnées. Chemin faisant on en retient que l'accompagnement du PDAE a développé l'utilisation des engrais organiques au sein dans les EFs de la zone d'intervention.

Types de pesticides utilisés :

Figure 9: Types de pesticides utilisés dans les EFs accompagnées et non accompagnées

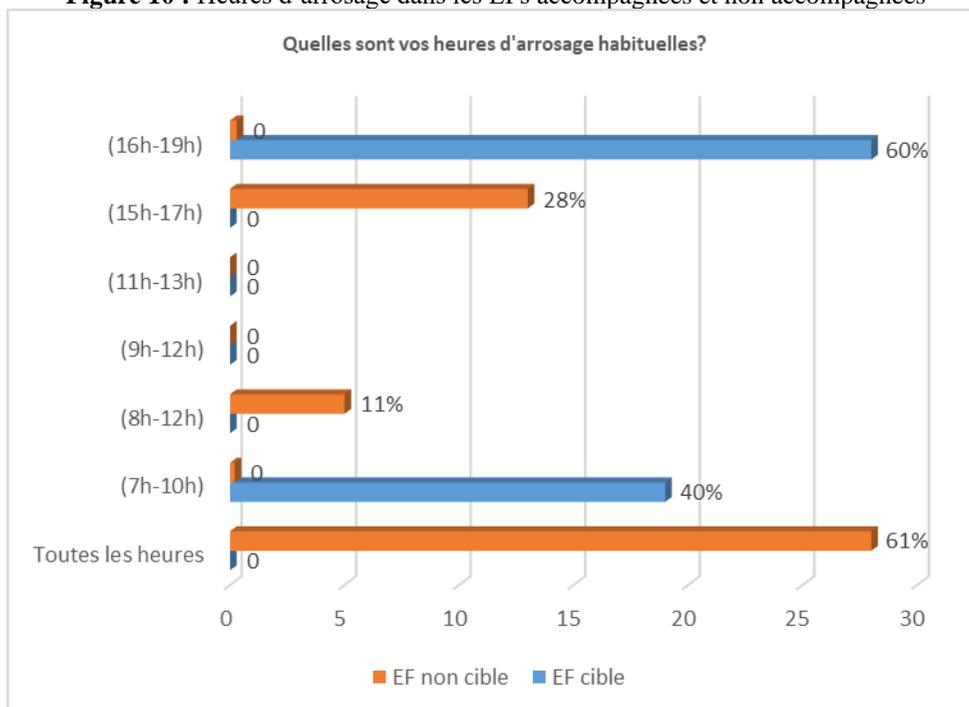


Source : Nos enquêtes novembre 2023

Les informations obtenues à travers la figure 34 montrent que les EFS non accompagnées utilisent à 100% des pesticides chimiques et à 23% les pesticides organiques pour protéger leurs cultures. Les EFs accompagnées quant à elles portent leurs choix à 100% sur les pesticides naturels à base de plante et à 79% sur les pesticides organiques. L'interprétation de ces résultats nous amène à dire que l'avènement du PDAE a permis une large utilisation des pesticides non chimiques par les EFs accompagnées. Ces types de pesticides ont moins d'effets négatifs sur la santé des producteurs et des consommateurs mais aussi sur l'équilibre biologique et sur l'environnement.

Heures d'arrosage habituelles :

Figure 10 : Heures d'arrosage dans les EFs accompagnées et non accompagnées



Source : Nos enquêtes novembre 2023

Les informations recueillies sur la figure 35 montrent que la majeure partie des EFs non accompagnées n'ont pas de plages horaires préférées pour l'arrosage de leurs cultures (61% arrosent toutes les heures). Les EFS accompagnées quant à elles ont deux plages horaires bien définies pour arroser leurs plants : 40% ont porté leurs choix entre 7h et 10h et le reste 60% entre 16h et 19h. Si on considère les conditions climatiques de la zone et les connaissances scientifiques agronomiques, les deux derniers créneaux horaires constituent les meilleurs moments pour arroser les cultures. Ils vont non seulement contribuer à l'économie de l'eau de production, mais également favoriser l'absorption de l'eau par les plantes et in fine optimiser les rendements des cultures.

L'analyse comparative des EFS accompagnées par le PDAE et celles non accompagnées met en évidence les caractéristiques ci-dessous :

- Pas de différence entre les superficies des différents types d'EFS : superficies moyennes entre 5 000m² et 10 000m² ;
- Les effectifs sont légèrement supérieurs dans les EFS accompagnées : ≥ 7 en moyenne ;
- L'emploi saisonnier ne s'est pas développé, aussi bien dans les EFS accompagnées que non ;
- Les EFS accompagnées ont des activités principales plus diversifiées avec l'introduction de nouvelles activités peu connues par les EFS de la zone : l'apiculture et l'aviculture améliorée;
- Pour renforcer la fertilité de leurs espaces de culture, les EFs accompagnées connaissent mieux et plantent plus d'arbres fertilitaires que celles non accompagnées ;
- Les EFs accompagnées utilisent dans leur majorité des semences paysannes plus aptes aux conditions climatiques et dont les producteurs maîtrisent le mieux la traçabilité ; alors que les EFs non accompagnées utilisent en général des « semences tout venant » non maîtrisées et peu productives ;
- Les fertilisants et pesticides chimiques font l'essentiel des traitements chez les EFs non accompagnées alors que celles accompagnées par le PDAE utilisent plutôt des fertilisants et pesticides organiques et à base de plante ;
- Les EFs non accompagnées n'accordent aucune importance aux choix des heures d'arrosage alors que celles accompagnées préfèrent arroser tôt le matin et tard le soir.

Recommandations

A l'issue de notre étude sur la contribution des pratiques agroécologiques au développement des exploitations familiales dans la commune de Notto, quelques recommandations peuvent être suggérées à l'endroit des différents acteurs du système agricole sénégalais. Il s'agit entre autres :

Pour l'Etat ;

- ❖ De recentrer le model d'agriculture sénégalais sur les exploitations familiales car elles peuvent constituer les principales pourvoyeuses de denrées alimentaires pour nourrir durablement les populations ;
- ❖ D'autoriser la production et la commercialisation des semences paysannes afin de libérer les exploitations familiales des emprises des firmes semencières occidentales;

- ❖ De soutenir la transition agroécologique par la recherche développement participative avec l'ensemble des acteurs ;
- ❖ De soutenir les initiatives communautaires et/ou privées en faveur de la promotion de l'agroécologie au sein des exploitations familiales ;
- ❖ De développer des marchés de produits agroécologiques dans toutes les localités pour renforcer la sécurité alimentaire des populations car « Nourrir les gens » ne se limite pas à produire suffisamment mais à s'assurer que la nourriture est disponible et accessible à tous.
- ❖ **Pour les projets et autres acteurs;**
 - D'adapter les mécanismes et les accompagnements à la transition agroécologique en fonction des zones écologiques et des spécificités des exploitations familiales;
 - D'intensifier le plaidoyer auprès des autorités locales et nationales pour des facilitations à l'accès des exploitations familiales aux facteurs de productions (terre, eau et intrants agroécologiques) ;
 - De diffuser les pratiques agroécologiques dans toutes les exploitations familiales au niveau national pour développer leur résilience face aux changements climatiques ;
 - De renforcer les capacités de production des exploitations familiales pour booster les rendements et la production.
 - De renforcer la sensibilisation et la communication sur l'agroécologie à l'endroit des producteurs individuels, des exploitations familiales, des services techniques, des autorités locales et des consommateurs.
- ❖ **Pour les EFs :**
 - De développer des alternatives de substitution aux intrants chimiques ;
 - De produire, de sélectionner et d'utiliser les semences paysannes pour développer leur autonomie par rapport aux producteurs de semences sélectionnées

Conclusion

Influencée depuis très longtemps par le modèle industriel de la « révolution verte » le système agricole sénégalais fait face aujourd'hui à la hantise de la dégradation massive et continue de ses écosystèmes et de l'abandon progressif de sa population active au profit d'autres activités.

L'agriculture sénégalaise étant majoritairement (95%) le fait des exploitations familiales, toute réforme d'envergure les concerne au premier chef. Dans cette logique, notre étude s'est intéressée à la contribution de l'agroécologie au développement technique, économique et social des exploitations familiales dans la commune de Notto Diobass à travers la mise

en œuvre du projet de promotion et de développement de l'agroécologie (PDAE). Nos recherches ce sont intéressées aux caractéristiques des EFs de la zone d'intervention avant l'intervention du projet, à l'analyse de ses interventions et à leurs effets sur le développement des exploitations familiales. Les résultats de nos enquêtes, confirment quasiment les hypothèses exprimées au début de notre étude.

- Certes les exploitations familiales de la commune de Notto Diobass sont caractérisées par de petites superficies, de faibles revenus et des pratiques culturelles basées sur l'agriculture conventionnelle. L'étude sur les caractéristiques montre des évolutions significatives au niveau des EFs accompagnées par le PDAE, notamment en ce qui concerne les pratiques culturelles qui s'adaptent de plus en plus au contexte actuel des changements climatiques.
- Cette étude a mis en exergue les effets positifs des pratiques agroécologiques au développement des exploitations familiales dans la commune de Notto Diobass. Les effets positifs recensés sont liés d'abord à l'amélioration du niveau de fertilité des sols et de l'accès aux intrants ; mais aussi de l'amélioration des compétences technico-pratiques, de l'augmentation des rendements agricoles et de l'accès aux marchés porteurs ; et ensuite de l'augmentation des revenus et de l'autonomisation financière des ménages agricoles.
- Mais aussi, les résultats de nos enquêtes confirment que les pratiques agroécologiques promues sont adaptées aux types d'exploitations familiales de la commune de Notto Diobass car leur ayant permis d'améliorer leurs conditions de production.

En déduction, nous pouvons retenir que la pratique de l'agroécologie peut contribuer de façon significative au développement des exploitations familiales et du système agricole sénégalais. En effet, les informations et statistiques obtenues, montrent que l'adoption des pratiques agroécologiques est un indicateur important d'effectivité de la transition vers une agriculture durable porteuse d'espoirs et plus résiliente face aux changements climatiques. Pour ce faire, l'Etat ne devrait-il pas commencer par allouer jusqu'à 70% de la subvention à l'agriculture vers l'agroécologie ? Et, ne devrait-il pas aussi lever l'interdiction sur la commercialisation des semences paysannes ?

Conflit d'intérêts : Les auteurs n'ont signalé aucun conflit d'intérêts.

Disponibilité des données : Toutes les données sont incluses dans le contenu de l'article.

Déclaration de financement : Les auteurs n'ont obtenu aucun financement pour cette recherche.

References:

1. ANSD-2016. La population du Sénégal en 2016 Un extrait des projections démographiques du RGPHAE 2013. ANSDDECEMBRE 2016
2. DAPS, 2009. DIVERSIFICATION DES ACTIVITES ENTRE LES STRATEGIES DE SURVIE ET D'ACUCUMULATION L'AGRICULTURE FAMILIALE A L'ÉPREUVE DE LA SÉCHERESSE ET DE LA LIBÉRALISATION AU SÉNÉGAL Ibrahima Hathie, Cheikh Oumar Ba Page 199 à 212
3. Enda Pronat, Mai 2017. Analyse et Mise en Perspective des Exploitations Familiales Agricoles et des Agro-Industries au Sénégal, 149p.
4. FAO 2015. La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture Protection sociale et agriculture: Briser le cercle vicieux de la pauvreté rurale. ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE Rome, 2015.
5. Ndiaye, 1997. Samba Ndiaye, Le développement économique local au Sénégal : un état des lieux.
6. PLD de Notto, 2006-2011. Plan local de développement de la communauté rurale de Notto, 192p.
7. Siméon Diedhiou, Février 2018. Analyse des contraintes pour une transition vers des systèmes de culture agro écologiques dans trois (03) villages de la commune de Notto Diobass, Sénégal, 58p.