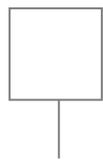


Rapport sur la collecte de données ProSol Madagascar Suivi Evaluation



Madagascar Business Farming
Octobre 2022



SOMMAIRE

SOMMAIRE

Liste des abréviations et acronymes

Liste de figures

Liste des tableaux

RESUME EXECUTIF

CONTEXTE

Méthodologie

1. Méthode d'échantillonnage
2. Choix des zones d'étude
3. Dimensionnement
4. Questionnaire
5. Tirage au sort
6. Mise en œuvre de l'enquête
7. Analyses des données

RESULTAT

1. Dimensionnement
2. L'Application des techniques et mesures GDT
3. Le genre

CONCLUSION

CHRONOGRAMME DES ACTIVITES D'ENQUETE

LISTES DES ANNEXES

Annexe 01 : Pratiques des GDT

La bonne pratique sur le travail du sol

L'Agroforesterie

La gestion de fertilité

La gestion de pâturage

L'adaptation aux changements climatiques

Annexe 02 : Impact de l'âge sur la pratique de la GDT

Bonne pratique du travail du sol

Agroforesterie

Gestion de pâturage

Gestion de fertilité

Adaptation face au changement climatique

Annexe 03 : Raisons de pratiques des GDT

Bonne pratique du travail du sol

Agroforesterie

Gestion de pâturage

Gestion de fertilité

Adaptation aux changements climatiques

Liste des abréviations et acronymes

<u>AIM :</u>	<u>Action Intercoopération Madagascar</u>
<u>AMADESE :</u>	<u>Association MALagasy pour le Développement Economique, Social et Environnemental</u>
<u>CEFFEL :</u>	<u>Conseil-Expérimentation-Formation en Fruits et Légumes</u>
<u>GIZ :</u>	<u>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit</u>
<u>GDT :</u>	<u>Gestion Durable de la Terre</u>
<u>GSDM :</u>	<u>Groupement Semis Direct de Madagascar</u>
<u>Ha :</u>	<u>Hectare</u>
<u>ONG</u>	<u>Organisme Non Gouvernementale</u>
<u>ProSol :</u>	<u>Projet de protection et de réhabilitation des Sols pour améliorer la sécurité alimentaire</u>
<u>SDMad</u>	<u>Semis Direct Madagascar</u>

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Pourcentage des ménages agricoles pratiquant au moins une des mesures GDT proposées	8
Figure 2: Le taux d'application d'au moins une mesure GDT promue par le Projet chez les bénéficiaires.	9
Figure 3: Le taux d'application des mesures GDT promues par le Projet chez les bénéficiaires.	9
Figure 4: Le taux d'application des mesures GDT dans le district de Mahajanga II chez les bénéficiaires	11

Figure 5: Le taux d'application des mesures GDT dans le district de Marovoay chez les bénéficiaires 12

Figure 6: Le taux d'application d'au moins une mesure GDT promue par le Projet chez les non bénéficiaires.	13
Figure 7: Le taux d'application des mesures GDT promues par le Projet chez les non bénéficiaires	13
Figure 8: Le taux d'application des mesures GDT dans le district d'Ambatoboeny chez les non bénéficiaires	14
Figure 9: Le taux d'application des mesures GDT dans le district de Mahajanga II chez les non bénéficiaires	15

Figure 10: Le taux d'application des mesures GDT dans le district de Marovoay chez les non bénéficiaires	16
Figure 11: Proportion des appliquant des mesures selon les tranches d'âges	17
Figure 12 : La proportion des pratiquants des techniques selon les tranches d'âges	21
Figure 13: Les raisons de la bonne pratique du travail du sol	23
Figure 14 : Les raisons de pratique de l'agroforesterie	23
Figure 15 : Les raisons des gestions de fertilité	24
Figure 16 : Les raison de pratique de la gestion de pâturage	24
Figure 17 : Les raisons d'adaptation aux changements climatiques	25
Figure 18: Utilisation des résidus des cultures par les EA	26
Figure 19: Score des ménages agricoles sur le plan économique	29
Figure 20: Histogramme de répartition des pratiquants des bonnes pratiques du travail du sol par 'âge	xiv
Figure 21 : Histogramme de répartition des pratiquants d'agroforesterie selon l'âge	xv
Figure 22 : Histogramme de répartition des pratiquants de gestion de pâturages par âge	xv
Figure 23 : Histogramme de répartition des pratiquants de gestion de fertilité par âge	xvi
Figure 24 : Histogramme de répartition des pratiquants d'adaptation face au changement climatique par âge	xvii
Figure 25 : Répartition des raisons de pratique du labour perpendiculaire	xxviii
Figure 26: Répartition des raisons de pratique de la culture en courbe de niveau	xix
Figure 27 : Répartition des raisons d'utilisation de bandes végétales antiérosives	xx
Figure 28 : Répartition des raisons de pratique du paillage	xx
Figure 29 : Répartition des raisons de pratique des mesures mécaniques	xxi
Figure 30 : Raison de pratique de l'embocagement	xxii
Figure 31 : Répartition des raisons de plantation d'arbres sur les parties sommitales	xxii
Figure 32 : Répartition des raisons de pratique de l'arboriculture fruitière	xxiii
Figure 33 : Répartition des raisons d'utilisation d'arbres ou arbustes associées à des cultures alimentaires ou fourragères	xxiv
Figure 34: Répartition des raisons d'utilisation de fourrages améliorés	xxiv
Figure 35: Répartition des raisons de l'embocagement des pâturages	xxv
Figure 36: Répartition des raisons d'application des gestions communautaires	xxvi
Figure 37: Répartition des raisons de pratique de la rotation culturale	xxvi
Figure 38: Répartition des raisons de l'association culturale	xxvii
Figure 39: Répartition des raisons d'utilisation de fertilisants	xxviii
Figure 40: Répartition des raisons d'utilisation de plante améliorante	xxviii
Figure 41: : Répartition des raisons d'utilisation de nouvelles variétés de semence	xxix
Figure 42: Raison du pratique du semis à sec	xxx
Figure 43: Répartition des raisons du semis échelonné	xxx
Figure 44: Répartition des raisons de pratiques de lutte biologique	xxxi

Liste des tableaux

Tableau 1: Nombre de ménages agricoles enquêté.	7
Tableau 2 : taille des échantillons selon les communes	7
Tableau 3: Effectifs et proportions des sexes du chef d'exploitation et des intervalles d'âges des échantillons pour l'enquête application	7
Tableau 4: Le taux d'application d'au moins une mesure par District chez les bénéficiaires	10
Tableau 5: Le taux d'application des mesures promues par le Projet par District chez les bénéficiaires	10
Tableau 6: Le taux d'application des mesures promues par le Projet dans les communes du District d'Ambatoboeny chez les bénéficiaires	11
Tableau 7: Le taux d'application des mesures promues par le Projet dans les communes du District de Mahajanga II chez les bénéficiaires	11
Tableau 8: Le taux d'application des mesures promues par le Projet dans les communes du District de Marovoay chez les bénéficiaires	12
Tableau 9: Le taux d'application des mesures promues par le Projet dans les communes du District de Mitsinjo chez les bénéficiaires	12
Tableau 10: Le taux d'application d'au moins une mesure par District chez les non bénéficiaires	14
Tableau 11: Le taux d'application des mesures promues par le Projet par District chez les non bénéficiaires	14
Tableau 12: Le taux d'application des mesures promues par le Projet dans les communes du District d'Ambatoboeny chez les non bénéficiaires	15

Tableau 13: Le taux d'application des mesures promues par le Projet dans les communes du District de Mahajanga II chez les non bénéficiaires	15
Tableau 14: Le taux d'application des mesures promues par le Projet dans les communes du District de Marovoay chez les non bénéficiaires	16
Tableau 15: Le taux d'application des mesures promues par le Projet dans les communes du District de Mitsinjo chez les non bénéficiaires	16
Tableau 16: La pratique de la mesure de l'adaptation aux changements climatique	16
Tableau 17: Nombre de mesure GDT pratiqué simultanément	18
Tableau 18: Nombre de technique GDT pratiqué simultanément.	18
Tableau 19: Nombre d'exploitants agricole utilisant simultanément le maximum de mesures promues	19
Tableau 20: Effectif et proportion des ménages agricoles pratiquant.	19
Tableau 21: Effectif et proportion des ménages agricoles pratiquant suivant les mesures promues par le projet	19
Tableau 22 : Nombre et proportion des pratiquants de GDT par rapport aux tranches d'âges	21
Tableau 23: Nombre et proportion des adoptants des mesures	22
Tableau 24: Nombre et proportion des "adoptants-pratiquants"	22
Tableau 25: La proportion des ménages agricoles non intéressé par les activités du ProSol	27
Tableau 26: Effectif et proportion des femmes chefs de ménages	28
Tableau 27: Situation matrimonial de femmes chefs de ménage	28
Tableau 28: Le nombre et proportion suivant les scores	28
Tableau 29: Effectif et proportion des femmes selon leur score total	29
Tableau 30: Effectif et proportion de femmes avec une condition de vie améliorée par District	30
Tableau 31: Chronogramme des enquêtes sur le terrain	32
Tableau 32 : Surface moyenne de la bonne pratique du travail du sol	i
Tableau 33 : Taux d'application des bonnes pratiques du travail du sol	ii
Tableau 34 : Surface moyenne de pratique de l'agroforesterie	iv
Tableau 35 : Taux de pratique de l'agroforesterie	iv
Tableau 36 : Surface moyenne de pratiques de la gestion de fertilité	vi
Tableau 37 : Taux de pratique de la gestion de fertilité	vii
Tableau 38 : Surface moyenne de pratique des gestions de pâturage	ix
Tableau 39 : Taux de pratique des gestions de pâturage	ix
Tableau 40 : Surface moyenne de pratique d'adaptation au changement climatique	xi
Tableau 41 : Taux de pratique de l'adaptation au changement climatique	xii

RESUME EXECUTIF

Contexte

Le GIZ a mis en œuvre le projet « Protection et Réhabilitation des sols pour améliorer la sécurité alimentaire ProSol » dans la région Boeny depuis 2019 avec un objectif d'appliquer les approches durables pour la promotion à grande échelle de la protection des sols et de la réhabilitation des terres dégradées dans les régions sélectionnées à Madagascar ». Le MBF SARL a été mandaté pour effectuer le suivi et évaluation de l'avancement du projet ProSol pour la composante A « mise en œuvre de mesures de protection des sols et réhabilitation des terres dans la région Boeny » qui est mise en œuvre par du consortium Eco-Consult/GOPA dans les Districts de Mahajanga II, Ambato Boeny, Marovoay et Mitsinjo en se basant sur les mesures de terrain et d'enquêtes, notamment sur : les surfaces d'application des mesures et techniques de GDT; le taux d'adoption des techniques diffusées, et le niveau d'amélioration des conditions de vie des femmes impliquées sur le projet.

Méthodologie

Les résultats obtenus sont le fruit d'un échantillonnage. Sur les enquêtes « application » par commune, 2% du total des bénéficiaires seront enquêtés et des non bénéficiaires directs au nombre total de 180, répartie sur les Communes d'intervention, tirés de la liste électorale, le seront également.

L'enquête « genre » a été effectuée sur 300 ménages bénéficiaires au total (les mêmes enquêtés lors de l'enquête « application »). Les mêmes paramètres ont été retenus à une marge d'erreur d'échantillonnage de 5,8%. Le taux de sondage étant de 2% également, on a effectué les enquêtes « genre » sur les mêmes ménages bénéficiaires directs, enquêtés lors de l'enquête « application ».

Résultats

La gestion de fertilité est la technologie la plus pratique de toutes les techniques. Une portion de 78,10% en pratique au moins une mesure. Tandis que la gestion de pâturage est la technique la moins utilisée avec 8,48% de l'échantillon. Aucun exploitant n'a dépassé l'usage d'une mesure dans cette dernière technique. L'enquête a permis aussi de démontrer que 30 % de la population appliquent au moins deux mesures dans au moins deux technologies simultanément. Ce sont en tous les pratiquants. De ces pratiquants, 14,20% de l'échantillon ont été pratiquants depuis au moins deux années de suite. Les femmes pratiquantes représentent 13,41% des pratiquants. Par rapport à l'âge, ce sont les 36-50ans qui sont les pratiquants des techniques de GDT avec 10,65% de l'effectif total. Les plus jeunes de 15-24ans détient le taux le plus faible de pratiquant pour 1,18%.

En termes d'approche genre, les dimensions sociales, économiques et juridiques ont été étudiées. Le niveau social a connu le plus d'amélioration suivi du juridique. Mais en moyenne, 37,99% des femmes ont connus des améliorations sur les trois dimensions.

Conclusion

Ce travail a permis de constater l'avancement du projet ProSol dans la région de Boeny. Des impacts positifs ont été remarqués tel l'effet de tache d'huile sur l'usage des mesures chez les non bénéficiaires du projet. La considération des femmes aussi a été constatée sur l'étude de genre.

CONTEXTE

Un contrat de consultance a été signée entre le GIZ et l'entreprise Madagascar Business Farming SARL (MBF). Ce contrat engage le consultant à mener une mission de collecte de donnée pour le suivi évaluation du Projet de Protection et Réhabilitation des Sol pour améliorer la sécurité alimentaire (ProSol).

Le projet « Protection et réhabilitation des sols pour améliorer la sécurité alimentaire, composante pays Madagascar » (ProSol) figure parmi plusieurs projets de la coopération allemande qui intervient à Madagascar et surtout dans la région Boeny. Le projet a pour objectif global d'instaurer des approches de protection et de réhabilitation durables et à grande échelle des sols. Principalement dans la région Boeny qui est la principale zone d'intervention du projet à Madagascar.

A Madagascar, le projet ProSol intervient à travers trois champs d'actions et une action prioritaire cofinancé :

- ✓ Champs d'action 1 : La concrétisation des activités de protection et réhabilitation des sols dans la région Boeny.
- ✓ Champs d'action 2 : L'ancrage politique et institutionnel de la thématique gestion durable des terres (GDT)
- ✓ Champs d'action 3 : La gestion des connaissances de GDT avec l'appui dans le réseautage des acteurs clés (locale, nationale et internationale)
- ✓ « PROSILIENCE » : Une action qui est cofinancé par l'Union européenne et qui a débuté en 2021 et ayant comme principale activité l'intensification agro écologique à chaque niveau de champs d'action de ProSol.

Dans la région Boeny, ProSol met en place les activités de protection et réhabilitation des sols proprement dites dans les 11 communes. Dans la mise en œuvre des activités, ProSol collabore avec plusieurs ONGs sur des thématiques précises, le GSDM sur les sites écoles, l'AFDI sur la structuration et professionnalisation des organisations paysannes et CEFFEL sur le maraichage. Aussi, ProSol met au cœur de ses activités les bénéficiaires, ce qui fait que ProSol travaille avec 04 autres ONGs pour que l'approche d'encadrement de proximité soit bien ancrée. Enfin, le projet diffuse les techniques à travers l'approche communautaire paysan-paysan par l'intermédiaire des paysans relais. Les activités sont donc affectées comme suit aux ONGs :

- ONG AIM pour les communes Ambalakida, Antanambao Andranolava et Mariarano ;
- ONG AMADESE pour les communes Katsepy, Belobaka et Betsako ;
- ONG MAZAVA pour les communes Tsaramandroso, Ankijabe, Marovoay Banlieu ; et
- ONG SDMAD pour les communes Manerinerina, Ambondromamy.

L'expertise demandée à l'entreprise MBF est de fournir des chiffres fiables et précis parmi les indicateurs sus mentionnés du projet ProSol sur la base d'enquêtes renouvelées tous les deux ans en utilisant les questionnaires préétablis au niveau du programme et appliqués de façon digitale. Les enquêtes vont se faire sur un échantillonnage aléatoire et représentatif du groupe cible.

METHODOLOGIE

1. Méthode d'échantillonnage

Un objectif de l'enquête est d'évaluer le taux d'application ou d'adoption des mesures de protection et de réhabilitation des sols. Le projet, à travers des ONGs partenaires, travaillent avec un certain nombre de bénéficiaires directs. Les cibles indirectes sont ceux qui ne sont pas appuyés directement par le projet mais qui ont appliquées/adoptées les pratiques promues car convaincu par un paysan bénéficiaire direct. D'autre part, le deuxième objectif de l'enquête est d'évaluer l'évolution de la situation socio-économique des femmes qui ont été accompagnées directement par le projet (bénéficiaires directes).

La méthode d'échantillonnage est construite sur la prise en compte de ces deux grands objectifs.

Pour connaître le taux d'application ou d'adoption, et donc d'apprécier la diffusion des pratiques de GDT promues, dans les communes retenues, deux échantillons d'exploitations agricoles seront constitués par tirage aléatoire : un échantillon d'exploitations agricoles tirées au sort dans la liste des bénéficiaires du projet (liste fournie par le projet) et un échantillon d'exploitations agricoles tirées au sort dans la liste des ménages du fokontany (à partir de la liste électorale) et après avoir retiré les bénéficiaires des projets.

L'enquête sur le genre sera effectuée uniquement sur l'échantillon d'exploitations agricoles tirées au sort dans la liste des bénéficiaires du projet (liste fournie par le projet).

2. Choix des zones d'étude

Les enquêtes ont été réalisées dans la zone d'intervention du Projet ProSol, la région Boeny. Réparties sur les District de la région Boeny, les Communes ont été choisi par deux critères dont :

- L'accessibilité du site par rapport à la route nationale, ou les routes praticables sur terrain. Ceci étant posé du fait que le temps fera sans doute défaut pour la collecte de données.
- L'intervention ou non du projet ProSol dans le site. Ce qui met en relief la présence d'application ou non des techniques de Gestion Durable des Terres (GDT).

Sur les 11 communes zones d'intervention du projet PROSOL, une commune dénommée Mariarano dans le district de Mahajanga II ne sera pas retenue en raison de la difficile accessibilité de la zone et surtout du nombre trop faible de bénéficiaires.

A l'intérieur de chaque commune, un Fokontany sera tiré au sort par informatique (Excel) pour représenter la commune.

3. Dimensionnement

Etape 01 : Recensement des ménages concernés

Une base de données contenant les informations des exploitants concernés a été collectée au niveau des ONG partenaires qui utilisent les mesures promues dans les quatre (04) districts (Mahajanga II, Ambato Boeny, Marovoay, Mitsinjo) et dans les communes d'intervention du ProSol.

Etape 02 : Les groupes cibles indirects

Lors de la planification des enquêtes, l'importance de l'existence des groupes cibles indirectes du Projet ProSol dans l'échantillon est à considérer. Ces groupes cibles indirects qui ne coopèrent pas directement

avec le projet appliquent /adoptent également les mesures proposées. Ils seront tirés dans la liste électorale des Fokontany, complétant ainsi le nombre d'enquête application.

Etape 03 : Echantillonnage

La méthode de l'échantillonnage respecte les normes statistiques, présenté dans le Termes de Références de Réalisation de suivi annuels d'indicateurs de projet par enquête pour le projet ProSol Madagascar, dont la formule standard :

$$n = \frac{(tp^2 * P(1-P) * N)}{(tp^2 * P(1-P) * (N-1) * y^2)}$$

- n: Taille de l'échantillon
- N : Taille de la population cible réelle
- P : Proportion attendue d'une réponse de la population ou proportion réelle (0,5)
- tp : Intervalle de confiance d'échantillonnage (1,96)
- y : Marge d'erreur d'échantillonnage (5,6%)

Le nombre de bénéficiaires à tirer au sort par Fokontany sera déterminé à partir de ce taux après avoir obtenu le nombre total de 320.

D'autre part, l'échantillon des non bénéficiaires directs à enquêter est composé de 180 ménages au total de l'enquête « application ». Cela permettra d'avoir une représentativité statistique limitée au fokontany enquêtés pour les ménages non bénéficiaires.

Ainsi, sur les enquêtes « application » par Commune, 320 bénéficiaires seront enquêtés et des non bénéficiaires directs au nombre total de 180, répartie sur les Communes d'intervention, tirés de la liste électorale, le seront également.

L'enquête « genre » sera effectuée sur 300 ménages bénéficiaires au total (les mêmes enquêtés lors de l'enquête « application »). Les mêmes paramètres sont retenus à une marge d'erreur d'échantillonnage de 5,8%.

On effectuera les enquêtes « genre » sur les mêmes ménages bénéficiaires directs, enquêtés lors de l'enquête « application ».

4. Questionnaire

Les deux questionnaires « application » et « genre » ont été abordés. Ce sont des questionnaires préétablis et imposé par le GIZ. Cela est fait afin d'optimiser la réponse à l'objectif de la collecte de données et les indicateurs de résultats voulus.

4.1 Pour le questionnaire « Application »

Le questionnaire a pris en compte les éléments du système de production de l'exploitation agricole en relation avec la pratique des mesures de gestion durable des terres (GDT). Les grandes rubriques qui constituent le questionnaire concernent la caractérisation de l'exploitation agricole, la pratique des mesures GDT et sur l'extension possible du projet au sein de la communauté.

4.2 Pour le questionnaire « Genre »

Le questionnaire genre tourne autour de la place de la femme dans le ménage agricole. Sur ce, l'enquête genres a été réalisé directement avec le genre féminin active sur le plan agricole.

Le contenu est basé sur trois dimension dont le sociale, l'économique et le juridique.

5. Tirage au sort

Le projet ProSol prévoyait d'enquêter au total 800 exploitations agricoles. L'enquête sur l'«application » est au total de 500 dont 320 bénéficiaire directe et de 180 non bénéficiaire du projet. L'enquête genre totalise en tout 300 exploitation agricole.

Pour ce faire, un calcul du nombre d'enquête à réaliser sur chaque Fokontany a été fait au préalable sur la liste des bénéficiaires. Cela facilitera l'obtention d'un échantillon homogène pour la collecte de donnée. Or, le tirage des non bénéficiaires est fait sur la liste électorale par le superviseur, en présence du chef de fokontany et d'autres autorités locales.

6. Mise en œuvre de l'enquête

6.1 Equipe d'enquêteur

Une équipe d'enquêteur est composée de 5 enquêteurs (-trices) et d'un superviseur. Deux équipes d'enquêteurs ont été recrutées. L'équipe est ensuite formée sur les mots d'introduction et de conclusion des enquêtes auprès des agriculteurs ainsi que sur la façon dont il faut mener l'enquête. Les procédés à suivre et le respect des droits et de l'éthique pour la collecte des données ont été abordé en amont avec les responsable suivi-évaluation du projet.

6.2 Formation des équipes

Une étape de formation des enquêteurs a été menée pendant trois jours avant la réalisation proprement dite de l'enquête. Ces formations sont axées sur la compréhension du questionnaire et le moyen le plus efficace d'utiliser l'application Survey Solution sur la tablette.

6.3 Le Pré-test

Un Pré-test de la collecte de données a été réalisé par les enquêteurs (-trices). Une équipe en binômes a été formé la par les Superviseurs, sous la direction du chef de mission en collaboration avec les personelles du GIZ et les ONG sur site. Cette étape a permis d'apporter plus de précision sur les objectifs de la collecte de données. Les retours faites par les enquêteurs(-trices) ont été pris comme étant un aperçu des réalités sur terrain. Ainsi, une simulation complète du déroulement de la collecte, la synchronisation et l'envoi des données en ligne ont été réalisé.

6.4 La collecte de donnée

L'enquête proprement dit, est réalisé au sein d'une exploitation agricole par l'enquêteur (-trice) par le biais d'un questionnaire préinstallé sur une tablette. Une application contenant la base de données été créée, par un tiers, sous le logiciel « Survey Solution ». Installé sur une tablette, individuellement, des enquêteur (-trice) pour saisir les informations collectées.

Les enquêtes ont été réalisées à domicile des exploitants pour assurer la confidentialité des informations fournies. Les personnes interrogées étaient le plus souvent le chef d'exploitation et/ou son épouse pour l'« application » mais obligatoirement une gende féminine active pour le « genre ».

Les enquêteurs réalisent l'enquête tandis que le superviseur est en charge de l'organisation des enquêtes sur le terrain. Il était prévu que, avec l'aide du chef fokontany et des gardes mobiles, le superviseur prend les rendez-vous avec les enquêtés tirés au sort.

7. Analyses des données

7.1 Pré-traitement

Les données collectées sur les tablettes des enquêteurs ont été synchronisé sur celle du superviseur. Un contrôle est à faire sur le nombre d'enquête réalisé selon le type d'enquête (application ou genre). Un contrôle rapide sur la véracité et la logique des données récolté par les agents enquêteur. En cas de donnée incohérente, les travaux des enquêteurs sont renvoyés dans leur tablette afin qu'ils puissent le revérifier. Une fois que c'est validé par le superviseur, les données sont envoyées en ligne pour être stocké sur le stockage en du Survey Solution.

7.2 Traitement des données

Une extraction des données envoyées en dans le stockage en ligne du Survey solution est une étape à franchir pour le traitement des données. Sur ce, les données stockées sont téléchargées sous format compressé, extension .rar ou .zip. Une vérification de l'ensemble des données reçus a été réalisé. Le traitement se focalise sur le nombre de ménage agricoles enquêté et d'un contrôle rapide des chiffres aberrant dans les données.

7.3 Analyse des données

En possédant les données de l'enquête traité, il ne reste plus que l'analyse pour pouvoir rédiger un rapport sur l'enquête effectué. L'étape de travail consiste à l'apurement des données afin d'en aboutir à des analyses statistiques. Le travail d'apurement est une étape importante, très chronophage, mais indispensable avant de commencer l'analyse. Le biais du logiciel Microsoft Excel a été utilisé pour l'analyse de données. Elle permet de faire des apurements détaillés et de gérer des calculs simples (proportions et moyennes) et/ou plus ou moins compliqué (en utilisant le tableau croisé dynamique des formules et des graphes). Un passage au logiciel SPSS afin de mieux gérer les statistiques descriptives.

RESULTAT

1. Dimensionnement

Le dimensionnement consiste au dénombrement de l'enquête ménage agricole à réaliser. La représentativité et la rationalité du méthode de l'échantillonnage est pris en compte. Sur ce, la formule susmentionné, proposé dans le terme de référence, a permis d'obtenir le nombre d'enquête à faire. Sur ce, le nombre de ménage agricoles enquêté lors de la collecte de données sur le terrain se résume à :

Tableau 1: Nombre de ménages agricoles enquêté.

Effectif	Application	Genre	Non Bénéficiaire
Nombre de ménage agricoles enquêté	327	308	180
TOTAL		815	

Sur le tableau 1,

- L'application représente les ménages agricoles qui sont encadré par le Projet.
- Le genre reflète le nombre de femme active enquêté lors de la collecte de données.
- Le non bénéficiaire est un ménage agricole qui est une cible indirecte du Projet.

En répartissant sur les Zones, le nombre de ménages agricoles enquêté est donnée comme suit :

Tableau 2 : taille des échantillons selon les communes

District	Communes	Application	Genre	Non Bénéficiaire
Ambatoboeny	Ambondromamy	45	42	18
	Ankijabe	25	23	18
	Manerinerina	41	39	18
	Tsaramandroso	39	38	18
Mahajanga II	Ambalakida	40	36	18
	Belobaka	32	28	18
	Betsako	28	28	18
Marovoay	Antanambao Andranolava	16	17	18
	Marovoay Banlieu	23	24	18
Mitsinjo	Katsepy	38	33	18
	Effectif Total	327	308	180

En somme, 815 ménages agricoles ont été enquêté. Distribué par District et par Commune, ces 815 ménages agricoles sont partagés de manière proportionnelle aux nombres des bénéficiaires totales dans chaque site. Le nombre de fokontany objet de l'enquête était en fonction de son accessibilité. Le choix se porte aussi sur la disponibilité des Paysans Relais (PR) ou techniciens responsables de chaque Fokontany. Pendant la réalisation de la collecte de donnée, au moins deux fokontany par commune ont été enquêté.

En triant sur le sexe et l'intervalle d'âge du chef de ménage, sur l'enquête application, l'effectif et les proportions sont :

Tableau 3: Effectifs et proportions des sexes du chef d'exploitation et des intervalles d'âges des échantillons pour l'enquête application

Variables	Effectifs	Proportions (%)	
Sexes du chef d'exploitation	Femmes	219	43,2
	Hommes	288	56,8
Intervalles d'âges des échantillons	15-24	36	7,1

25-35	127	25,05
36-50	197	38,86
51-60	94	18,54
61_et_plus	53	10,45

Parmi les 507 enquête application réalisé, la distribution par sexe des chefs d'exploitation est dominée par le genre masculin, d'une proportion de 56,80%. La classe d'âge le plus étendue étant entre 36 à 50 ans.

2. L'Application des techniques et mesures GDT

Le projet ProSol divulgue plusieurs techniques pour la protection et réhabilitation du sol. Ces techniques de GDT, elles les promulguent à travers des ONGs. Ce sont :

- Les bonnes pratiques du travail du sol ;
- L'agroforesterie ;
- La gestion de fertilité ;
- La gestion de pâturage ; et
- L'adaptation au changement climatique.

Ces diverses techniques possèdent plusieurs mesures en elle. Elles varient de cinq pour les bonnes pratiques du sol à trois pour la gestion de pâturage (annexe 1). Les autres techniques disposent de quatre mesures.

La notion de « pratiquant » est un terme utilisé lorsqu'un exploitant utilise plus d'une mesure simultanément. De même, un agriculteur est « pratiquant » de GDT quand il applique à la fois plus d'une mesure dans plus d'une technique des GDT.

Le terme « adoptant » est appliqué quand l'individu pratique une mesure ou technique plus de deux ans.

2.1 Les ménages agricoles qui pratiquent au moins une mesure GDT

Les applications ou bénéficiaires ont expérimenté les diverses mesures de GDT soit par expérience en agriculture soit via l'incitation des ONGs. Il en est de même pour les non bénéficiaires. Ces derniers ont pu adopter les techniques après être convaincu des résultats des appliquant.

L'évaluation de la pratique de la GDT se base sur l'utilisation d'au moins une mesure proposée par le Projet.

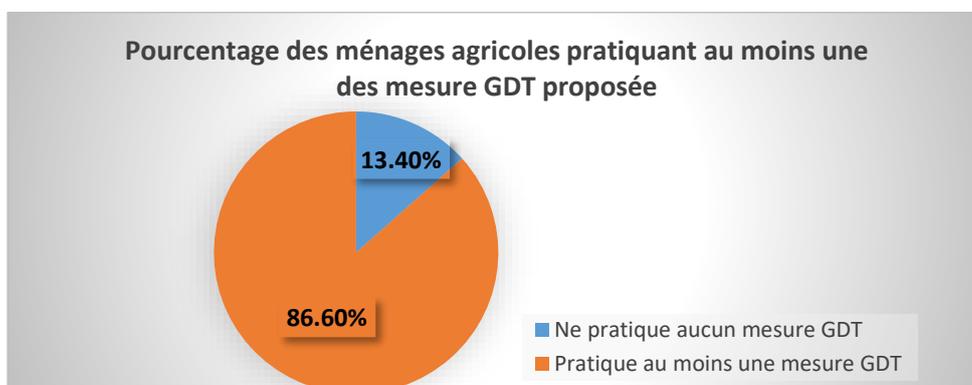


Figure 1: Pourcentage des ménages agricoles pratiquant au moins une des mesure GDT proposée

En somme, 439 ménages sur les 507 enquêtés pratiquent au moins une des mesures GDT proposées. Parmi ces 439 ménages, le nombre de techniques et mesures appliquées varie suivant les besoins agricoles du ménage.

2.1.1 Les applications ou les bénéficiaires du Projet

Le taux d'application d'au moins une mesure GDT par les bénéficiaires du projet est de 98,17%. Ce taux représente l'implication des ménages agricoles à mettre en œuvre les techniques proposées par le projet. 1,83% des bénéficiaires, soit 6 sur les 327 n'adhèrent pas encore aux techniques et mesures GDT.

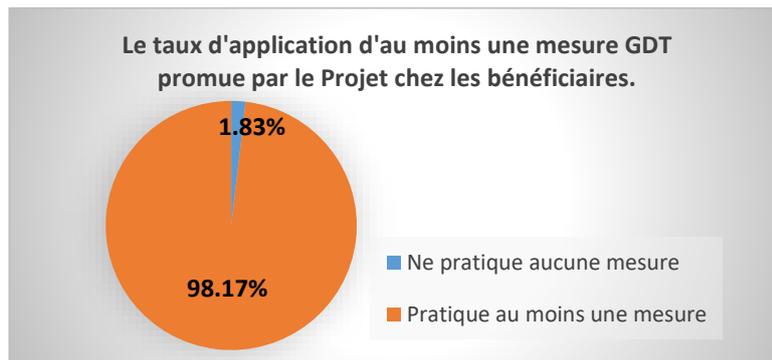


Figure 2: Le taux d'application d'au moins une mesure GDT promue par le Projet chez les bénéficiaires.

Les bénéficiaires pratiquent les différentes techniques GDT proposées par le projet selon le besoin du ménage. Celle-ci diffère d'un ménage à un autre et de même, d'une zone à une autre. Néanmoins, la pratique d'au moins une technique GDT peut être regroupée selon les mesures, comme la figure

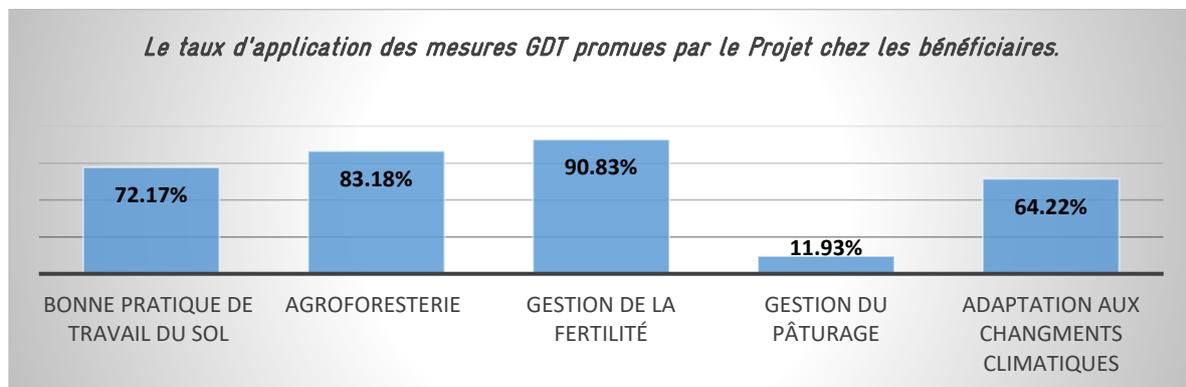


Figure 3: Le taux d'application des mesures GDT promues par le Projet chez les bénéficiaires.

2.1.1.a En termes de technique pratiquée :

La mesure de la bonne pratique du sol est prise par les 72,17% des ménages bénéficiaires du Projet. La technique du labour perpendiculaire à la pente est répandue chez les ménages agricoles à 43,67%. Une proportion de 25,31% des bénéficiaires pratique la technique de la culture en courbe de niveau. La culture de la bande végétale antiérosive représente 14,39%. Le paillage et la mesure mécanique ont respectivement 9,93% et 6,70% du taux d'application au sein des ménages bénéficiaires du Projet.

La mesure GDT sur l'Agroforesterie est pratiquée à 83,18% des ménages bénéficiaires du Projet. La technique de l'embocagement est prise par 49,13% des ménages agricoles pratiquant l'Agroforesterie. L'arboriculture fruitière est appliquée à 26,30% des ménages agricoles bénéficiaires. Utilisation d'arbres ou arbustes associés à des cultures alimentaires ou fourragères et la technique de la plantation d'arbre sur les parties sommitales ont respectivement 15,38% et 9,18% du taux d'application au sein des ménages bénéficiaires du Projet.

La gestion de la fertilité connaît un taux d'application de 90,83% pour les ménages bénéficiaires du projet. La technique de l'association représente une part de 38,78% pour l'application de la mesure. Un taux d'application de 27,19% pour la technique de l'utilisation de fertilisants et de 25,48% pour la rotation culturale. L'utilisation de plantes améliorantes est appliquée par 8,56% des ménages bénéficiaires.

Une proportion de 11,93% des ménages bénéficiaires du Projet pratique la mesure de la gestion du pâturage. La technique de l'utilisation de fourrage amélioré est pratiquée par un taux de 71,79% des ménages bénéficiaires. L'application des gestions communautaires et l'embocagement des pâturages sont pratiqués respectivement à 17,95% et de 10,26% des bénéficiaires.

La mesure de l'adaptation aux changements climatiques connaît un taux d'application de 64,22% chez les ménages bénéficiaires. La technique de l'utilisation de nouvelles variétés de semences est appliquée à 60,94% des ménages agricoles. La lutte biologique occupe les 32,42% en termes de pratique. Les techniques de semi à sec et du semis échelonné sont pratiqués respectivement à 4,30% et de 2,34% chez les ménages bénéficiaires du Projet.

2.1.1.b En répartissant par Zone

La proportion des ménages bénéficiaires qui pratiquent au moins une mesure GDT par district enquêté est donnée comme suit :

Tableau 4: Le taux d'application d'au moins une mesure par District chez les bénéficiaires

District	Ambatoboeny	Mahajanga II	Marovoay	Mitsinjo
Pratique au moins une mesure	99,33%	96,00%	100,00%	97,37%

Chez les bénéficiaires du Projet, la pratique des mesures GDT se présente à 96,00% à 100% des ménages agricoles. Le taux maximum 100%, de la pratique est attribué au District de Marovoay. En partageant les données de la pratique d'au moins une mesure par les différentes mesures proposées on a :

Tableau 5: Le taux d'application des mesures promues par le Projet par District chez les bénéficiaires

District	Bonne pratique de travail du sol	Agroforesterie	Gestion de la fertilité	Gestion du pâturage	Adaptation aux changements climatiques
Ambatoboeny	73,33%	82,00%	95,33%	14,00%	62,67%
Mahajanga II	76,00%	85,00%	87,00%	12,00%	73,00%
Marovoay	76,92%	79,49%	84,62%	7,69%	69,23%
Mitsinjo	52,63%	86,84%	89,47%	7,89%	42,11%

2.1.1.b.i District d'Ambatoboeny

Le nombre total des bénéficiaires enquêtés au niveau du District d'Ambatoboeny est de 150 ménages agricoles. Le District est représenté dans la collecte de données par les Communes de Tsaramandroso, Manerinerina,

Ankijabe et d'Ambondromamy. Le taux d'application d'au moins une mesure par les bénéficiaires au niveau des Communes d'Ambatoboeny est réparti comme suit :

- Les ménages bénéficiaires dans les Communes de Tsaramandroso, Manerinerina et Ambondromamy pratiquent tous au moins une mesure GDT proposé par le Projet.
- Ankijabe présente 96,00 % de pratique, soit 24 sur les 25 ménages bénéficiaires dans la Commune. En détaillant la pratique des techniques par Commune :

En détaillant la pratique des techniques par Commune :

Tableau 6: Le taux d'application des mesures promues par le Projet dans les communes du District d'Ambatoboeny chez les bénéficiaires

Communes	Bonne pratique de travail du sol	Agroforesterie	Gestion de la fertilité	Gestion du pâturage	Adaptation aux changements climatiques
Ambondromamy	60,00%	86,67%	97,78%	11,11%	71,11%
Ankijabe	72,00%	84,00%	88,00%	12,00%	52,00%
Manerinerina	82,93%	80,49%	97,56%	17,07%	65,85%
Tsaramandroso	79,49%	76,92%	94,87%	15,38%	56,41%

2.1.1.b.ii District de Mahajanga II

Dans le District de Mahajanga II, les bénéficiaires du Projet est au nombre de 100 ménages agricoles. En répartissant dans les différentes communes du District, les ménages bénéficiaires qui pratique au moins une mesure proposée par le Projet se présente comme suit :

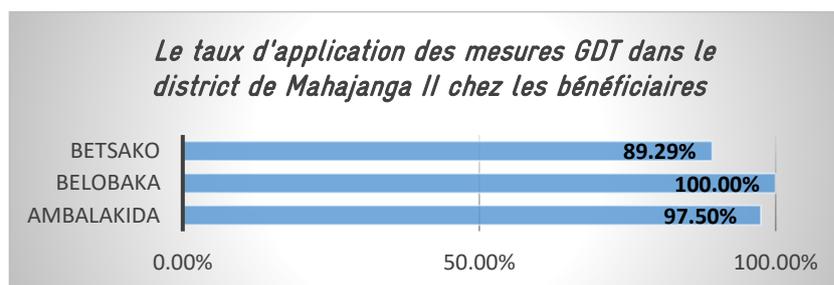


Figure 4: Le taux d'application des mesures GDT dans le district de Mahajanga II chez les bénéficiaires

Belobaka affiche une réussite totale pour l'application d'au moins une technique GDT proposé par le Projet. Ambalakida et Betsako ont enregistré un taux d'application de 97,50% et de 89,29%.

En détaillant la pratique des techniques par Commune :

Tableau 7: Le taux d'application des mesures promues par le Projet dans les communes du District de Mahajanga II chez les bénéficiaires

Communes	Bonne pratique de travail du sol	Agroforesterie	Gestion de la fertilité	Gestion du pâturage	Adaptation aux changements climatiques
Ambalakida	87,50%	95,00%	85,00%	12,50%	70,00%
Belobaka	75,00%	81,25%	96,88%	15,63%	75,00%
Betsako	60,71%	75,00%	78,57%	7,14%	75,00%

La mesures la plus appliqué au sein du District de Mahajanga II étant la gestion de la fertilité. Ce dernier est pratiqué à 96,88% des ménages agricoles bénéficiaires du Projet

2.1.1.b.iii District de Marovoay

Le District de Marovoay comptabilise 39 ménages agricoles bénéficiaire du Projet. Ces ménages cibles se répartissent dans la Commune d'Antanambao et de Marovoay Banlieu. La pratique d'au moins une mesure par ces ménages bénéficiaires se présente comme suit :

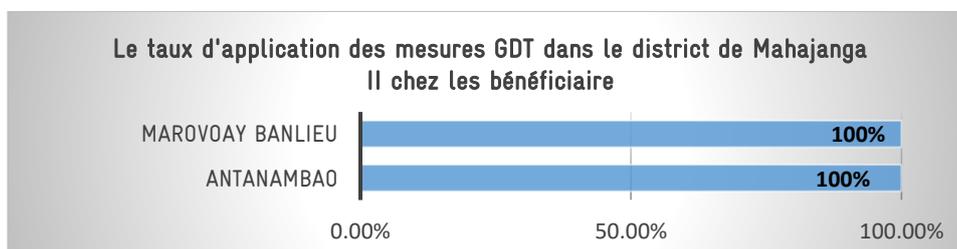


Figure 5: Le taux d'application des mesures GDT dans le district de Marovoay chez les bénéficiaires

L'application des mesures GDT connaît un succès sur les ménages bénéficiaires dans le District de Marovoay. Les ménages bénéficiaires de la Commune de Marovoay Banlieu et d'Antanambao pratiquent tous au moins une technique proposée par le Projet. Les mesures appliquées au sein du District de Marovoay est donnée comme suit :

Tableau 8: Le taux d'application des mesures promues par le Projet dans les communes du District de Marovoay chez les bénéficiaires

Communes	Bonne pratique de travail du sol	Agroforesterie	Gestion de la fertilité	Gestion du pâturage	Adaptation aux changements climatiques
Antanambao	87,50%	81,25%	81,25%	6,25%	62,50%
Marovoay Banlieu	69,57%	78,26%	86,96%	8,70%	73,91%

2.1.1.b.iv Mitsinjo

Le District de Mitsinjo est représenté par la Commune de Katsepy. Pour les ménages bénéficiaires du Projet, Katsepy enregistre un taux d'application de 97.4% pour la pratique d'au moins une mesure proposée.

La technique de l'association culturale, mesure de la gestion de fertilité, est la plus répandue dans le District de Katsepy, avec 76.32% de taux d'application. Le paillage, le semis à sec et le semis échelonné reste les techniques qui n'ont pas de pratiquent dans le District.

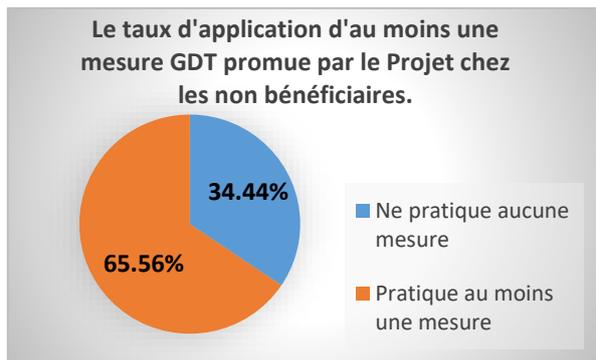
Par rapport au mesure GDT proposé par le Projet, le District de Mitsinjo, Commune de Katsepy se répartit comme suit :

Tableau 9: Le taux d'application des mesures promues par le Projet dans les communes du District de Mitsinjo chez les bénéficiaires

Communes	Bonne pratique de travail du sol	Agroforesterie	Gestion de la fertilité	Gestion du pâturage	Adaptation aux changements climatiques
Katsepy	52,63%	86,84%	89,47%	7,89%	42,11%

2.1.2 Les non bénéficiaire ou cible indirect du Projet

Les ménages non bénéficiaires du projet pratiquent les mesures GDT en copiant ou par échange avec les ménages bénéficiaires. Au total, le nombre de ces cibles indirect du Projet est de 180 ménages agricoles. Le taux de pratique d'au moins une mesure GDT par ces ménages sont données comme suit :



Les 118 sur les 180, 65,56% ménages agricoles non bénéficiaire du projet pratiquent au moins une mesure GDT. Ce taux représente l'insertion des techniques et mesures GDT dans les zones du projet.

Les 34,44% des ménages agricoles non bénéficiaires du projet ne pratiquent aucune des techniques et mesure GDT. Ils représentent les cibles indirectes non conquise pour la propagation des techniques et mesures GDT.

Figure 6: Le taux d'application d'au moins une mesure GDT promue par le Projet chez les non bénéficiaires.

2.1.2.a En termes de technique pratiqué :

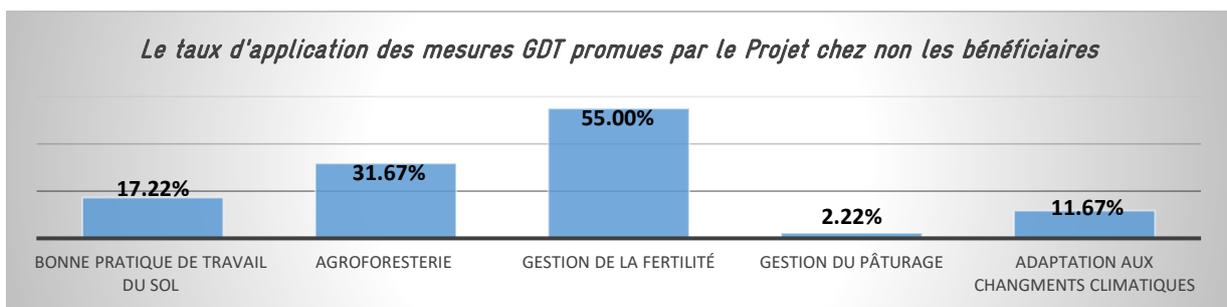


Figure 7: Le taux d'application des mesures GDT promues par le Projet chez les non bénéficiaires

Les non bénéficiaires du projet pratiquent la mesure de la bonne pratique du sol à 17,22. La technique du labour perpendiculaire à la pente est répandue chez les ménages agricoles à 60,47%. Une proportion de 25,58% des bénéficiaires pratique la technique de la culture en courbe de niveau. Le paillage représente 13,95% alors que l'utilisation de bande végétale antiérosives et les mesures mécaniques n'a pas d'appliquant pour les ménages non bénéficiaires.

L'Agroforesterie est pratiquée à 31,67% des ménages non bénéficiaires du Projet. La technique l'arboriculture fruitière est pratiquée par 41,89% des pratiquant l'Agroforesterie. L'embocagement est appliquée à 36,49% des ménages agricoles non bénéficiaires. L'utilisation d'arbres ou arbustes associés à des cultures alimentaires ou fourragères et la technique de la plantation d'arbre sur les parties sommitales ont respectivement 12,16% et 9,46% du taux d'application au sein des ménages non bénéficiaire du Projet

La gestion de la fertilité connaît un taux d'application de 55,00% pour les ménages non bénéficiaires du projet. La technique de l'association représente une part de 36,15% pour l'application de la mesure. Un taux d'application de 32,31% pour la technique de l'utilisation des fertilisant et de 29,23% pour la rotation culturale. L'utilisation de plantes améliorantes est appliquée par 2,31% des ménages non bénéficiaires.

La mesure de la gestion du pâturage chez le non bénéficiaire a un taux d'application de 2,22%. La moitié, 50%, des ménages agricoles pratiquent la technique de l'utilisation de fourrage amélioré. La technique de l'embocagement des pâturages et de l'application des gestions communautaires a les mêmes taux d'application, de 25%, chez les ménages agricoles non bénéficiaires.

Le taux d'application de la mesure de l'adaptation aux changements climatiques est de 11,67% chez les ménages non bénéficiaires du Projet. La technique de la lutte biologique est appliquée à 45,45% des ménages pratiquant la mesure. Les techniques de l'utilisation de nouvelles variétés de semence et le semis à sec sont pratiqués respectivement à 40,91% et de 13,64% chez les non bénéficiaires. La technique du semis échelonné ne trouve aucun pratiquant pour les ménages agricoles non encadré par le Projet.

2.1.2.b En répartissant par zone

La proportion des ménages agricoles non bénéficiaires du Projet qui pratiquent au moins une mesure GDT par district enquêté est donnée comme suit :

Tableau 10: Le taux d'application d'au moins une mesure par District chez les non bénéficiaires

District	Ambatoboeny	Mahajanga II	Marovoay	Mitsinjo
Pratique au moins une mesure	42,37%	30,51%	18,64%	8,47%

Chez les ménages agricoles non bénéficiaires du Projet, la pratique des mesures GDT se présente de 8,47% à 42,37% des ménages agricoles. En partageant les données de la pratique d'au moins une mesure par les différentes mesures proposées on a :

Tableau 11: Le taux d'application des mesures promues par le Projet par District chez les non bénéficiaires

District	Bonne pratique de travail du sol	Agroforesterie	Gestion de la fertilité	Gestion du pâturage	Adaptation aux changements climatiques
Ambatoboeny	15,28%	23,61%	63,89%	1,39%	11,11%
Mahajanga II	24,07%	33,33%	53,70%	1,85%	11,11%
Marovoay	16,67%	38,89%	47,22%	0,00%	13,89%
Mitsinjo	5,56%	44,44%	38,89%	11,11%	11,11%

2.1.2.b.i Le District d'Ambatoboeny

Le District d'Ambatoboeny compte 72 ménages non bénéficiaire enquêté. 42,37% de ces ménages agricoles pratiquent au moins une mesure GDT. La répartition par Commune est donnée ci-dessous :

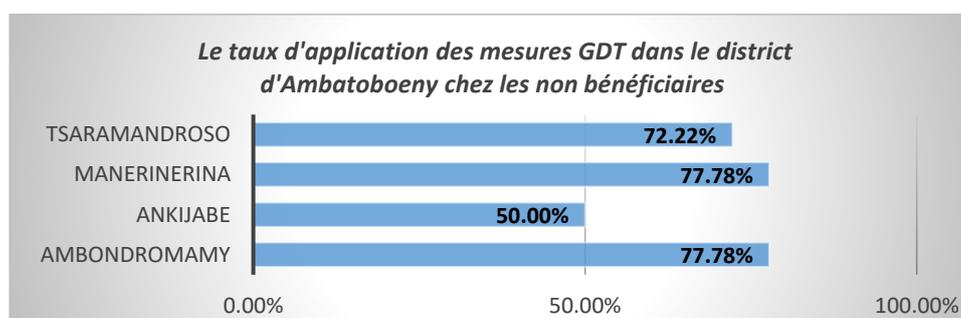


Figure 8: Le taux d'application des mesures GDT dans le district d'Ambatoboeny chez les non bénéficiaires

Les ménages non bénéficiaires de commune d'Ambondromamy et de Manerinerina ont un taux d'application d'au moins une technique GDT de 77,78%. La Commune de Tsaramandroso a un taux d'application de 72,22%. Ankijabe affiche un taux d'application de 50,00%. La répartition suivant les mesures proposées par le Projet est comme suit :

Tableau 12: Le taux d'application des mesures promues par le Projet dans les communes du District d'Ambatoboeny chez les non bénéficiaires

Commune	Bonne pratique de travail du sol	Agroforesterie	Gestion de la fertilité	Gestion du pâturage	Adaptation aux changements climatiques
Ambondromamy	38,89%	22,22%	77,78%	0,00%	22,22%
Ankijabe	0,00%	5,56%	50,00%	0,00%	0,00%
Manerinerina	16,67%	27,78%	72,22%	0,00%	22,22%
Tsaramandroso	5,56%	38,89%	55,56%	5,56%	0,00%

2.1.2.b.ii Le District de Mahajanga II

Le nombre de non bénéficiaire du Projet enquêté dans le district de Mahajanga II compte 54 ménages agricoles. Le taux de pratique d'au moins une technique est de 30,51%. La repartions par Commune est donnée ci-dessous :

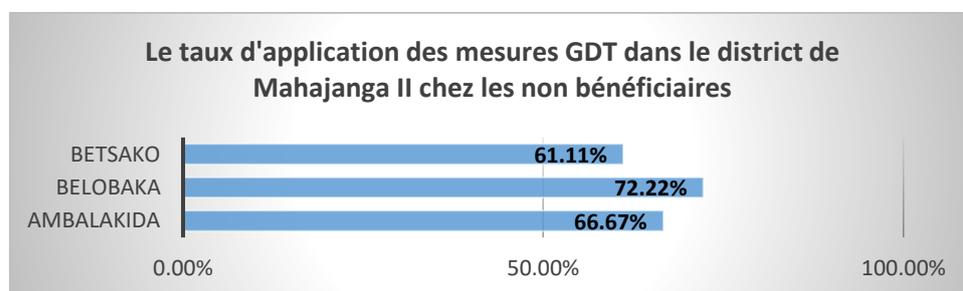


Figure 9: Le taux d'application des mesures GDT dans le district de Mahajanga II chez les non bénéficiaires

72,22 % de menages non beneficiaire de la Commune de Belobaka pratiquent au moins une technique GDT. Le taux de pratique est de 66,67 dans la Commune d'Ambalakida et de 61,11% pour Betsako.

La repartion de l'applicaiton des ménages non beneficiaires des mesures proposé par le Projet dans le District de Mahajanga II est sur le tableau suivant :

Tableau 13: Le taux d'application des mesures promues par le Projet dans les communes du District de Mahajanga II chez les non bénéficiaires

Commune	Bonne pratique de travail du sol	Agroforesterie	Gestion de la fertilité	Gestion du pâturage	Adaptation aux changements climatiques
Ambalakida	38,89%	33,33%	50,00%	5,56%	11,11%
Belobaka	11,11%	22,22%	66,67%	0,00%	0,00%
Betsako	22,22%	44,44%	44,44%	0,00%	22,22%

2.1.2.b.iii District de Marovoay

Les non bénéficiaires du Projet dans le District de Marovoay est de 36 ménages agricoles. Le taux de pratique d'au moins une mesure GDT proposé par le Projet est donnée comme suit :

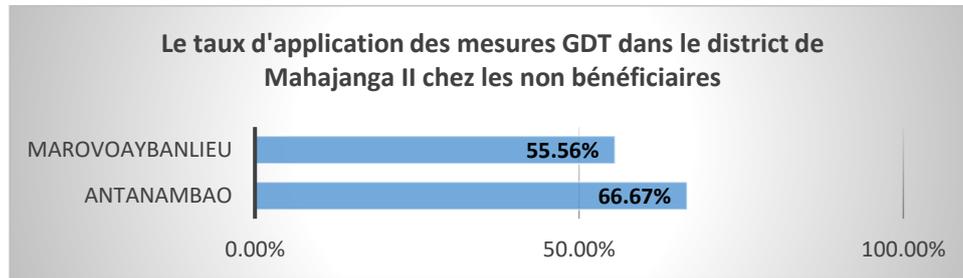


Figure 10: Le taux d'application des mesures GDT dans le district de Marovoay chez les non bénéficiaires

Les ménages non bénéficiaires du Commune d'Antanambao sont de 66,67% à pratiquer au moins une technique GDT proposé par le Projet. Ce taux d'application est de 55,56% pour la Commune de Marovoay Banlieu.

La repartition de l'application des ménages non bénéficiaires des mesures proposé par le Projet dans le District de Marovoay est sur le tableau suivant :

Tableau 14: Le taux d'application des mesures promues par le Projet dans les communes du District de Marovoay chez les non bénéficiaires

Commune	Bonne pratique de travail du sol	Agroforesterie	Gestion de la fertilité	Gestion du pâturage	Adaptation aux changements climatiques
Antanambao	16,67%	38,89%	50,00%	0,00%	11,11%
Marovoay Banlieu	16,67%	38,89%	44,44%	0,00%	16,67%

2.1.2.b.iv Mitsinjo

Dans le District de Mitsinjo, le taux d'application d'au moins une technique GDT proposé par le Projet est de 55,56%.

La pratique des mesures GDT proposé par le Projet est résumé comme suit :

Tableau 15: Le taux d'application des mesures promues par le Projet dans les communes du District de Mitsinjo chez les non bénéficiaires

Commune	Bonne pratique de travail du sol	Agroforesterie	Gestion de la fertilité	Gestion du pâturage	Adaptation aux changements climatiques
Katsepy	5,56%	44,44%	38,89%	11,11%	11,11%

2.2 L'Adaptation aux changements climatiques

La mesure GDT concernant l'adaptation aux changement climatique constitue l'une des indicateurs de l'évaluation du Projet. Sur ce, elle sera traitée différemment et mis en exergue par rapport à d'autres techniques.

Tableau 16: La pratique de la mesure de l'adaptation aux changements climatique

	Effectif de ménage	Proportion de ménage
Bénéficiaire	210	90,91%

Lien du ménage avec le Projet	Non bénéficiaire	21	9,09%
District	Ambatoboeny	102	44,16%
	Mahajanga II	79	34,20%
	Marovoay	32	13,85%
	Mitsinjo	18	7,79%
Sexe du chef de ménage	Femme	109	47,19%
	Homme	122	52,81%

45,56 % des 507 ménages agricoles impliqués, dont 47,19% de femmes, appliquent des ensembles de mesures promus qui sont appropriés pour l'adaptation aux changements climatiques.

2.3 La proportion des exploitants appliquant par tranche d'âge et leur motivation

2.3.1 Pratique d'au moins une mesure dans chaque technique

La figure 3 ci-dessous illustre la proportion des exploitants appliquant au moins une mesure dans chaque technique par tranche d'âge (annexe 02).

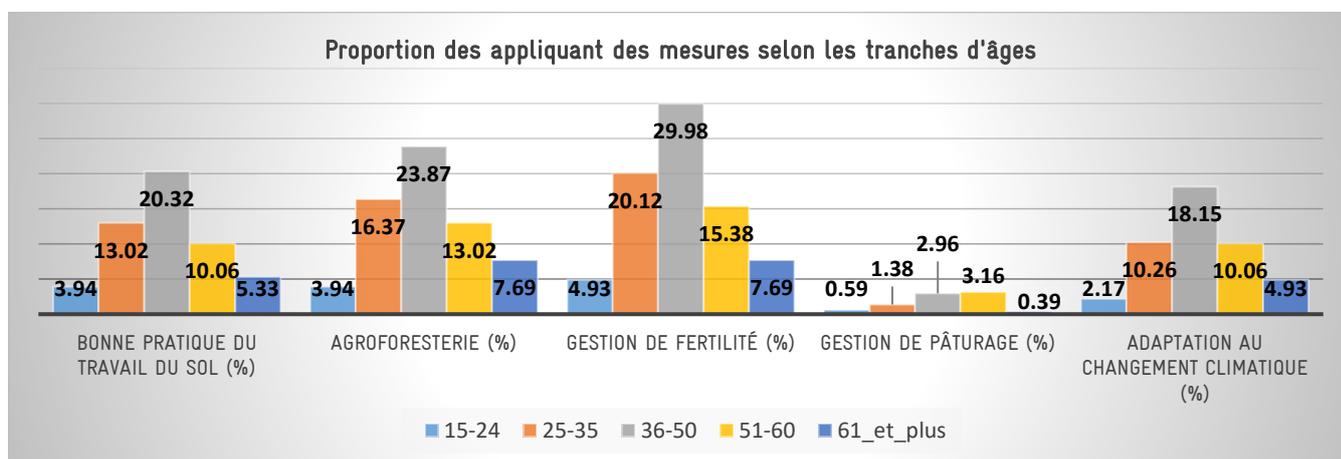


Figure 11: Proportion des appliquant des mesures selon les tranches d'âges

La tranche d'âge 36-50ans domine tous les autres dans la mise en pratique des mesures selon les techniques de GDT sauf celle de gestion de pâturage. Cet intervalle d'âge dispose d'une moyenne 19,06% dans l'application de toutes les techniques. Les plus jeunes 15-24ans sont les moins adeptes de l'utilisation des techniques de GDT. Cependant, elles dépassent les plus vieux de plus de 61ans dans l'application des gestions de pâturage. Ils ont une moyenne de 3,11% dans l'expérimentation des techniques.

Les 25-35ans suivent toujours les 36-50ans dans l'application des mesures de GDT. Ils sont toujours en deuxième position par rapport à la proportion d'application sauf dans la gestion de pâturage où ils sont troisièmes. En moyenne ils sont de 12,23% de l'effectif total à pratiquer au moins une mesure. Les 51-60ans sont toujours à la troisième position sauf dans la gestion de pâturage où ils arrivent premier. Cette tranche d'âge possède une moyenne de taux d'application d'au moins une mesure de 10,34%.

2.4 Le nombre d'exploitants utilisant le maximum de mesures promues simultanément

Les différents mesures GDT proposé par le Projet sont susceptible d'être appliqué simultanément par un ménage agricole. La combinaison et le choix des techniques se base surtout sur les besoins de chaque ménage.

2.4.1 Le nombre maximum de mesure pratiqué simultanément

L'application d'une technique issue d'une mesure GDT promue par le Projet varie suivant d'un ménage agricole à une autre. Un ménage peut appliquer toutes les techniques d'une mesure proposé ou d'en combiner une mesure à une autre.

Pour les cinq mesures GDT proposé, le nombre de mesure de pratiqué par les ménages agricoles est donné comme suit :

Tableau 17: Nombre de mesure GDT pratiqué simultanément

Nombre de mesure appliqué	Effectif du ménages	Pourcentage de ménage
N'applique aucune mesure (nombre = 0)	68	13,41%
Nombre de mesure appliqué égale à 1	62	12,23%
Nombre de mesure appliqué égale à 2	93	18,34%
Nombre de mesure appliqué égale à 3	138	27,22%
Nombre de mesure appliqué égale à 4	126	24,85%
Nombre de mesure appliqué égale à 5	20	3,94%

En somme, 86,59% des ménages agricoles appliquent les mesures GDT proposé par le Projet. Le nombre maximal d'application simultané est égale à 5 mesures, dont 20 ménages agricoles pratiquant, soit 3.94%. Le mode est l'application simultané de 3 mesures (un taux de 27,22%).

Tableau 18: Nombre de technique GDT pratiqué simultanément.

Nombre de technique pratiqué	Effectif des ménages	Pourcentage de ménage
Ne pratique aucune technique	68	13,41%
Nombre technique égale à 1	47	9,27%
Nombre technique égale à 2	66	13,02%
Nombre technique égale à 3	63	12,43%
Nombre technique égale à 4	70	13,81%
Nombre technique égale à 5	71	14,00%
Nombre technique égale à 6	53	10,45%
Nombre technique égale à 7	32	6,31%
Nombre technique égale à 8	11	2,17%

Nombre technique égale à 9	13	2,56%
Nombre technique égale à 10	5	0,99%
Nombre technique égale à 11	3	0,59%
Nombre technique égale à 12	2	0,39%
Nombre technique égale à 13	1	0,20%
Nombre technique égale à 14	1	0,20%
Nombre technique égale à 16	1	0,20%

La bonne pratique du sol, l'agroforesterie et la gestion de fertilité ont des ménages agricoles qui pratiquent simultanément les différentes techniques de la mesure. Pour la gestion de pâturage, aucun exploitant n'applique plus d'une mesure.

Tableau 19: Nombre d'exploitants agricole utilisant simultanément le maximum de mesures promues

Nombre de mesures pratiquées	Bonne pratique du travail du sol	Agroforesterie	Gestion de fertilité	Gestion de pâturage	Adaptation au changement climatique
0	240	178	111	464	276
1	144	197	198	43	187
2	80	117	146	0	41
3	34	14	42	0	3
4	5	1	10	0	0
5	4	0	0	0	0

2.4.2 Les pratiquants

Un ménage agricole est dit pratiquant quand il pratique au moins deux (02) techniques dans au moins deux (02) mesures de GDT proposé par le Projet. Le nombre et la proportion des ménages agricoles pratiquant sont donnée comme suit :

Tableau 20: Effectif et proportion des ménages agricoles pratiquant.

Désignation	Effectif des Pratiquant	Pourcentage des Pratiquant
Les ménages agricoles de l'échantillon	154	30,37%
Lien du ménage avec le Projet		
Bénéficiaire	145	94,16%
Non bénéficiaire	9	5,84%
District		
Ambatoboeny	62	40,26%
Mahajanga II	60	38,96%
Marovoay	23	14,94%
Mitsinjo	9	5,84%
Sexe du chef de ménage		
Femme	68	44,16%
Homme	86	55,84%

La réponse au premier indicateur est donc de 30%

Par rapport aux mesures que le Projet préconise pour la gestion durable des terres, les ménages agricoles pratiquant est réparti sur le tableau suivant :

Tableau 21: Effectif et proportion des ménages agricoles pratiquant suivant les mesures promues par le projet

Mesure appliqué	Effectif des pratiquant	Proportion des pratiquant
Bonne pratique du travail du sol	123	24,26%
Agroforesterie	132	26,04%
Gestion de fertilité	198	39,05%

Gestion de pâturage	0	0,00%
Adaptation au changement climatique	44	8,68%

Hormis la gestion de pâturage, chaque mesure GDT promu par le projet en possède un des ménages agricoles qui pratique les techniques simultanément. De faible proportion mais présente, en termes de nombre maximum d'utilisation des techniques

La bonne pratique du sol :

- 52,66% des ménages agricoles pratiques les techniques de cette mesure GDT.
- Le nombre maximum d'utilisation simultanée des techniques est de 5, dont 0,79% des ménages agricoles
- 24,26% sont pratiquant¹.

L'Agroforesterie :

- 64,89% des ménages agricoles pratiques les techniques de cette mesure GDT.
- 0,2% pratiquent simultanément les quatre techniques de la mesure.
- 26,04% sont pratiquant.

La gestion de fertilité :

- 78,11% des ménages agricoles pratiques les techniques de cette mesure GDT.
- 1,97% pratiquent simultanément les quatre techniques de la mesure.
- 39,05% sont pratiquant

La gestion pâturage :

- 8,48% des ménages agricoles pratiques les techniques de cette mesure GDT.

2.4.3 Proportions des pratiquant des techniques de GDT

La ci-dessous illustre la proportion des pratiquant, c'est-à-dire ceux qui pratique au moins deux mesures dans chaque technique, par rapport à un intervalle d'âge. Les 36-50ans se démarquent des autres dans toutes les techniques sauf dans l'agroforesterie où ils sont très proches des 25-35 et 51-60ans. Leur moyenne de pratique est de 7,17%. Les 25-35 et 51-60ans sont très proches l'un de l'autre avec une moyenne de 4,89% pour le premier et 4,14% pour le deuxième. La tranche d'âge 25-35ans se distingue de celle 51-60ans dans la bonne pratique du travail du sol avec un taux de 7,5 contre 4,14%.

¹ Pratiquant : La notion de pratiquant est un terme utilisé lorsqu'un exploitant plus d'une mesure simultanément.

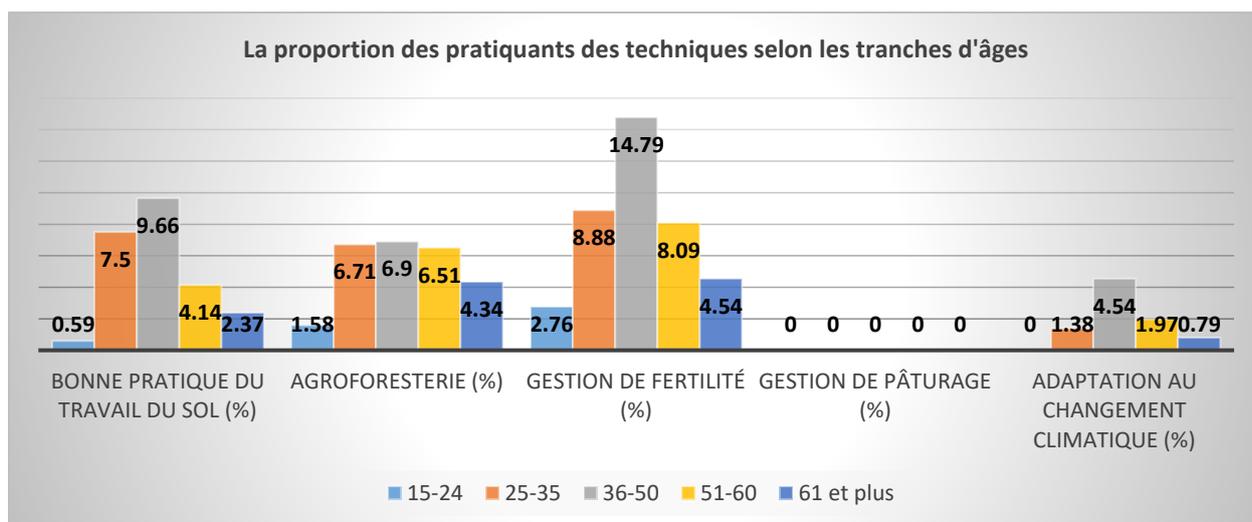


Figure 12 : La proportion des pratiquants des techniques selon les tranches d'âges

L'intervalle d'âge avec une moyenne de 2,41% dépasse les plus jeunes de 16-24ans. Ces derniers possèdent une moyenne 0,99% de pratiquant de technique. Les jeunes sont de loin les moins pratiquants de technique de GDT.

2.4.4 Effectifs et Proportion des pratiquant de GDT

Une synthèse des pratiquant de GDT est illustrée dans le tableau 8. Ces pratiquants appliquent au moins deux mesures dans deux techniques de GDT.

Tableau 22 : Nombre et proportion des pratiquants de GDT par rapport aux tranches d'âges

Tranche d'âge	Effectifs	Proportion (%)
15-24	6	1,18
25-35	39	7,69
36-50	54	10,65
51-60	34	6,71
61 et plus	21	4,14

Avec une proportion de 10,65%, la tranche d'âge 36-50ans détient le plus grand nombre de pratiquant de GDT. Les plus jeune de 15-24ans représentent le moins d'individus pratiquant avec une proportion de 1,18% de l'échantillon.

2.4.5 Les adoptants

Pour les bénéficiaires du Projet, l'année où le ménages adhère au sein du projet reflète le début de l'application des techniques et mesures GDT. Ceci est en principe vrai pour les nouvelles techniques reçu par le ménage. Il n'empêche pas que d'autres technique soient déjà connu par le ménage avant qu'il soit bénéficiaire du Projet.

Tableau 23: Nombre et proportion des adoptants des mesures

Exploitation agricole adoptant les techniques	Effectifs	Proportions (%)
Inférieur à deux ans de pratique	259	51,08
Au moins deux ans de pratique	248	48,92

En croisant les exploitations qui sont à la fois « pratiquant » et « adoptant », on obtient le tableau 11 ci-dessous. Ce tableau démontre le nombre des exploitants pratiquant de GDT depuis deux ans.

Tableau 24: Nombre et proportion des "adoptants-pratiquants"

Statuts des exploitants	Adoptants	Non adoptants
Non pratiquant	176	177
Pratiquant	72	82

D'après le tableau ci-dessus, 72 individus ou 14,20% de l'échantillon sont à la fois pratiquants qu'adoptant des GDT promues par le projet. Et 16,17% de l'échantillon étant des pratiquants de GDT ne l'ont appliqué sur deux ans de suite et plus.

2.5 Raisons pratiques

Les raisons de pratiques de GDT varient d'une technique à l'autre. Les raisons dans les questionnaires de l'enquête sont :

- L'amélioration de productivité ;
- La stabilisation de la productivité ;
- La réduction des intrants ;
- La réduction de la charge de travail ;
- Les co-bénéfices ;
- La réponse à un problème ;
- L'amélioration de connaissance ; et
- Autres.

Ces autres sont divers. En revanche, des éléments d'autres sont pris en compte quand sa proportion est considérable. En général, l'amélioration de connaissances incite les exploitants agricoles à pratiquer les techniques de GDT.

2.5.1 Bonnes pratiques du travail du sol

L'application de la mesure de la bonne pratique du sol résulte d'une ou de plusieurs raisons du ménage agricole. Traité par pourcentage, deux raisons occupent la moitié de la proportion totale. Il s'agit de l'amélioration de connaissances et de la lutte contre l'érosion (annexe 03).

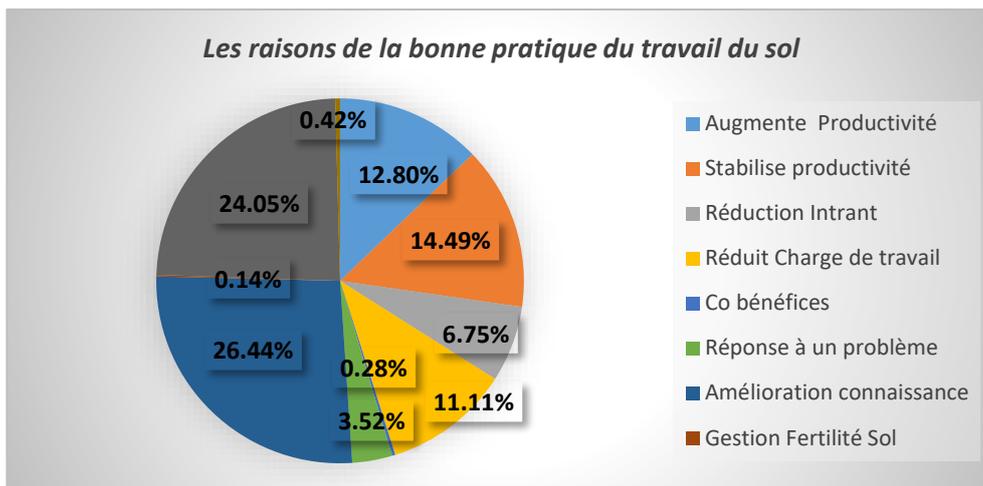


Figure 13: Les raisons de la bonne pratique du travail du sol

L'amélioration de connaissance, avec 26,44% est la première raison d'expérimentation de la bonne pratique du travail du sol. La technique comme prévention de l'érosion est le deuxième plus grand taux de raison pour son application. Elle est de 24,05%. La bonne pratique du travail du sol stabilise et augmente la productivité. Ces deux impacts de cette technique influencent les raisons de son application de 14,49 et 12,80%. La réduction de la charge de travail comme raison d'application de la bonne pratique du travail du sol est de 11,11% des raisons.

2.5.2 Agroforesterie

Les raisons de pratique de l'agroforesterie sont nombreuses. Il y a douze raisons sur la figure 6. Par contre, quatre raisons dépassent la proportion de 10%.

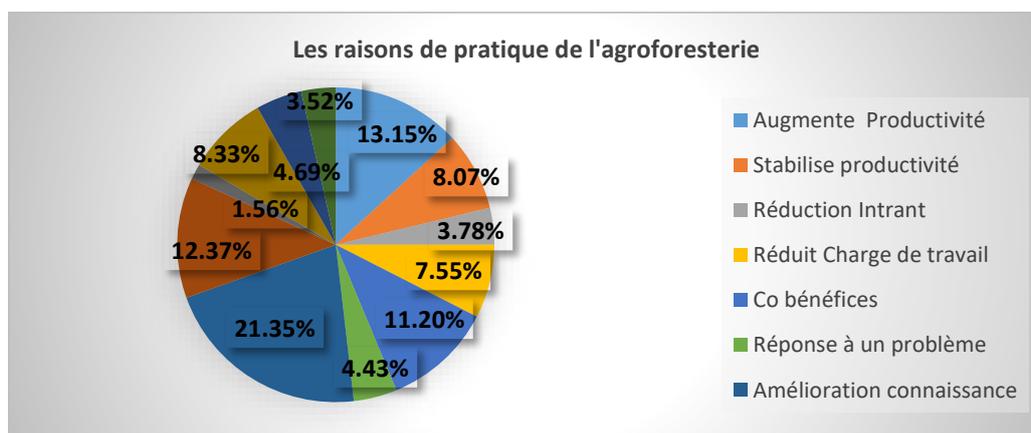


Figure 14 : Les raisons de pratique de l'agroforesterie

En premier lieu, la pratique de l'agroforesterie vient de l'amélioration de connaissance. Cette raison représente 21,35% des raisons de son application. Cette technique augmente aussi la productivité. Ce qui en fait 13,15% des raisons de sa pratique. La pratique de l'agroforesterie se voit aussi par l'embocagement des zones de cultures. Ce fait incite 12,37% des exploitants à l'agroforesterie. Cette technique apportant des bénéfices à la fois pour l'agriculture et l'élevage est une raison de 11,20% des raisons de son application (annexe 03).

2.5.3 Gestion de fertilité

La gestion de fertilité est une pratique qui réduit l'épuisement rapide du sol. D'après la figure 7 ci-dessous, sa pratique avant tout vise à augmenter la productivité. Cette raison d'utilisation de la technique est de 36,62% des raisons.

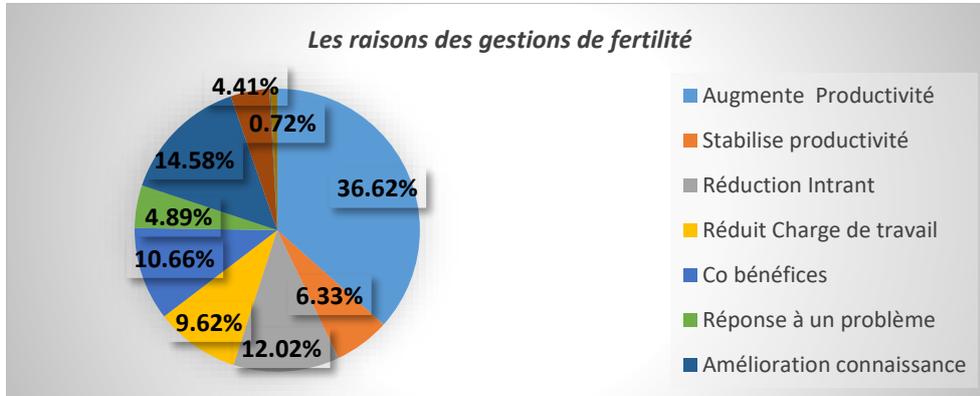


Figure 15 : Les raisons des gestions de fertilité

L'amélioration de connaissances pousse 14,58% les exploitants à adopter cette technique. La pratique de la gestion de fertilité réduit l'utilisation d'intrant. Cette raison représente 12,02% des raisons. La gestion de fertilité est aussi une source de co-bénéfice tant pour l'agriculture que l'élevage. C'est une des raisons de 10,66% de la totalité (annexe 03).

2.5.4 Gestion de pâturage

La gestion de pâturage est la technique avec le moins d'appliquant de toutes les techniques. Par contre, à part la gestion de pâturage comme source de revenu, toutes les raisons sont cochées dans l'application de cette technique (Figure 8).

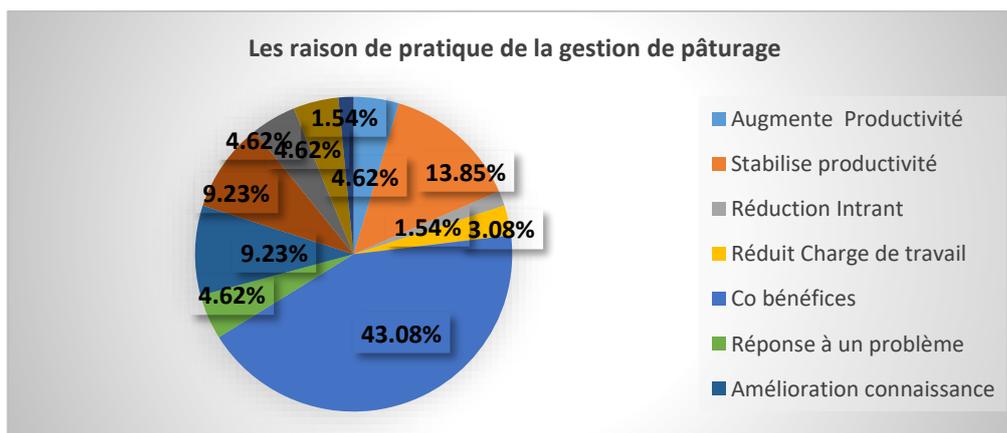


Figure 16 : Les raison de pratique de la gestion de pâturage

La gestion de fertilité comme co-bénéfice pour l'agriculture et l'élevage se démarque de toutes les raisons avec une proportion de 43,08% de la totalité des raisons. Cette technique stabilise aussi la productivité selon 13,85% des pratiquants (annexe 03).

2.5.5 Adaptation aux changements climatiques

Les agriculteurs enquêtés se plaignent tous du manque de pluie et de l'instabilité de sa saison. La figure 9 évoque les raisons de la réalisation de la technique d'adaptation aux changements climatiques.

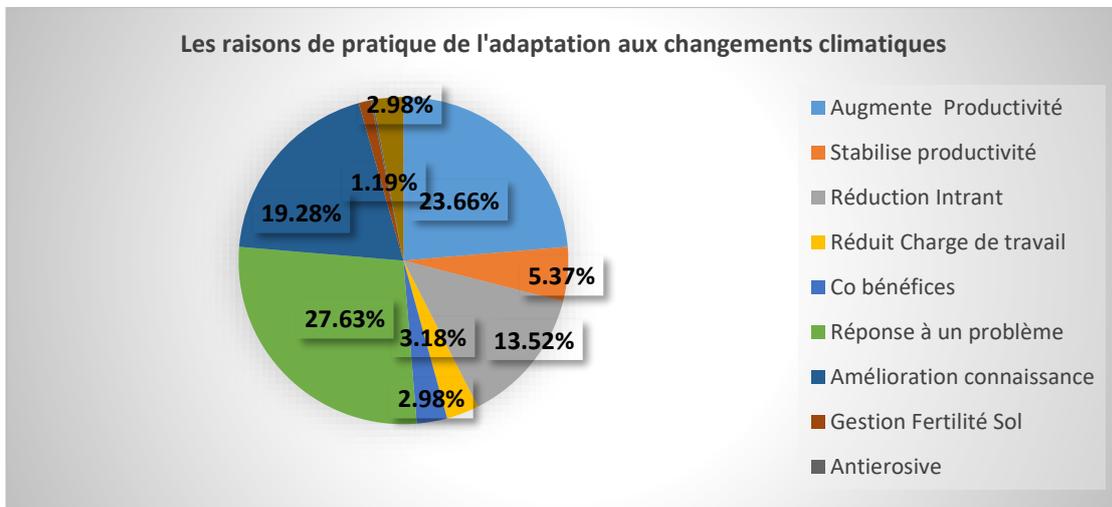


Figure 17 : Les raisons d'adaptation aux changements climatiques

L'application de l'adaptation aux changements climatiques est en premier lieu une réponse à des problèmes tels la sécheresse et l'invasion des insectes ravageurs. Cette raison est de 27,63% des raisons. Cette technique augmente la productivité selon 22,66% des pratiquants. L'amélioration de connaissances incite 19,28% des usagers à l'utiliser. Une proportion de 13,52% pratique la technique pour réduire l'utilisation des intrants (annexe 03).

2.6 Les cultures concernées par l'application des mesures GDT

2.6.1 Les cultures d'intérêt

Pour l'ensemble de l'échantillon, la culture du riz est très répandue chez les EA avec une proportion de 82,84%. Ce taux élevé est très marqué chez les EA qui sont bénéficiaire du Projet, de 74,92% (de 284 sur les 327 enquêtés) et de 75,56% (de 136 sur les 180 enquêtés) des non bénéficiaires. Sur ce, une EA possède en moyenne 0,77 Ha en termes de surface avec un minimum de 0 Ha et un maximum de 18,13 Ha.

Le maïs et le manioc sont représenté respectivement chez les EA de 66,86% et de 55,03%. Par rapport au lien avec le Projet, le maïs est présent à 74,92% (245 sur 327) chez les EA bénéficiaire et de 52,22% (94 sur 180) chez les non bénéficiaires du Projet. Le manioc dépasse le maïs en termes de surface, de 0,49 contre 0,33 en moyenne et de 129,50 contre 7,77 Ha au maximum.

2.6.2 Rendement des cultures

Le rendement de culture qui est exprimé par le kilo produit par un Hectare de surface est en étroite relation avec plusieurs facteurs de production. Parmi ces facteurs, la technique culturale a son effet sur la production végétale.

Les cultures considérées comme étant traitées sont les cultures dont au moins une des mesures GDT promu par le projet a été appliqué lors de sa conduite. Sur ce, les non traités seront donc des cultures dont pendant sa conduite aucune des mesures promus par le Projet n'a pas été appliqué.

2.6.2.a Le Riz

Le rendement de la culture de riz est en moyenne de 1 698,95 Kg/Ha pour les cultures traitées contre 1442,90 Kg/Ha pour les non traités. Ainsi, sur le calcul de rendement moyen, l'application des mesures GDT, les cultures traitées, enregistre un écart de rendement de 15,07% par rapport à ceux qui n'applique pas.

2.6.2.b Le maïs

Pour les cultures de maïs traité avec les mesures GDT, le rendement moyen est de 1 158,37Kg/ Ha. Elle dépasse de 12,66%de celle des cultures non traitées, qui est de 1011,72 Kg/ Ha.

2.6.2.c Le manioc

Le manioc, traité avec des mesures GDT a un rendement moyen de 3 270,52 Kg/Ha contre 2 894,67 Kg/Ha pour ceux qui sont non traité. Ce qui en résulte un écart de 11,49% au profit des culture de manioc traité avec de la mesure GDT.

2.6.3 Résidus de culture

La valorisation des résidus de culture est une question qui suscite l'intérêt afin de voir la trajectoire et le système de culture de chaque EA.

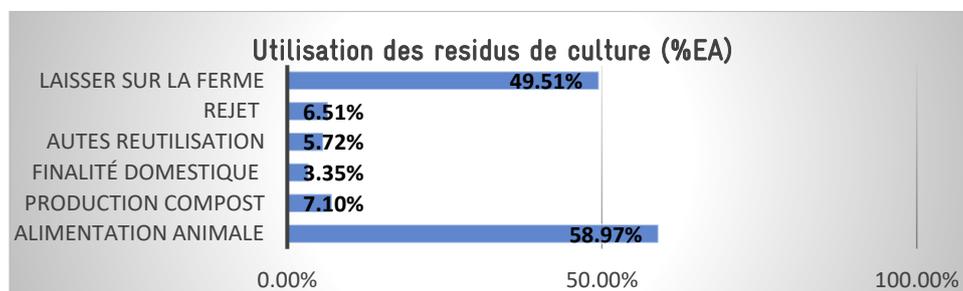


Figure 18: Utilisation des résidus des cultures par les EA

2.6.4 Utilisation intrants

L'utilisation des intrants chez les EA varie suivant leur mode de conduite de culture et de la disponibilité en son exploitation.

L'intrant le plus utilisé par les EA étant le compost. Cet intrant est pris par 103 sur les 507 EA, soit de 20,32 %. Ce taux d'utilisation du compost est de 17,75 (soit 90 EA su les 507) pour les EA bénéficiaire du projet et de 7,22% (soit 13 EA sur les 180) pour les non bénéficiaires. La quantité moyenne utilisée par les EA est de 439 Kg, avec un maximum de 2 250 Kg

L'utilisation de l'NPK est présente dans l'échantillon à un taux de 8,48% (soit 43 sur les 507 EA). Cet intrant est beaucoup plus utilisé chez les non bénéficiaires, 10,00%, que chez les bénéficiaires, de 4,93%. La quantité moyenne d'NPK utilisée est de 95 Kg.

L'engrais vert, utilisé comme intrant pour la culture est appliqué par 4,73% des EA enquêtés (soit 43 sur les 507 EA). Le taux d'application des EA bénéficiaires du projet est de 2,76% alors que celui des non bénéficiaires est de 5,56%.

2.7 La proportion de la population par commune qui ne s'intéresse pas encore aux activités de ProSol

Dans la région Boeny, 68 individus ou 13,41% de l'échantillon ne pratiquent aucune des mesures des techniques de GDT. Ce sont 11,83% pour les bénéficiaires et 1,58% pour les non bénéficiaires.

Tableau 25: La proportion des ménages agricoles non intéressés par les activités du ProSol

District	Commune	Application (%)	Non Bénéficiaire (%)	Total (%)
Ambatoboeny	Ambondromamy	0,2	0,59	0,79
	Ankijabe	0,2	1,78	1,97
	Manerinerina	0	0,79	0,79
	Tsaramandroso	0,2	0,79	0,99
Mahajanga II	Ambalakida	0,2	1,18	1,38
	Belobaka	0	0,99	0,99
	Betsako	0,59	1,38	1,97
Marovoay	Antanambao	0	1,18	1,18
	Marovoay Banlieu	0	1,58	1,58
Mitsinjo	Katsepy	0,2	1,58	1,78

Les non appliquants de la commune d'Ambondromamy et de Manerinerina sont identiques. Ils représentent 0,79% de la totalité de l'échantillon. Ce sont les proportions les plus basses de l'échantillon. Les communes de Tsaramandroso et Belobaka avec 0,99% sont aussi en dessous de 1% comme proportion de l'échantillon. Avec 1,97% comme proportions identiques, les communes d'Ankijabe et de Betsako disposent des plus hautes proportions de non appliquants de l'échantillon.

Tous les participants au projet pratiquent au moins une mesure dans quatre communes. Il s'agit des communes de Manerinerina, de Belobaka et des communes du district de Marovoay.

3. Le genre

3.1 Femme cheffe d'exploitation

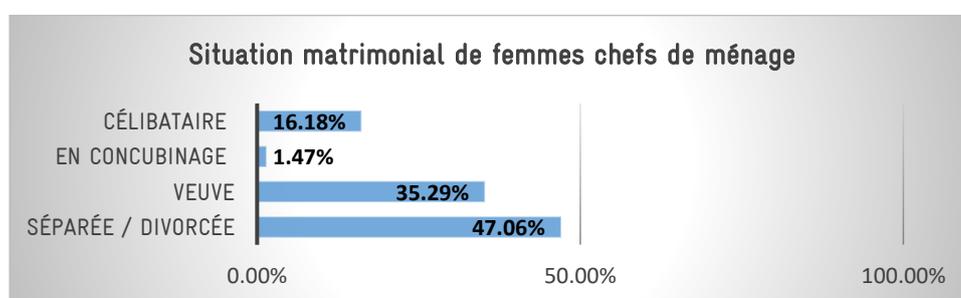
En principe, la place du chef du ménage ou de l'exploitation agricole revient à l'homme de la famille. Pourtant, en fonction de celui qui prend les décisions dans le ménage agricole et de la situation matrimoniale la place du chef peut varier de sexe.

Tableau 26: Effectif et proportion des femmes chefs de ménages

Sexe du chef d'exploitation	Effectifs	Proportion (%)
Femme	67	21,75
Homme	241	78,25

Les femmes ayant le rôle de cheffe de famille sont de 21,75% dans l'échantillon genre. La répartition de ces femmes cheffe de famille par rapport à ce statut est représentée par la figure 8 suivante.

Tableau 27: Situation matrimonial de femmes chefs de ménage



La majorité des cheffes de familles sont des femmes divorcées. Elles représentent 47,06% de la totalité des cheffes de famille. Les veuves sont de 35,29%. Quant aux veuves, elles sont de 16,18%. Une seule cheffe de famille vit en concubinage. Cette catégorie de statut matrimonial représente 1,47% des cheffes de famille.

3.2 Evolution socio-économique et juridique des femmes

3.2.1 Méthode de calcul des scores

Le questionnaire sur le genre comporte une partie axée sur la dimension sociale, une autre sur l'économie et une autre sur le juridique. Ces dimensions possèdent des points maximums. Ce point maximum est de 63 pour la dimension sociale avec 27 questions, 50 pour l'économique avec dix questions et 10 pour la dimension juridique avec six questions. Des points sont attribués aux réponses des enquêtés sur ces questions particulières susmentionnées. Un score en pourcentage est obtenu après le rapport entre les points des réponses particulières et les points maximums des dimensions. Le score total est obtenu après avoir fait la somme des points des réponses particulières selon les trois dimensions, pour ensuite la diviser avec la somme des maximums de points des dimensions.

Le tableau ci-dessous répartit l'effectif des individus avec les intervalles de score obtenus selon les dimensions. Le score total qui est une synthèse des scores des trois dimensions dispose aussi de son effectif selon l'intervalle de score.

Tableau 28: Le nombre et proportion suivant les scores

Classe des scores	Dimension social	Dimension économique	Dimension juridique	Score Totale
-------------------	------------------	----------------------	---------------------	--------------

	Effectif	(%)	Effectif	(%)	Effectif	(%)	Effectif	(%)
Moins de 10%	1	0,32	12	3,9	46	14,94	1	0,32
De 10 à moins de 20%	0	0	54	17,53	27	8,77	13	4,22
De 20 à moins de 30%	20	6,49	153	49,68	57	18,51	46	14,94
De 30 à moins de 40%	59	19,16	83	26,95	47	15,26	131	42,53
De 40 à moins de 50%	91	29,55	6	1,95	53	17,21	97	31,49
De 50 à moins de 60%	84	27,27	0	0	47	15,26	20	6,49
De 60 à moins de 70%	46	14,94	0	0	24	7,79	0	0
De 70 à moins de 80%	6	1,95	0	0	5	1,62	0	0
De 80 à moins de 90%	1	0,32	0	0	2	0,65	0	0

Le score à partir de 40% équivaut à une évolution de deux points et plus d'après la méthode de calcul de l'évolution. A partir de deux points, les individus de l'enquête connaissent une amélioration dans leur vie selon la dimension. En dessous de ce point, il n'y a pas de changement significatif de leur condition de vie.

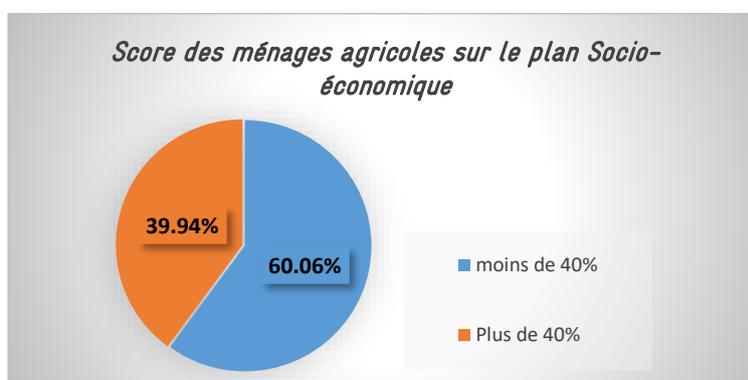


Figure 19: Score des ménages agricoles sur le plan économique

Les femmes qui ont un score moins de 40%, dont l'amélioration de leur situation socio-économique n'atteint pas les deux points est aux proportions de 60,06%.

39,94 % des femmes de qui ont participé à des activités de protection ou de réhabilitation des sols confirment sur une échelle de 0 à 5 que leur situation socio-économique s'est améliorée de 2 points ou plus.

3.2.2 Nombre et proportion de femmes avec une condition de vie amélioré

Le tableau 12 qui suit reflète l'évolution des conditions de vie des femmes suite à l'existence du projet ProSol. Cette évolution est mesurée d'après le score total.

Tableau 29: Effectif et proportion des femmes selon leur score total

Niveau de vie des femmes	Effectif	Proportion (%)
Pas de changement net	191	62,01
Améliorée	117	37,99

En général selon le score total, 37,99% de l'échantillon ont connu une condition de vie améliorée. Une proportion de 62,01% de l'échantillon n'ont pas connu de réel changement.

3.2.3 Répartition des femmes avec condition de vie améliorée

La répartition des femmes qui ont eu une vie améliorée dans les districts est représentée par le tableau 13.

Tableau 30: Effectif et proportion de femmes avec une condition de vie améliorée par District

District	Effectifs	Proportion (%)
Ambatoboeny	52	16,88
Mahajanga II	41	13,31
Marovoay	13	4,22
Mitsinjo	11	3,57

CONCLUSION

ProSol est un projet œuvrant pour la protection et la réhabilitation du sol. La zone d'intervention du projet se trouve dans la région Boeny dans quatre districts dont Ambatoboeny, Mahajanga II, Marovoay et Mitsinjo. Le projet incite les exploitants agricoles à travers des ONGs et paysans relais à pratiquer les techniques de gestion durable de la terre ou GDT. Ces techniques sont la bonne pratique du travail du sol, l'agroforesterie, la gestion de pâturage, la gestion de fertilité et l'adaptation aux changements climatiques. Pour la réalisation d'une étude sur l'impact des activités du projet ProSol dans la région Boeny, le projet a coopéré avec MBF SARL. Ce dernier a réalisé une enquête pour la connaissance des pratiques de GDT dans la zone d'activité du projet.

La présente étude a permis de savoir que la gestion de fertilité et l'agroforesterie sont les techniques avec le plus de pratiquant. Plus de 60% de l'échantillon pratique au moins une mesure de ces techniques. La gestion de pâturage est la technique avec le moins de pratiquant parmi les cinq techniques de GDT. Une proportion de 8,48% de la totalité des individus pratiquent au moins une mesure de cette technique.

Les femmes pratiquent aussi les techniques de GDT. Une part de 8,88% de l'échantillon est occupée par des femmes qui sont pratiquant de la GDT. Certaines femmes sont devenues expertes en cultures maraîchères.

Les 36-50ans sont à la fois des pratiquant de technique de GDT que des pratiquants de GDT. Ils dépassent tous les autres tranches d'âge dans l'application des mesures et techniques de GDT. Les plus jeunes, c'est-à-dire les 16-25ans sont les moins ouverts aux techniques de GDT.

L'effet de tache d'huile dans l'application des GDT est palpable sur le terrain. Des non bénéficiaires pratiquent certaines techniques promues par le projet ProSol. Des cajanus sont visibles sur les champs des non bénéficiaires. La pratique de gestion de pâturage est expérimentée par des non bénéficiaires.

Des exploitants sont pratiquants-adoptants des GDT. Ces exploitants ont appliqué au moins deux mesures dans au moins deux techniques de GDT depuis deux années de culture. Ils sont au nombre de 72, c'est-à-dire, 14,20% de l'échantillon.

Par rapport à l'approche genre, la dimension sociale a connu une évolution considérable par rapport aux dimensions économiques et juridiques. Les femmes se sentent plus valorisées et considérées par les hommes tant dans l'agriculture que dans la vie de famille. Le score total démontre une amélioration des conditions de vie chez 37,99% des femmes.

CHRONOGRAMME DES ACTIVITES D'ENQUETE

Deux séances de formations sur le contenu des questionnaires tant application que genre ont été programmées pendant deux jours (10-11 août). Alors les équipes du MBF SARL ont quittés Antananarivo deux jours avant pour pouvoir récupérer. Le tableau ci-dessous illustre la chronologie du déroulement des activités des enquêtes dans la région Boeny.

Tableau 31: Chronogramme des enquêtes sur le terrain

Date	Activité
08-août	Départ Tanà vers Mahajanga
09-août	Installation des équipes, jour de récupération
10-août	Formation avec les représentants du GIZ
11-août	Formation avec les représentants du GIZ
12-août	Test du questionnaire avec les équipes
13-août	Ambalakida et Betsako
14-août	Ambalakida et Betsako
15-août	Ambalakida et Betsako
16-août	Ambalakida et Betsako
17-août	Ambalakida et Antanambao Andranolava
18-août	Belobaka et Antanambao Andranolava
19-août	Belobaka et Antanambao Andranolava
20-août	Belobaka et Ambondromamy (Rendez-vous SD MAD à 16h)
21-août	Ambondromamy
22-août	Ambondromamy
23-août	Ambondromamy
24-août	Manerinerina
25-août	Manerinerina
26-août	Tsaramandroso
27-août	Tsaramandroso
28-août	Tsaramandroso
29-août	Marovoay
30-août	Marovoay
31-août	Katsepy
01-sept	Katsepy
02-sept	Katsepy
03-sept	Ankijabe
04-sept	Ankijabe
05-sept	Ankijabe
06-sept	Retour Tana

Lors de la réalisation de l'enquête les huit premiers jours, les deux groupes d'enquêteur ont travaillé dans deux zones différentes du district de Mahajanga-II. Le premier groupe a commencé son enquête le 13 aout dans la commune rurale d'Ambalakida tandis que le deuxième groupe a fait le sien dans la commune rurale de Betsako le même jour. Après Ambalakida, le premier groupe a enquêté dans la commune rurale d'Antanambao Andranolava du 17 au 19 aout. La commune rurale de Belobaka a succédé à celle de Betsako pour le deuxième groupe du 18 au 20 aout.

Le jour du 20 aout, les deux équipes ont accédé ensemble dans la commune rurale d'Ambondromamy du district d'Ambatoboeny. Le travail au sein de cette commune a été réalisé du 21 au 23 aout par les deux équipes d'enquêteur. Une enquête de deux jours, c'est-à-dire le 24 et le 25 aout, a été effectuée dans la commune rurale de Manerinerina. Le travail d'enquête au niveau de la commune rurale de Tsaramandroso a été accompli le 26 au 28 aout.

Deux jours ,29-30 aout, ont suffis pour l'enquête dans les banlieues de Marovoay. Les deux groupes d'enquêteur y ont travaillé ensemble.

La commune rurale de Katsepy, la seule zone du district de Mitsinjo, a été l'avant dernier zone d'enquête. L'enquête a débuté le 31 aout pour finir le 02 septembre.

La dernière zone d'intervention a été celui d'Ankijabe du 03 au 05 septembre. Le 06 septembre, les enquêteurs sont retournés à Antananarivo.

Annexe 01 : PRATIQUE DES MESURES GDT

Le projet ProSol promulgue la gestion durable des terres pour la protection et réhabilitation du sol. Cette méthode possède 05 panoplies dont :

- La bonne pratique sur le travail du sol ;
- L'agroforesterie ;
- La gestion de fertilité ;
- La gestion de pâturage ; et
- L'adaptation aux changements climatiques.

La bonne pratique sur le travail du sol

Cette technique s'agit des techniques de travail du sol. Ces pratiques sont au nombre de cinq dont :

- Le labour perpendiculaire à la pente ;
- La culture en courbe de niveau ;
- L'utilisation de bandes végétales antiérosives en courbes de niveau ;
- Le paillage ; et
- Les Mesures mécaniques (fascines, cordons de pailles, demi-lunes).

Le décryptage des résultats de l'enquête a permis de sortir les tableaux qui suivent. Le premier tableau reflète la surface moyenne en hectare sur laquelle chaque technique sur la bonne pratique de travail du sol a été pratiquée. Le deuxième tableau démontre le taux d'appliquant de la technique par commune.

Tableau 32 : Surface moyenne de la bonne pratique du travail du sol

Districts et communes	Labour perpendiculaire à la pente (ha)	Culture en courbe de niveau (ha)	Utilisation de bande végétale antiérosive (ha)	Paillage (ha)	Mesure mécanique (ha)
Ambatoboeny	0,91	0,70	0,63	0,23	0,68
Ambondromamy	0,82	0,60	0,69	0,39	1,02
Ankijabe	0,48	0,37	0,34	0,10	0,25
Manerinerina	0,93	1,26	0,87	0,29	0,83
Tsaramandroso	1,22	0,71	0,60	0,02	0,10
Mahajanga II	1,03	0,86	1,13	0,96	0,82
Ambalakida	1,20	1,18	1,72	1,19	0,97
Belobaka	0,94	0,60	0,36	1,10	0,77
Betsako	0,81	0,63	0,71	0,51	0,50
Marovoay	0,74	0,63	0,50	0,21	1,43
Antanambao	0,58	0,59	0,25	0,01	
Marovoay Banlieu	0,89	0,65	1,00	0,25	1,43
Mitsinjo	0,65	0,53	0,44		0,25
Katsepy	0,65	0,53	0,44		0,25
Total général	0,91	0,73	0,77	0,57	0,78

D'après le tableau ci-dessus, le labour perpendiculaire à la pente est la technique qui occupe le plus les surfaces de cultures parmi les cinq techniques de bonne pratique de travail du sol. Elle se pratique sur une surface moyenne de 0,91ha chez les pratiquants. Le paillage avec une surface moyenne de 0,57ha est la pratique la moins utilisée chez les pratiquants en général.

Tableau 33 : Taux d'application des bonnes pratiques du travail du sol

Districts et communes	Labour perpendiculaire à la pente	Culture en courbe de niveau	Utilisation de bande végétale antiérosive	Paillage	Mesure mécanique
Ambatoboeny	0,41	0,24	0,14	0,10	0,06
Ambondromamy	0,41	0,41	0,11	0,13	0,05
Ankijabe	0,28	0,21	0,14	0,09	0,07
Manerinerina	0,49	0,17	0,12	0,08	0,10
Tsaramandroso	0,42	0,16	0,18	0,09	0,02
Mahajangall	0,46	0,21	0,13	0,16	0,08
Ambalakida	0,57	0,26	0,17	0,26	0,12
Belobaka	0,42	0,28	0,10	0,04	0,04
Betsako	0,37	0,09	0,11	0,17	0,07
Marovoay	0,36	0,25	0,04	0,08	0,03
Antanambao	0,38	0,18	0,06	0,03	0,00
Marovoay Banlieu	0,34	0,32	0,02	0,12	0,05
Mitsinjo	0,29	0,13	0,13	0,00	0,02
Katsepy	0,29	0,13	0,13	0,00	0,02
Total général	0,40	0,22	0,12	0,10	0,06

Telle la surface moyenne de pratique, le taux de pratique du labour perpendiculaire à la pente est aussi le plus élevé par rapport aux autres techniques. Il y a 40% des exploitants agricoles qui l'appliquent. La pratique des mesures mécaniques est le moins habituel chez les exploitants agricoles avec un taux de pratique de 6%.

Labour perpendiculaire à la pente

Le district de Mahajanga possède la plus vaste surface moyenne de pratique avec ses 0,46ha chez les districts. Et la commune de Tsaramandroso détient la plus grande surface moyenne de pratique de toutes les communes avec ses 1,22ha. Avec 0,65ha, le district de Mitsinjo est celui qui a le plus restreinte surface moyenne. De même, la commune d'Ankijabe dispose de la plus étroite surface moyenne de pratique avec ses 0,48ha.

A propos du taux d'application du labour perpendiculaire à la pente, le district de Mahajanga II possède les pratiquants de la technique le plus nombreux. Ils sont de 46% dans ce district. Parmi les communes étudiées, seule les pratiquants d'Ambalakida qui dépassent les 50%. Le taux de pratique dans cette commune est de 57%. Le district de Matsinjo est le moins pratiquant avec 29% de taux d'application. Pour les communes, c'est celle d'Ankijabe qui est le moins appliquant avec 28% de la population.

Culture en courbe de niveau

Mahajanga II se démarque des autres districts avec une surface moyenne de 0,86ha pour la culture en courbe de niveau. La commune de Manerinerina avec 1,26ha dispose de la plus étendue chez les communes. Le district de Mitsinjo détient la plus petite surface de pratique des districts avec 0,53ha. Tandis que la commune d'Ankijabe avec une surface moyenne de 0,37 possède la surface la plus restreinte de toutes les communes.

La population du district de Marovoay est la plus pratiquante de la culture en courbe de niveau avec un taux de pratique de 25%. La commune d'Ambondromamy est celle des communes avec 41% comme taux de pratique. Avec un taux de 13%, le district de Katsepy est le moins adoptant de la technique. La commune d'Ankijabe est celle qui utilise le moins la culture en courbe de niveau parmi toutes les communes.

Utilisation de bande végétale antiérosive

Le district de Mahajanga II possède la surface moyenne la plus étendue des districts avec ses 1,13ha. La commune d'Ambalakida avec ses 1,72ha de surface moyenne de pratique domine toutes les autres communes. Le district de Mitsinjo a la surface moyenne la plus réduite des districts. Elle est de 0,44ha pour le district. Avec 0,25ha de surface moyenne de pratique, la commune d'Antanambao dispose de la plus petite surface chez les communes.

En termes de taux de pratique, le district d'Ambatoboeny est le plus adepte de cette technique avec un taux de pratique de 14%. C'est la commune de Tsaramandroso qui influence ce résultat puisque cette dernière a un taux de pratique à 18%, le plus élevé parmi les communes. Le district de Marovoay avec 4% comme taux de pratique est le moins appliquant des districts. La commune de Marovoay Banlieu en est de même parmi les communes avec un taux de pratique de 2%.

Paillage

Le district de Mahajanga II utilise cette technique sur une surface moyenne de 0,96ha qui est la plus élevée de tous les districts. La commune d'Ambalakida avec une surface moyenne de 1,19ha dispose de la plus grande surface de toutes les communes. Le district de Mitsinjo ne pratique pas cette technique.

Avec un taux de pratique de 16%, le district de Mahajanga II est le plus pratiquant du paillage. La commune d'Ambalakida en est le premier appliquant chez les communes avec 26% de la population qui fait usage de la technique.

Mesures mécaniques

La pratique des mesures mécaniques occupe une surface moyenne de 1,43ha dans le district de Marovoay et la commune de Marovoay Banlieu. C'est le résultat le plus élevé pour les mesures mécaniques. Le district de Mitsinjo pour ses 0,25ha de surface moyenne de pratique utilise la plus réduite des surfaces chez les districts. La commune d'Antanambao n'applique pas cette méthode dans ses cultures.

Sur les exploitants agricoles de Mahajanga II, 8% utilisent cette technique dans leur culture. Il est de 12% dans la commune d'Ambalakida. Ce sont les résultats les plus élevés des districts et communes. Avec 2% de la population qui fait usage de la technique, le district de Mitsinjo est le moins pratiquant parmi les districts.

L'Agroforesterie

L'agroforesterie consiste à planter des arbres ou arbustes dans les champs. Les techniques d'agroforesterie promulguées par le projet sont :

- L'embocagement ;
- La plantation d'arbre sur les parties sommitales
- L'arboriculture fruitière
- L'utilisation d'arbres ou arbustes associées à des cultures alimentaires ou fourragères

La pratique de ces techniques dans les dix communes enquêtées est détaillée dans les tableaux qui suivent. Ces tableaux décrivent la surface moyenne de pratique et le taux des pratiquants de ces techniques selon les communes.

Tableau 34 : Surface moyenne de pratique de l'agroforesterie

	Embocagement (ha)	Plantation d'arbres sur les parties sommitales (ha)	Arboriculture fruitière (ha)	Utilisation d'arbres ou arbustes (ha)
Ambatoboeny	0,48	0,92	0,69	0,55
Ambondromamy	0,41	0,10	0,55	0,43
Ankijabe	0,38	1,22	0,27	0,30
Manerinerina	0,76	0,93	0,17	0,77
Tsaramandroso	0,33	0,50	1,43	1,00
Mahajanga II	0,86	0,92	0,60	0,79
Ambalakida	1,05	0,60	0,74	1,06
Belobaka	0,68	0,10	0,46	0,88
Betsako	0,78	1,85	0,62	0,14
Marovoay	0,35	0,53	0,41	0,29
Antanambao	0,39	0,53	0,41	0,13
Marovoay Banlieu	0,31		0,41	0,32
Mitsinjo	0,38	2,26	0,83	0,42
Katsepy	0,38	2,26	0,83	0,42
Total général	0,59	1,19	0,64	0,55

La surface moyenne de pratique de la plantation d'arbres sur les parties sommitales occupe la plus vaste surface. Elle est de 1,19ha. Et l'association d'arbres ou arbustes avec des cultures alimentaires ou fourragères dispose de la plus petite surface moyenne de pratique. Elle est de 0,55ha.

Tableau 35 : Taux de pratique de l'agroforesterie

Districts et communes	Embocagement	Plantation d'arbres sur les parties sommitales	Arboriculture fruitière	Utilisation d'arbres ou arbustes
Ambatoboeny	0,45	0,10	0,22	0,14

Ambondromamy	0,54	0,02	0,30	0,30
Ankijabe	0,28	0,21	0,07	0,02
Manerinerina	0,46	0,12	0,22	0,15
Tsaramandroso	0,46	0,09	0,25	0,02
Mahajangall	0,53	0,06	0,45	0,14
Ambalakida	0,55	0,10	0,33	0,17
Belobaka	0,44	0,02	0,46	0,12
Betsako	0,59	0,07	0,59	0,11
Marovoay	0,44	0,04	0,20	0,20
Antanambao	0,44	0,09	0,12	0,06
Marovoay Banlieu	0,44	0,00	0,27	0,32
Mitsinjo	0,32	0,18	0,32	0,14
Katsepy	0,32	0,18	0,32	0,14
Total général	0,46	0,09	0,30	0,15

Un peu moins de la moitié l'échantillon total pratique l'embocagement. Ils sont 46% à la pratiquer. C'est la technique la plus appliquée par un grand nombre de la population sur les techniques de l'agroforesterie. La plantation d'arbre sur la partie sommitale est la plus délaissée avec un taux de pratique de 9%.

Embocagement

En termes de surface moyenne, le district de Mahajanga II pratique le plus cette technique d'agroforesterie. Cette pratique occupe une surface moyenne de 0,86ha dans le district. La commune d'Ambalakida avec une surface moyenne de 1,05ha en est le premier responsable. Si le district de Mitsinjo dispose de la plus réduite des surfaces moyennes de pratiques pour les districts, la commune de Tsaramandroso est celle des communes. Le premier possède une surface moyenne de 0,38ha, tandis que le dernier a une surface moyenne de 0,33ha.

En termes de taux de pratique de l'embocagement, Mahajanga II dispose du taux de pratique le plus élevé des districts. Plus de la moitié, c'est-à-dire, 53% des exploitants agricoles pratiquent l'embocagement. La commune de Betsako avec 59% de taux de pratique est le premier appliquant de la technique sur les 10 communes. Le district de Mitsinjo est le dernier des districts par rapport à l'application de l'embocagement avec un taux de pratique de 32%. Chez les communes, il s'agit d'Ankijabe avec 28% comme taux de pratique.

Plantation d'arbre sur les parties sommitales

La surface moyenne de pratique de cette technique est de 2,26ha tant pour le district de Mitsinjo que la commune de Katsepy. C'est le plus haut résultat pour la plantation d'arbre sur les parties sommitales. Marovoay avec une surface moyenne de 0,53ha est le moins pratiquant sur les districts. La plantation d'arbres sur les parties sommitales n'existe même pas dans la commune de Marovoay banlieue.

Même si le district de Mitsinjo dispose du plus haut taux de pratique avec 18% chez les districts. La commune d'Ankijabe avec 21% domine les communes. Le moins pratiquant de la plantation d'arbre sur les parties sommitales est le district de Marovoay. Dans la totalité des exploitants agricoles, seul 4% pratique cette technique.

Arboriculture fruitière

Le district de Mitsinjo se démarque des autres districts avec une surface moyenne de 0,83ha dans la pratique de l'arboriculture fruitière. Avec une surface moyenne de 1,43ha, la commune de Tsaramandroso se distingue des autres communes. Même si le district de Marovoay possède la surface moyenne de pratique pour 0,41ha parmi les districts. La commune de Manerinerina reste le dernier dans l'application de l'arboriculture fruitière avec une surface moyenne de 0,17ha.

Par rapport au taux de pratique par les exploitants agricoles, le district de Mahajanga II est le premier dans la mise en pratique de l'arboriculture fruitière avec 45% de la population comme pratiquants. La commune de Betsako avec 59% de taux de pratique est au premier rang pour les communes. le district de Marovoay avec 20% de taux de pratique est à la dernière place des districts, la commune d'Ankijabe en est chez les communes avec 7% de taux de pratique.

La gestion de fertilité

Cette technique vise à ne pas épuiser le sol. Promue par le projet ProSol dans la région Boeny, elle contient quatre techniques dont :

- La rotation culturale ;
- L'association culturale
- L'utilisation de fertilisant ; et
- L'utilisation de plante améliorante.

Son usage sur les parcelles de culture se trouve dans le tableau suivant. Et le nombre d'appliquant par commune se trouve dans le tableau 6.

Tableau 36 : Surface moyenne de pratiques de la gestion de fertilité

Districts et Communes	Rotations culturales (ha)	Association Culturale (ha)	Utilisation de fertilisants (ha)	Utilisation de plantes améliorantes (ha)
Ambatoboeny	0,64	0,74	0,89	0,82
Ambondromamy	0,57	0,66	0,79	0,32
Ankijabe	0,63	0,52	0,95	0,32
Manerinerina	0,84	1,01	1,31	2,34
Tsaramandroso	0,51	0,70	0,27	0,30
Mahajanga II	0,73	0,55	0,84	0,61
Ambalakida	1,05	0,78	0,82	0,65
Belobaka	0,59	0,48	0,91	0,99
Betsako	0,64	0,38	0,76	0,19
Marovoay	0,42	0,34	0,42	0,53
Antanambao	0,16	0,25	0,32	0,35
Marovoay Banlieu	0,53	0,40	0,50	0,88
Mitsinjo	0,52	0,53	0,22	0,13
Katsepy	0,52	0,53	0,22	0,13
Moyenne général	0,65	0,61	0,76	0,60

En général, la moyenne de surface où l'on pratique la fertilisation démontre que l'utilisation de fertilisants est la technique la plus privilégiée par les pratiquants de cette technique avec une moyenne de 0,76ha de surface d'application. La rotation culturale prend le dessus sur l'association culturale avec une moyenne de 0,65ha contre celle de 0,61ha.

Tableau 37 : Taux de pratique de la gestion de fertilité

Districts et communes	Rotations culturales	Association culturale	Utilisation de fertilisants	Utilisation de plantes améliorantes
Ambatoboeny	0,39	0,52	0,41	0,07
Ambondromamy	0,52	0,49	0,60	0,05
Ankijabe	0,28	0,49	0,28	0,07
Manerinerina	0,39	0,49	0,46	0,07
Tsaramandroso	0,32	0,60	0,25	0,11
Mahajangall	0,42	0,52	0,41	0,17
Ambalakida	0,31	0,50	0,33	0,26
Belobaka	0,56	0,48	0,52	0,10
Betsako	0,39	0,59	0,39	0,13
Marovoay	0,23	0,43	0,41	0,04
Antanambao	0,15	0,38	0,41	0,06
Marovoay Banlieu	0,29	0,46	0,41	0,02
Mitsinjo	0,14	0,57	0,21	0,14
Katsepy	0,14	0,57	0,21	0,14
Moyenne générale	0,35	0,51	0,39	0,10

Dans sa totalité, l'association culturale est la technique parmi les gestions de fertilité la plus pratiquée. Plus de la moitié, plus précisément 51%, de la population l'utilise dans leur technique culturale. L'utilisation de plante améliorante demeure la technique la moins pratique avec un taux de pratique de 10% chez les exploitants agricoles.

Rotations culturales

Le district de Mahajanga II pratique cette technique de culture sur une surface moyenne de 0,73ha qui est plus large que les autres. Et c'est la commune d'Ambalakida qui en est la cause avec une moyenne de 1,05ha de surface de pratique. Le district de Marovoay possède la surface moyenne la plus faible. Elle est de 0,42ha pour ce district. Et c'est la commune d'Antanambao qui fait que ce résultat soit faible. Cette dernière applique la rotation culturale sur une surface moyenne de 0,16ha qui est aussi la plus petite surface moyenne parmi toutes les communes.

Le taux de pratique de la rotation culturale est plus grand pour le district de Mahajanga II. Il est de 42% dans ce district. La commune de Belobaka avec 56% comme taux d'application n'est pas étranger à cette pratique. Elle possède le taux de pratique le plus élevé. Le district de Mitsinjo avec la commune de Katsepy comme seule représentant est le moins pratiquant, tout comme Katsepy, de rotation culturale avec un taux de 14%.

Associations culturelles

Le district d'Ambatoboeny possède une surface moyenne de 0,74ha pour la pratique de l'association culturelle qui est la plus vaste par rapport aux autres districts. Cette vaste surface est influencée par celle de la commune de Manerinerina qui utilise une surface moyenne de 1,01ha pour la technique d'association culturelle. Avec une surface moyenne de 0,34ha, le district de Marovoay pratique l'association culturelle sur la plus petite surface des quatre districts. Et c'est la commune d'Antambao avec 0,25ha qui est la moins pratiquant de la technique parmi les communes en termes de surface moyenne de pratique.

Et à propos du taux d'application par les exploitants agricoles, le district de Mitsinjo applique le plus l'association culturelle. Plus de la moitié, 57% des exploitants agricoles pratiquent cette technique. Mais c'est la population de la commune de Betsako qui fait le plus usage de cette technique avec un taux d'application de 59%. Pour le district de Marovoay, le taux d'application est le plus faible. Il est à 43%. La commune d'Antanambao est impliquée dans ce résultat avec le plus faible taux d'application qui est de 38%.

Utilisation de fertilisants

Avec une surface moyenne de 0,89ha, le district d'Ambatoboeny se démarque des autres districts. La commune de Manerinerina en est le premier responsable avec une surface de 1,31ha qui est la plus vaste parmi toutes les communes. Le district de Mitsinjo avec la commune de Katsepy utilise la plus petite surface pour l'usage de fertilisants qui est de 0,22ha.

Les taux d'application de l'utilisation de fertilisants des districts d'Ambatoboeny, de Mahajanga II et de Marovoay sont identiques. Ils sont de l'ordre de 0,41%. La commune d'Ambondromamy est la plus habituée à utiliser des fertilisants avec 60% d'exploitations agricoles adeptes de la pratique. Alors que le district de Mahatsinjo et de la commune de Katsepy sont réticent à cette technique. Leur taux d'application est de 21%.

Utilisation de plantes améliorantes

Tout comme l'utilisation de fertilisants, le district d'Ambatoboeny se distingue parmi les districts avec sa surface moyenne d'application de l'utilisation de plantes améliorantes. Cette pratique occupe une surface moyenne 0,82ha dans ce district. La commune de Manerinerina influence ce résultat avec sa surface moyenne de 2,34ha la plus grande de toutes les communes. Le district de Mitsinjo et la commune de Katsepy sont les moins appliquant de cette technique avec une surface moyenne d'application de 0,13ha.

Le district de Mahajanga est le district le plus ouvert à l'utilisation de plantes améliorantes en termes de taux d'application. Il est de 17% pour ce district. La commune d'Ambalakida avec un taux de pratique de 26% dépasse toutes les autres communes. La population du district de Marovoay utilise le moins les plantes améliorantes. Une proportion faible de 4% fait usage de cette technique. Avec un taux d'application de 2%, les exploitants agricoles de la commune de Marovoay Banlieu sont les moins nombreux à utiliser cette pratique.

La gestion de pâturage

Le pâturage sauvage est un facteur qui cause la dégradation du sol. Pour remédier à cela, ProSol divulgue les techniques de gestion de pâturage. Ces techniques sont l' :

- Utilisation de fourrages améliorés ;
- Embocagement des pâturages ; et
- Application des gestions communautaires.

Les tableaux qui suivent détaillent les surfaces moyennes de pratique de chaque technique et le taux d'application de chaque technique par les exploitants agricoles de tous les districts et communes.

Tableau 38 : Surface moyenne de pratique des gestions de pâturage

Districts et communes	Utilisation de fourrage amélioré (ha)	Embocagement des pâturages (ha)	Application des gestions communautaires (ha)
Ambatoboeny	0,43	0,51	0,52
Ambondromamy	1,03	1,00	1,00
Ankijabe	0,24		
Manerinerina	0,33		0,40
Tsaramandroso	0,37	0,01	0,17
Mahajangall	0,79	0,10	0,33
Ambalakida	0,21		0,00
Belobaka	2,07	0,10	1,30
Betsako	0,67		0,00
Marovoay	1,06	0,00	0,35
Antanambao			0,62
Marovoay Banlieu	1,06		0,07
Mitsinjo	1,00	0,51	1,50
Katsepy	1,00	0,51	1,50
Total général	0,60	0,43	0,60

L'utilisation de fourrage amélioré et l'application des gestions communautaires sont les plus utilisés. Ils occupent chacun 0,60ha de surface moyenne de pratique. L'embocagement des pâturages est le moins pratique parmi les techniques de gestion de pâturage. Plus de la moitié des communes ne le pratiquent même pas. Cette technique utilise une surface moyenne de 0,43ha en totalité.

Tableau 39 : Taux de pratique des gestions de pâturage

Étiquettes de lignes	Utilisation de fourrages améliorés	Embocagement des pâturages	Application des gestions communautaires
Ambatoboeny	0,09	0,01	0,01
Ambondromamy	0,05	0,02	0,02
Ankijabe	0,09	0,00	0,00
Manerinerina	0,12	0,00	0,02
Tsaramandroso	0,09	0,02	0,02
Mahajangall	0,08	0,01	0,01
Ambalakida	0,10	0,00	0,00

	Belobaka	0,06	0,02	0,02
	Betsako	0,07	0,00	0,00
Marovoay		0,01	0,00	0,03
	Antanambao	0,00	0,00	0,03
	Marovoay Banlieu	0,02	0,00	0,02
Mitsinjo		0,02	0,04	0,04
	Katsepy	0,02	0,04	0,04
Total général		0,07	0,01	0,02

En général, l'utilisation de fourrages améliorés est la technique la plus pratiquée par les exploitations agricoles avec un taux de pratique moyenne de 7%. Et l'embocagement des pâturages est le moins pratiqué par les exploitants agricoles. Seul, 1% d'eux fait usage de cette pratique.

Utilisation de fourrage amélioré

Même si la commune d'Antanambao ne pratique pas l'utilisation de fourrage amélioré dans leur agriculture, le district de Marovoay possède la surface moyenne de pratique la plus vaste. Elle est de 1,06ha pour le district qui est identique avec la commune de Marovoay Banlieu. Celle de Marovoay Banlieu est aussi la plus élevée parmi les communes. Le district d'Ambatoboeny avec une surface de 0,43ha utilise la surface la plus restreinte des quatre districts.

Avec un taux de pratique de 9%, le district d'Ambatoboeny est le plus pratiquant de l'utilisation de fourrage amélioré. Et la commune d'Ambalakida avec 10% de pratiquants dans la commune possède le taux de pratique le plus élevé. Avec 1% de taux de pratique, le district de Marovoay est le dernier concernant la pratique de l'utilisation de fourrage amélioré.

Embocagement des pâturages

Les districts d'Ambatoboeny et de Mitsinjo possèdent les plus grandes surfaces moyenne d'application des autres districts. Elles mesurent 0,51ha. La commune d'Ambondromamy avec 1,00ha de surface moyenne dispose de la plus vaste surface moyenne de pratique. Le district de Marovoay n'applique pas cette technique tout comme les communes d'Ankijabe, de Manerinerina, d'Ambalakida, de Betsako, d'Antanambao et de Marovoay Banlieu.

Dans le district de Mitsinjo comme la commune de Katsepy, 4% des exploitants agricoles pratiquent l'embocagement des pâturages. C'est le taux d'application le plus considérable.

Application des gestions communautaires

Avec une surface moyenne de 1,5ha pour l'application de gestions communautaires, le district de Mitsinjo et la commune de Katsepy se détache des autres zones d'activité du projet ProSol. Le district de Mahajanga II, le moins appliquant, pratique cette technique sur une surface moyenne de 0,33ha. Cette technique est sans pratiquant pour les communes d'Ankijabe, d'Ambalakida, et de Betsako.

Les taux de pratique du district de Mitsinjo et de la commune de Katsepy, 4%, démontrent une population plus pratiquante que les autres. Le district d'Ambatoboeny avec 1% de pratiquant est le plus fermé à l'application des gestions communautaires.

L'adaptation aux changements climatiques

Face au changement climatique, qui se fait sentir par le retard de la saison de pluie, les exploitants agricoles ont été sensibilisés sur des techniques d'adaptation. Ils s'agissent de :

- L'utilisation de nouvelles variétés de semences ;
- Semis sec ;
- Semis échelonnés ; et
- Lutttes biologiques.

Les tableaux suivants précisent les surfaces moyennes de pratique de chaque district et commune et le taux d'application par les exploitants agricoles.

Tableau 40 : Surface moyenne de pratique d'adaptation au changement climatique

Districts et communes	Utilisation de nouvelles variétés (ha)	Semis sec (ha)	Semis échelonnée (ha)	Lutte biologique (ha)
Ambatoboeny	0,69	1,09	0,43	0,52
Ambondromamy	0,51	0,30	0,85	0,85
Ankijabe	0,45			0,31
Manerinerina	1,25	1,44		0,44
Tsaramandroso	0,28	0,10	0,00	0,34
Mahajanga II	0,80	0,82	0,45	0,49
Ambalakida	1,15	0,90	0,20	0,34
Belobaka	0,62		0,85	0,73
Betsako	0,69	0,78	0,44	1,01
Marovoay	0,43	0,05		0,17
Antanambao	0,28			0,17
Marovoay Banlieu	0,48	0,05		0,17
Mitsinjo	0,26			0,28
Katsepy	0,26			0,28
Total général	0,66	0,89	0,45	0,43

Même si certaines communes n'en pratiquent pas, le semis sec possède la surface moyenne la plus élevée par rapport aux autres techniques. Il s'agit d'une surface de 0,89ha. A l'inverse, la lutte biologique est la technique qui utilise la surface moyenne, la plus réduite. Elle est de 0,43ha.

Tableau 41 : Taux de pratique de l'adaptation au changement climatique

Districts et communes	Utilisation de nouvelles variétés	Semis sec	Semis échelonnées	Luttes biologiques
Ambatoboeny	0,34	0,03	0,01	0,19
Ambondromamy	0,52	0,02	0,02	0,21
Ankijabe	0,23	0,00	0,00	0,12
Manerinerina	0,37	0,08	0,00	0,20
Tsaramandroso	0,18	0,02	0,02	0,23
Mahajanga II	0,40	0,05	0,05	0,19
Ambalakida	0,29	0,03	0,05	0,33
Belobaka	0,38	0,00	0,04	0,16
Betsako	0,54	0,11	0,04	0,04
Marovoay	0,35	0,01	0,00	0,24
Antanambao	0,18	0,00	0,00	0,24
Marovoay Banlieu	0,49	0,02	0,00	0,24
Mitsinjo	0,21	0,00	0,00	0,16
Katsepy	0,21	0,00	0,00	0,16
Total général	0,34	0,03	0,02	0,20

La technique d'utilisation de nouvelles variétés de semence est la plus pratiquée par les exploitants agricoles avec une proportion de 34%. Le semis échelonné est le moins utilisé. Il s'agit des 2% des exploitants agricoles qui le valorisent.

Utilisation de nouvelles variétés de semences

La pratique de l'utilisation de nouvelles variétés de semences est très répandue dans le district de Mahajanga II. Elle s'applique sur une surface moyenne de 0,80ha dans le district. La commune de Manerinerina avec sa surface moyenne de 1,25ha dispose de la plus étendue. Le district de Mitsinjo et la commune de Katsepy possède la surface moyenne de pratique la plus étroite avec 0,26ha.

De même que sa surface moyenne de pratique élevée, le taux de pratique du district de Mahajanga II est le plus dominant. Il est de 40% dans le district. Pour les communes, la commune de Betsako se différencie des autres avec un taux de pratique de 54%. Si le district de Mitsinjo dispose avec 21% du plus faible taux de pratique des districts, chez les communes c'est la commune d'Antanambao pour un taux de 18%.

Semis à sec

Le district d'Ambatoboeny domine les autres districts sur la pratique du semis à sec avec sa surface moyenne de pratique de 1,09ha. Et avec 1,44ha, c'est la commune de Manerinerina qui booste le résultat de son district. Le district de Mitsinjo ne fait pas usage de cette technique. Il en est de même pour les communes d'Ankijabe et d'Antanambao.

En termes de taux de pratique par les exploitants agricoles, le district de Mahajanga II détient le taux de pratique le plus élevé. Il est de 5%. La commune de Manerinerina surnage les autres communes de ses 8% de taux de pratique.

Semis échelonné

Mahajanga II est le district le plus pratiquant de cette technique avec une surface moyenne de 0,45ha. Ambondromamy et Belobaka sont les plus dominants dans l'application de cette technique chez les communes avec une même surface moyenne de 0,85ha. Aucune surface de pratique n'existe par contre pour les districts de Marovoay et de Mitsinjo.

Pour le district de Mahajanga II et la commune d'Ambalakida, 5% de la population pratique cette technique. C'est le taux de pratique le plus élevé chez les districts et les communes. Mitsinjo est le district le moins pratiquant avec 16% de taux de pratique pour la commune de Betsako

Lutte biologique

Cette technique est pratiquée sur une plus grande surface que les autres districts pour le district d'Ambatoboeny. Il est de 0,57ha pour le district. Pour les communes, celle d'Ambondromamy domine avec 0,85ha. Le district de Marovoay utilise la plus petite surface pour son exécution. Elle est de 0,17ha. Il en est de même pour les communes d'Antanambao et de Marovoay Banlieu avec les mêmes surfaces.

Avec 24% de taux de pratique pour les exploitants agricoles du district de Marovoay et de même pour ses deux communes, ils sont les plus pratiquants de la technique. Katsepy est le district le moins ouvert à la lutte biologique pour un taux de pratique de 16%. Le taux de pratique de 4% de la commune de Betsako démontre une population moins appliquant de la lutte biologique de toutes les communes.

Annexe 02 : Impact de l'âge sur la pratique de la GDT

1. Bonne pratique du travail du sol

En moyenne, l'intervalle d'âge 36-50ans est le plus adepte de l'application de la bonne pratique du travail du sol d'après la figure 21. Leur taux moyen d'application des techniques est de 37%. Les plus jeunes de 15-24ans sont les moins pratiquants. Il n'y a que 5% de l'effectif qui applique la bonne pratique du travail du sol.

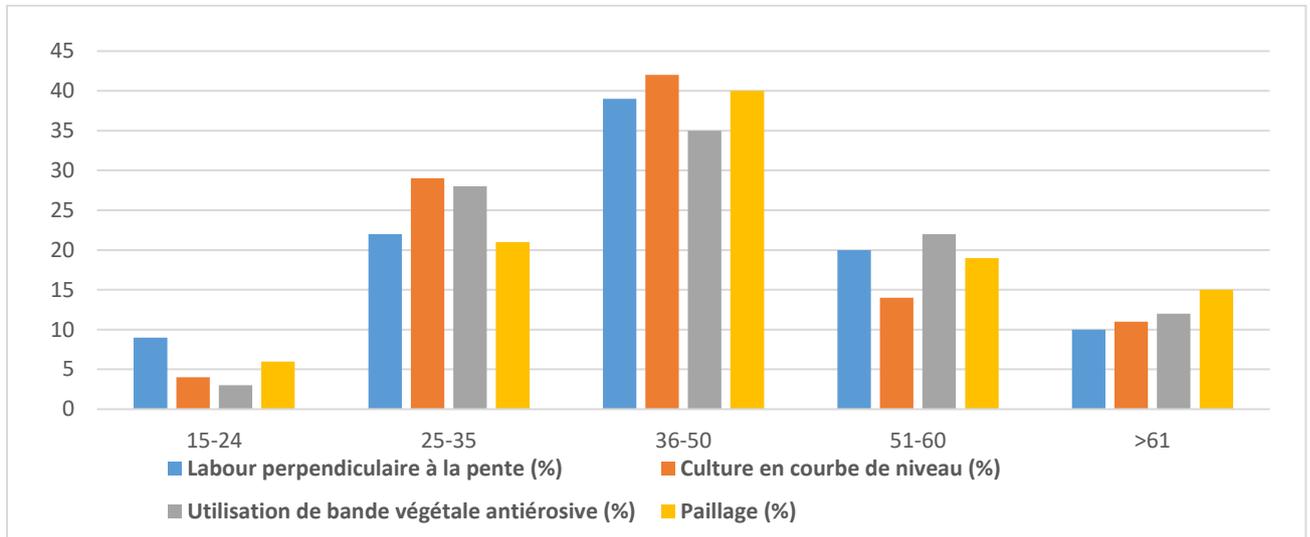


Figure 20: Histogramme de répartition des pratiquants des bonnes pratiques du travail du sol par âge

L'intervalle d'âge de 25-35ans, suit celle de 36-50 avec une moyenne d'application de toutes les techniques de 28%. Les plus vieux sont l'avant dernier des pratiquants avec 12% de l'ensemble qui expérimente une bonne pratique du travail du sol.

2. Agroforesterie

D'après la figure 22, comme dans la bonne pratique du travail du sol, les individus de 35-50ans pratiquent le plus l'agroforesterie. Il y a 34% de la totalité qui pratique cette technique. Une portion de 7% applique l'agroforesterie chez les plus jeunes, c'est-à-dire de 15 à 24ans. C'est le plus faible des taux.

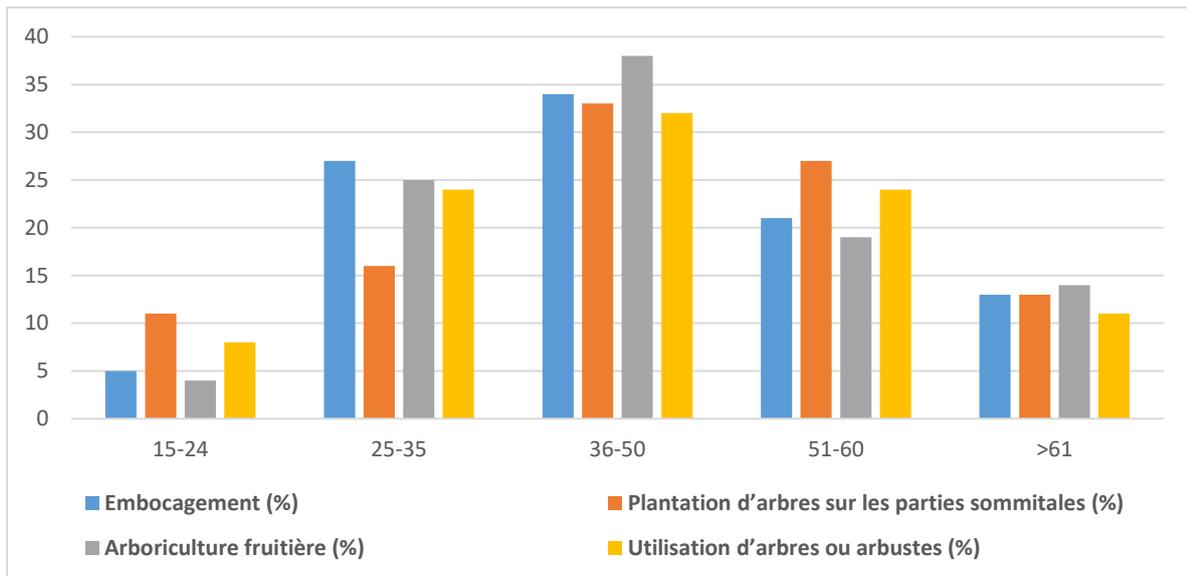


Figure 21 : Histogramme de répartition des pratiquants d'agroforesterie selon l'âge

Source : MBF, 2022

Les intervalles d'âges 51-60ans et 25-35ans appliquent avec le même taux l'agroforesterie. Tant le premier que le deuxième, 23% de leur effectif applique l'agroforesterie.

Pour les plus de 61ans, il n'y a pas beaucoup d'écart dans l'application de chaque technique. Chez les 25-35ans, la plantation d'arbres sur les parties sommitales est le moins pratiqué avec 16% de l'effectif. C'est le contraire chez les plus jeunes car cette pratique est la plus expérimentée par 11% de l'ensemble.

3. Gestion de pâturage

La figure qui suit illustre la répartition selon l'âge du taux de pratique de la gestion de pâturage. Les intervalles d'âges 51-60 et 36-50ans sont les deux premiers dans la pratique de cette méthode. Le premier 40% et le deuxième 36% de la totalité des individus pratique la gestion de pâturage.

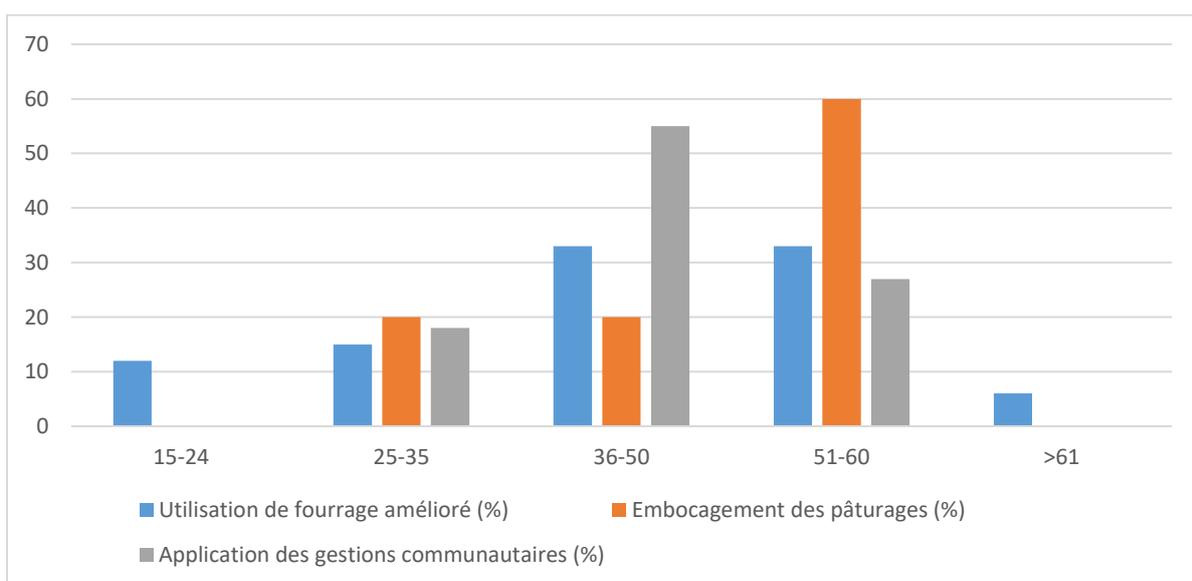


Figure 22 : Histogramme de répartition des pratiquants de gestion de pâturages par âge

Tous les intervalles d'âge pratiquent les trois techniques de gestion de pâturage sauf ceux de 15-24 et plus de 61ans. Ces derniers utilisent juste des fourrages améliorés comme technique de gestion de pâturage. L'utilisation de fourrages améliorés est appliquée par 33% des 51-60 et 36-50ans. L'embocagement des pâturages est une pratique utilisée par 60% des 51-60ans. C'est la technique avec le plus de pratiquants parmi les trois techniques et les cinq intervalles d'âges. L'application des gestions communautaires est la plus pratique chez les 35-50ans. Une portion de plus de 55% fait usage de cette technique chez eux. C'est la technique avec le taux le plus élevé chez les différents intervalles d'âge en termes de gestion de pâturage.

4. Gestion de fertilité

D'après la figure d'en dessous, les 36-50ans dominent tous les intervalles d'âges par rapport à l'application de la gestion de fertilité. En moyenne, 42% des 36-50ans pratique la totalité des techniques. Les plus jeunes, 15-24ans avec une moyenne de 7% sont les derniers dans l'expérimentation de ces techniques.

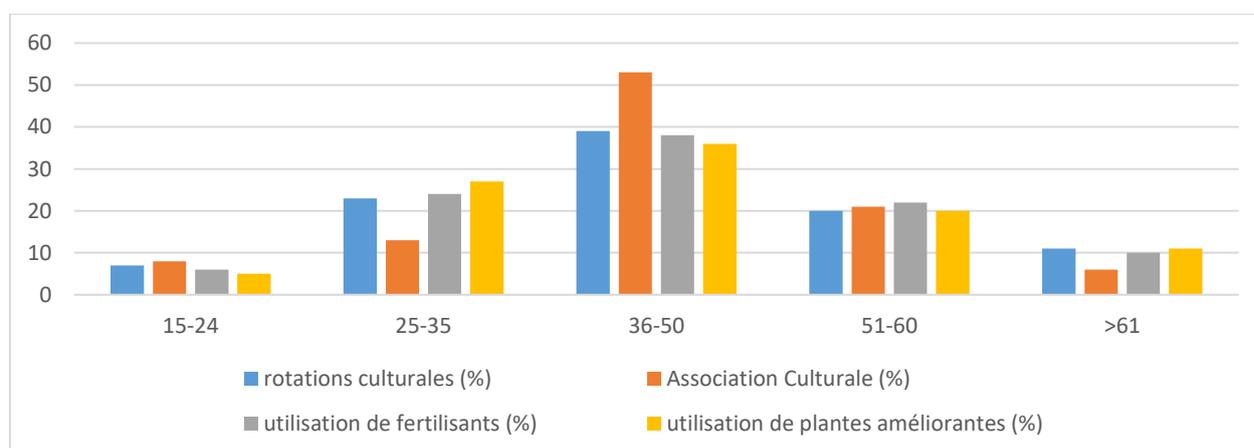


Figure 23 : Histogramme de répartition des pratiquants de gestion de fertilité par âge

Le taux moyen de pratiquant de la gestion de fertilité des 25-35 et 51-60ans sont de 21 et 20%. La mise en pratique de l'association culturale est la plus utilisée par le plus grand nombre des 36-50ans. Une tranche de 53% applique cette technique dans leur culture. Tandis que l'association culturale est la moins utilisée chez les 25-35ans avec un taux de 13%.

5. Adaptation face au changement climatique

La tranche d'âge de 36-50ans se démarque des autres individus dans l'application de cette technique d'après la figure 25. Un taux moyen de 41% pratique l'adaptation face au changement climatique. Les 51-60ans suivent ceux de 36-50ans avec 24%. Avec un taux moyen de 4%, les 15-24ans ont le taux d'application le plus faible.

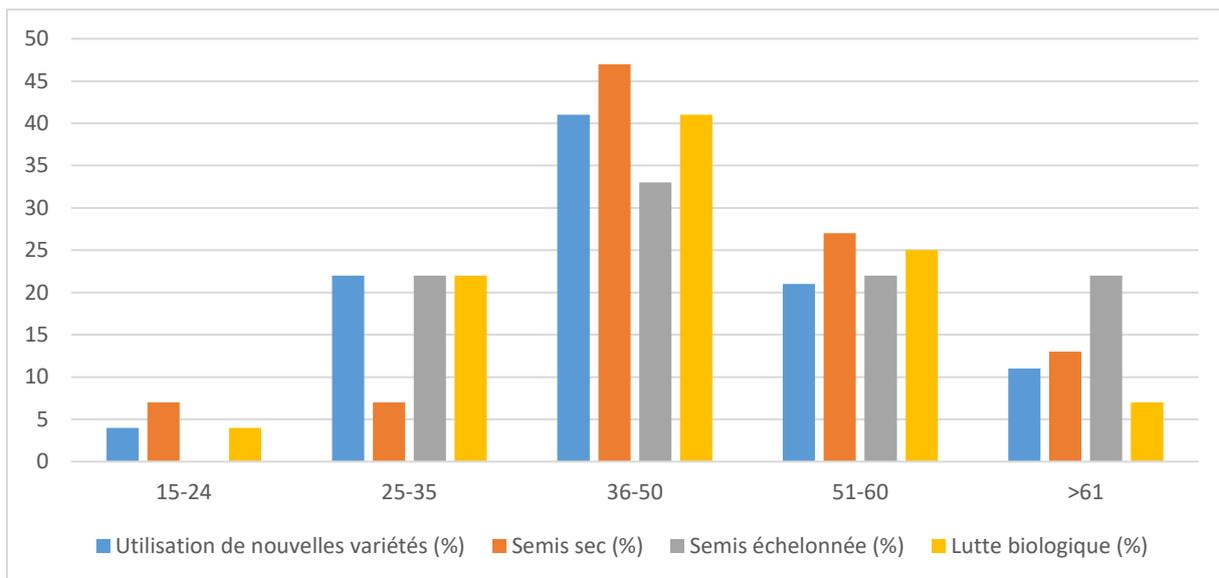


Figure 24 : Histogramme de répartition des pratiquants d'adaptation face au changement climatique par âge

Le semis sec est le plus pratiqué par les 36-50ans avec 47% de l'effectif qui le pratique. C'est le taux le plus élevé de toutes les techniques de l'adaptation face aux changements climatiques. La pratique des semis échelonnés n'existe pas chez les 16-24ans.

Annexe 03 : Raisons de pratiques des GDT

Les raisons de pratiques de GDT varient d'une technique à l'autre. Ces raisons sont :

- L'amélioration de productivité ;
- La stabilisation de la productivité ;
- La réduction des intrants ;
- La réduction de la charge de travail ;
- Les co-bénéfices ;
- La réponse à un problème ;
- L'amélioration de connaissance ; et
- Autres.

Bonne pratique du travail du sol

La raison « autres » domine dans toutes les raisons d'application de la bonne pratique du travail du sol avec une moyenne de 49%. La raison de co-bénéfice ne se présente qu'une seule fois dans toutes les raisons de pratique de la bonne pratique du travail du sol. L'utilisation de bandes végétales antiérosives offre du pâturage pour les bétails.

Labour perpendiculaire à la pente

La figure 1 ci-dessous représente la répartition des raisons de pratique de cette technique. La raison « autres » est la plus dominante avec 45% de la totalité des raisons. La raison autre veut dire lutte contre l'érosion.

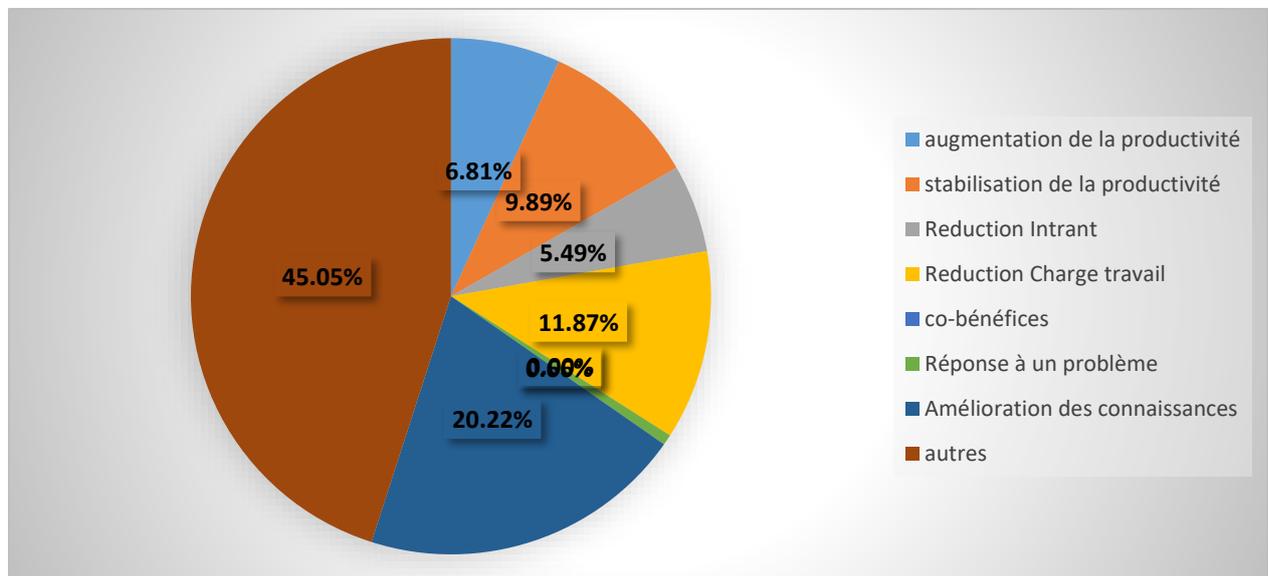


Figure 25 : Répartition des raisons de pratique du labour perpendiculaire

Une autre raison qui pousse les exploitants agricoles à pratiquer le labour perpendiculaire est l'amélioration de connaissance. Cette raison englobe 20% des réponses. Le labour perpendiculaire aussi diminue la charge de travail selon les enquêtés. Cette raison de pratique représente 12% de la cause de pratique de cette technique. Les autres raisons se trouvent toutes en dessous des 10% dans la répartition. Seul 1% des réponses mentionne la réduction de l'usage des intrants comme raison de pratique de cette technique.

Culture en courbe de niveau

La figure ci-dessous évoque la classification des raisons de pratique de la culture en courbe de niveau en pourcentage. La raison « autres » domine toujours dans les raisons d'application des cultures en courbe de niveau. La raison « autres » regroupe la disposition des terres reçues d'autrui (rizière de bas versant la plupart du temps) et une forme de lutte contre l'érosion

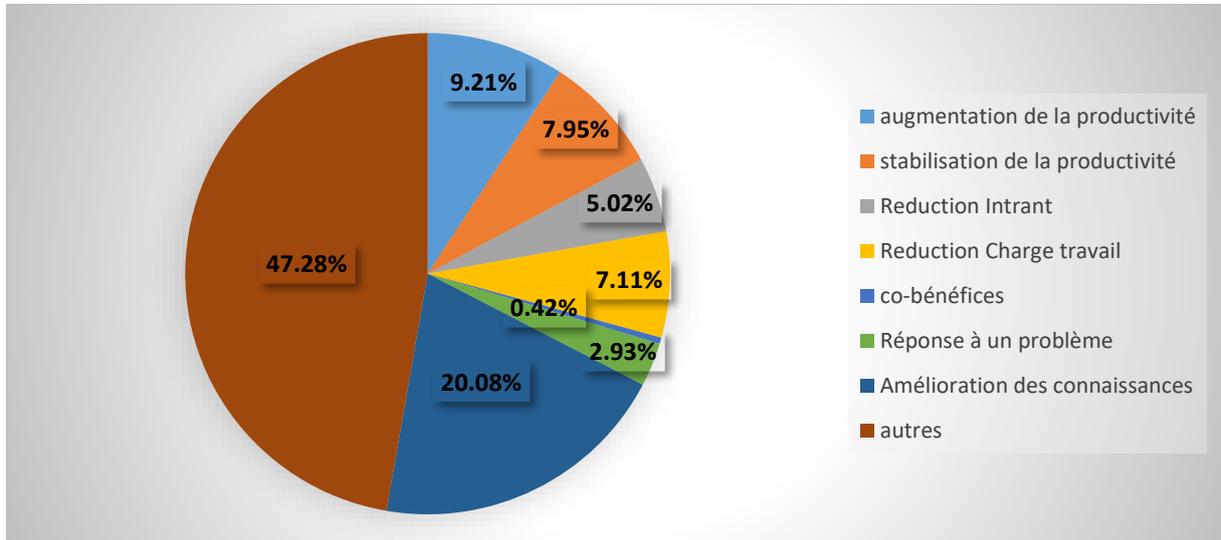


Figure 26: Répartition des raisons de pratique de la culture en courbe de niveau

Après « autres » vient l'amélioration de connaissance comme raison de pratique de la technique avec un taux de 20%. Les autres raisons sont toutes en dessous des 10%. Le co-bénéfice n'est pas une raison pour la pratique de culture en courbe de niveau d'après les exploitants agricoles.

Utilisation de bandes végétales antiérosives

La figure 3 indique les raisons d'utilisation de bandes végétales antiérosives. La prévention de l'érosion représentée par "autres" est la première raison d'application de cette technique. Elle est égale à 60% des raisons.

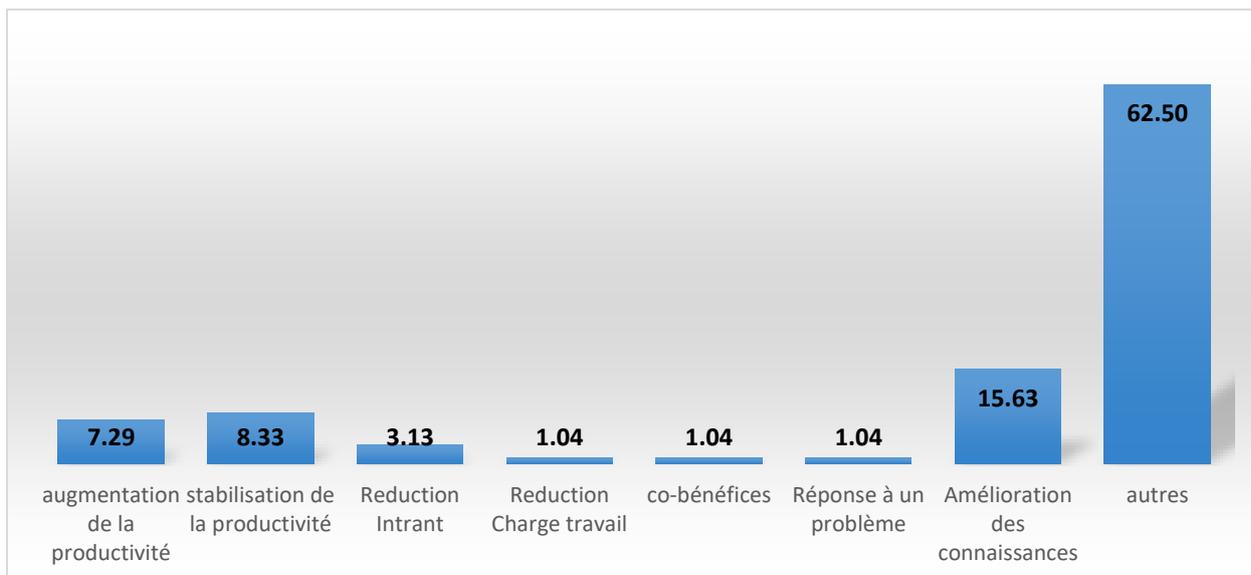


Figure 27 : Répartition des raisons d'utilisation de bandes végétales antiérosives

L'amélioration de connaissance influence les agriculteurs à pratiquer cette technique avec un taux de 16%. Les raisons telle la réduction de la charge de travail, les co-bénéfices et la réponse à un problème représentent 1% chacune des raisons de pratiques de l'utilisation de bandes végétales antiérosives.

Paillage

La figure 4 illustre la fréquence des raisons de pratique du paillage. La raison "autres" de la figure 4 englobe la pratique dans les pépinières pour garder l'humidité et éviter l'excès d'ensoleillement. Cette raison est de 46% de la totalité.

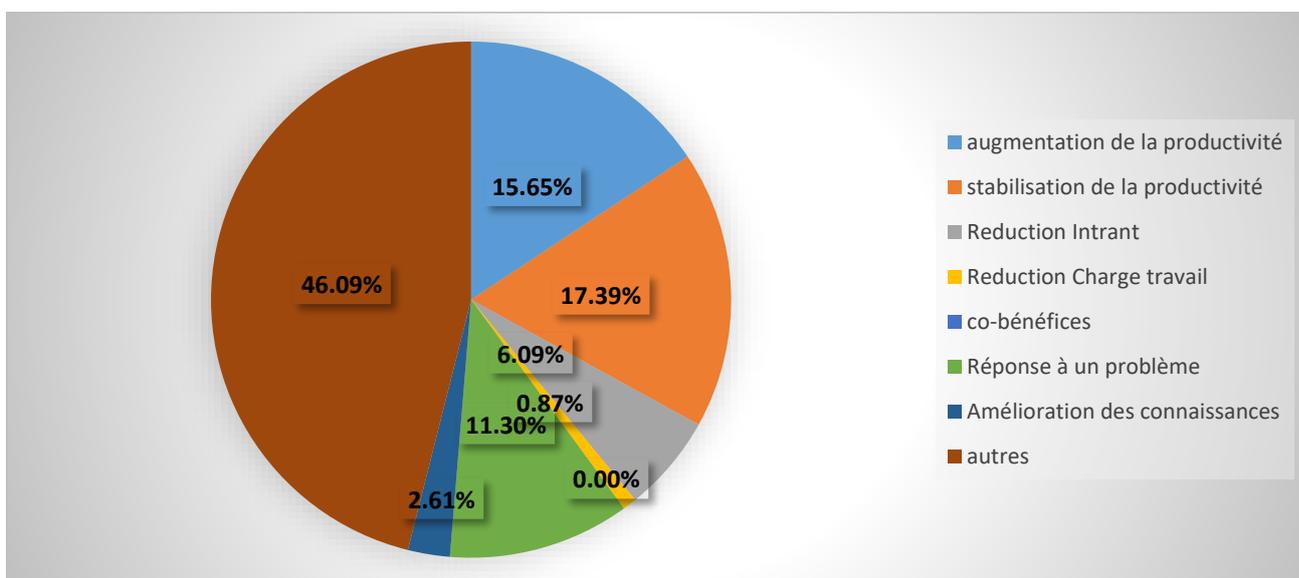


Figure 28 : Répartition des raisons de pratique du paillage

Le paillage stabilise et augmente la productivité. Ces deux raisons représentent 16 et 17% des raisons d'application de cette technique.

Mesures mécaniques

La figure qui suit démontre les raisons de pratiques des mesures mécaniques en pourcentage. La plus grande raison d'application de cette technique est la lutte contre l'érosion représentée par "autres" sur la figure. Elle est de 42% de l'ensemble des raisons.

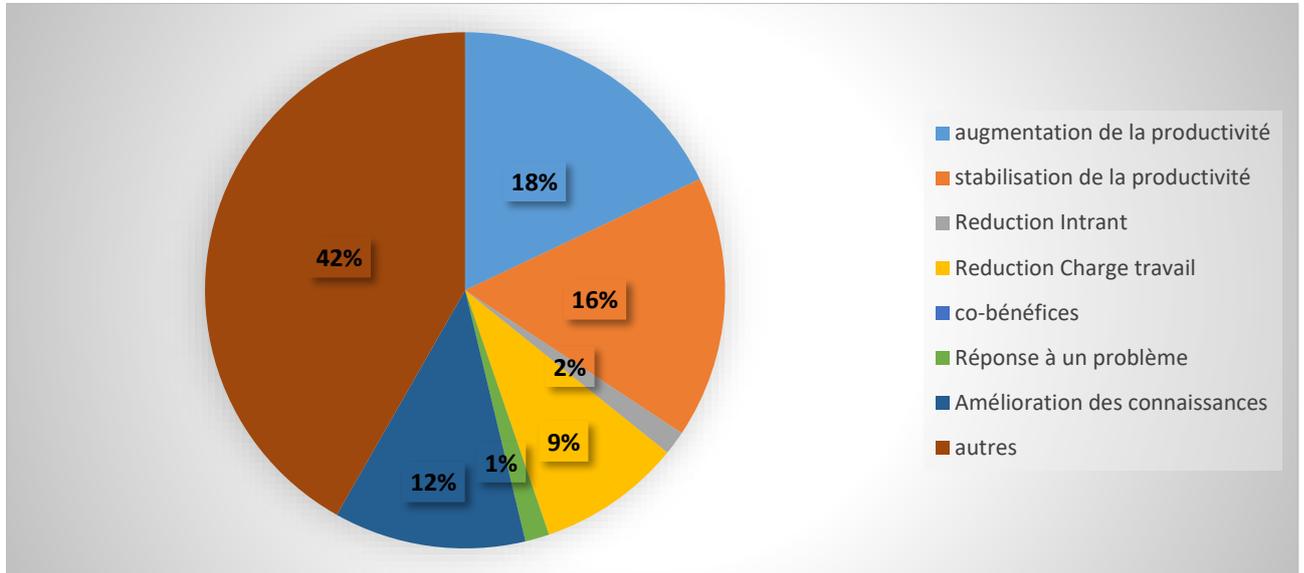


Figure 29 : Répartition des raisons de pratique des mesures mécaniques

L'application de cette technique est influencée par l'augmentation de la productivité avec 18% de la totalité des raisons de pratique et de la stabilité de la productivité comme 16% des raisons. L'amélioration de connaissance aussi inspire à la pratique de cette technique. Cette raison est de 12% de la totalité des raisons.

Agroforesterie

a. Embocagement

La figure qui suit illustre les raisons de pratique de l'embocagement. Les pratiquants de cette technique l'applique suite à l'amélioration de connaissance. Le taux de cette raison est de 35%.

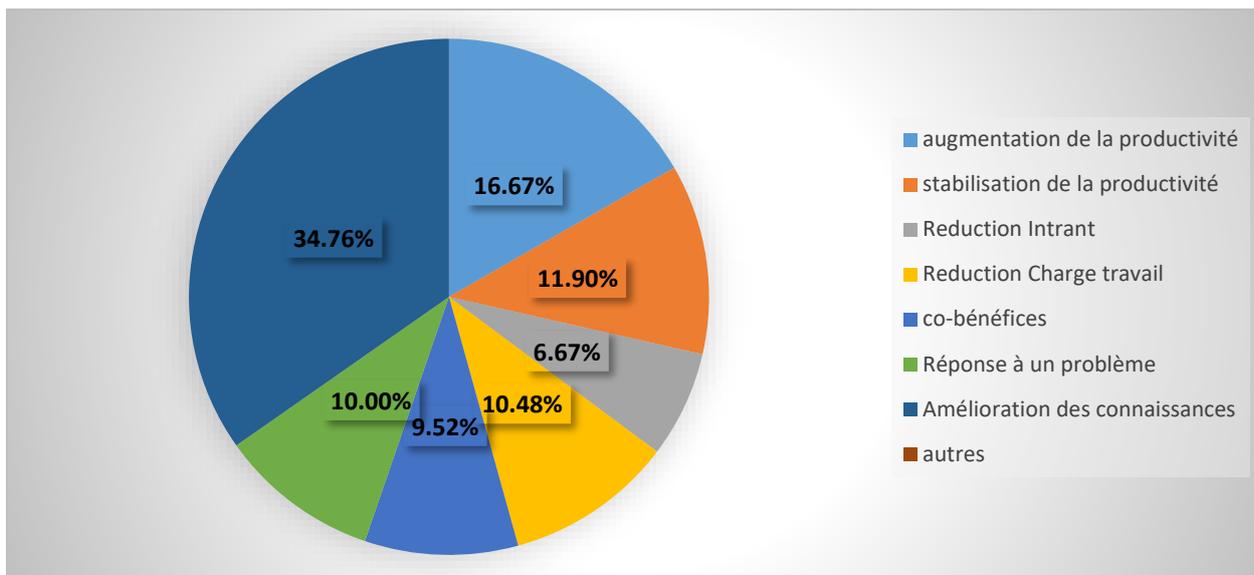


Figure 30 : Raison de pratique de l'embocagement

L'embocagement augmente la productivité. Cette raison est de 17% de l'ensemble. La stabilité de la productivité comme raison de pratique de l'embocagement représente 12% de la totalité des raisons. Le taux des raisons telles la diminution du charge de travail, le co-bénéfice et la réponse à un problème sont identiques. Ils sont de 10%. Il est à préciser que la plupart des plantes utilisées pour l'embocagement sont des cajanus.

Plantation d'arbre sur les parties sommitales

La figure 7 évoque les raisons de pratique de cette technique.

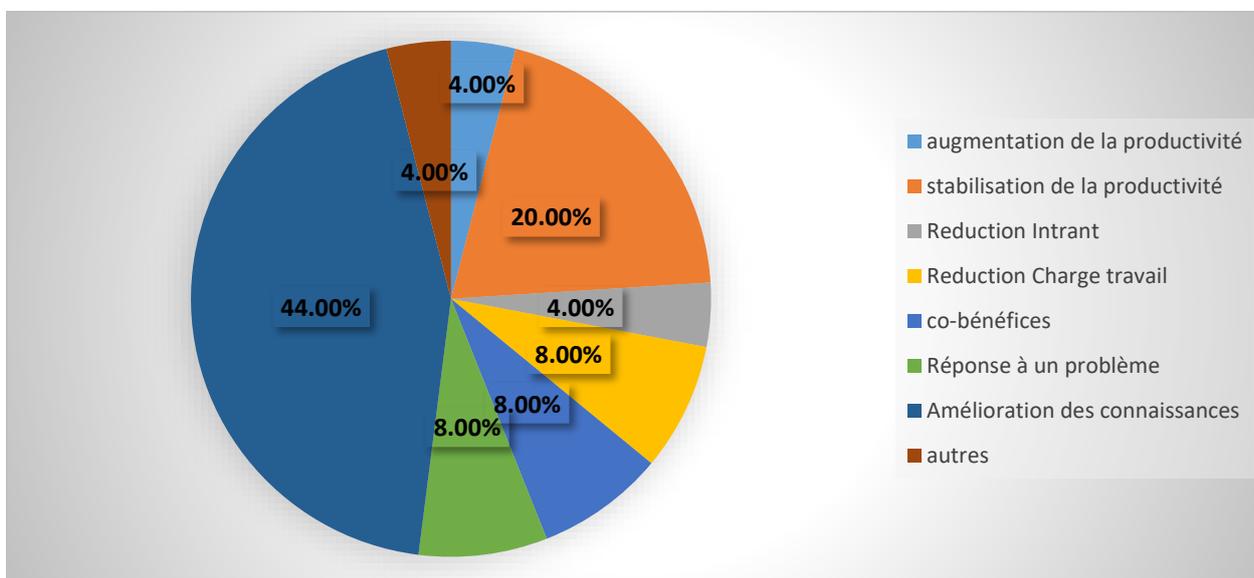


Figure 31 : Répartition des raisons de plantation d'arbres sur les parties sommitales

Une raison de l'application de la plantation d'arbres sur les parties sommitales est l'amélioration de connaissance. Cette raison représente 44% de la totalité. La plantation d'arbres sur les parties sommitales stabilise aussi la productivité. Cette raison est de 20% de la totalité des raisons. La reduction du charge de travail, le co-bénéfice et la réponse à un problème sont identiques avec 8% chacun de l'ensemble des raisons.

Arboriculture fruitière

Les raisons de pratique de l'arboriculture fruitière sont montrées dans la figure ci-dessous. L'amélioration de connaissances avec 32% de l'ensemble des raisons incident les agriculteurs à pratiquer l'arboriculture fruitière.

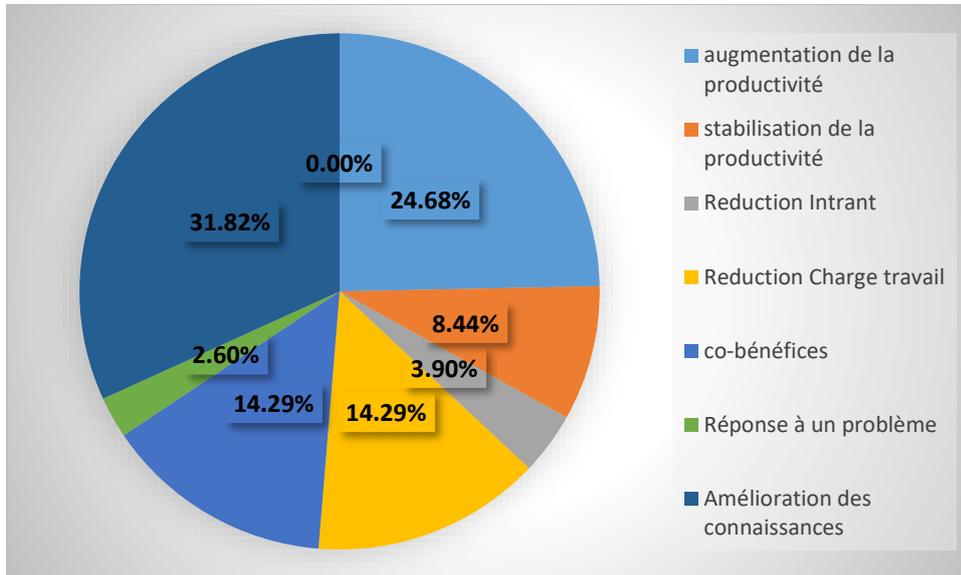


Figure 32 : Répartition des raisons de pratique de l'arboriculture fruitière

La pratique de l'arboriculture fruitière améliore aussi la productivité selon d'autres réponses avec une répartition de 25% de la totalité des raisons. Cette pratique d'agroforesterie diminue la charge de travail tout en apportant des co-bénéfices (apport nutritionnel et ombrage). Ces deux raisons représentent 14% de l'ensemble des raisons chacune.

Utilisation d'arbres ou arbustes associées à des cultures alimentaires ou fourragères

La figure 9 est l'illustration de la répartition des raisons de pratiques de l'utilisation d'arbres ou arbustes associées à des cultures alimentaires ou fourragères. L'amélioration de connaissance influence la pratique de cette technique avec un taux de 25%.

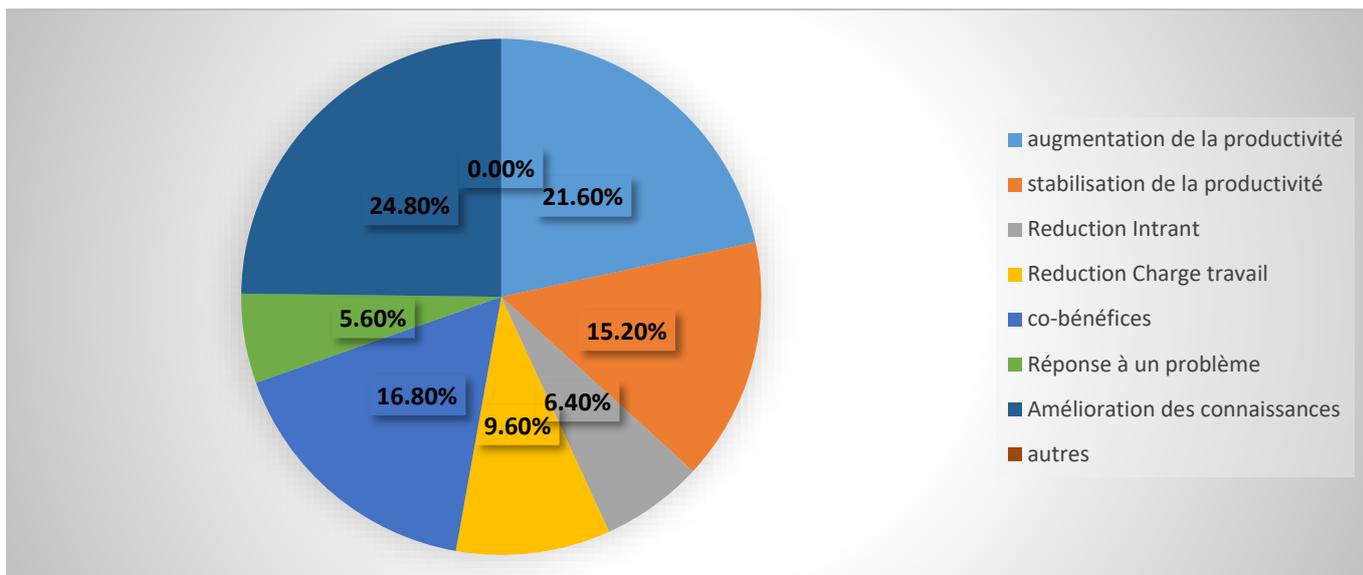


Figure 33 : Répartition des raisons d'utilisation d'arbres ou arbustes associées à des cultures alimentaires ou fourragères

L'utilisation d'arbres ou arbustes associées à des cultures alimentaires ou fourragères augmente la productivité selon d'autres réponses. Une raison qui occupe 22% de la totalité des raisons. Cette technique est appliquée pour son apport de co-bénéfices. Cette raison vaut 17% de la totalité des raisons. La stabilisation de la productivité est la quatrième plus grande raison avec 17% de la totalité des raisons.

Gestion de pâturage

a. Utilisation de fourrages améliorés

La figure qui suit illustre la répartition des raisons d'utilisation de fourrages améliorés. La raison co-bénéfice est la plus grande avec 63% de l'ensemble des raisons.

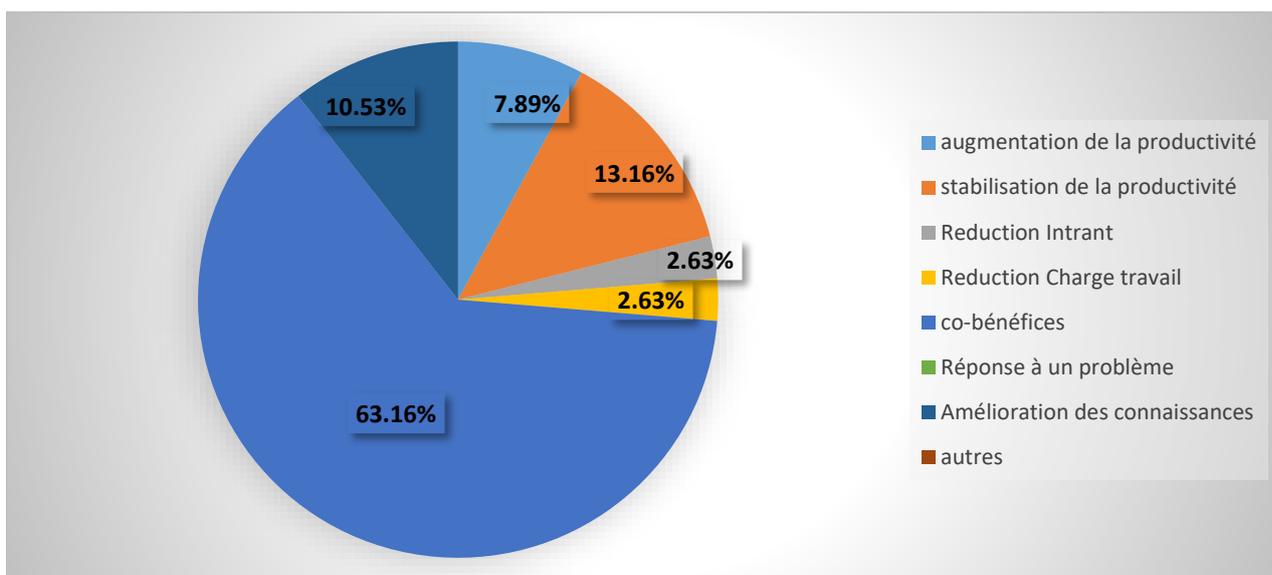


Figure 34: Répartition des raisons d'utilisation de fourrages améliorés

L'utilisation de fourrages améliorés stabilise la productivité. Cette raison représente 13% des raisons d'application de cette technique. L'amélioration de connaissances est une raison qui incite à cette pratique. Elle est de 11% de l'ensemble des raisons.

b. Embocagement des pâturages

Les raisons de pratiques de cette technique sont évoquées par la figure ci-dessous. La raison « autres » pour 63% de la totalité se démarque des autres raisons. Cet « autres » s'explique par la délimitation d'une terre et la prévention de la divagation des bétails.

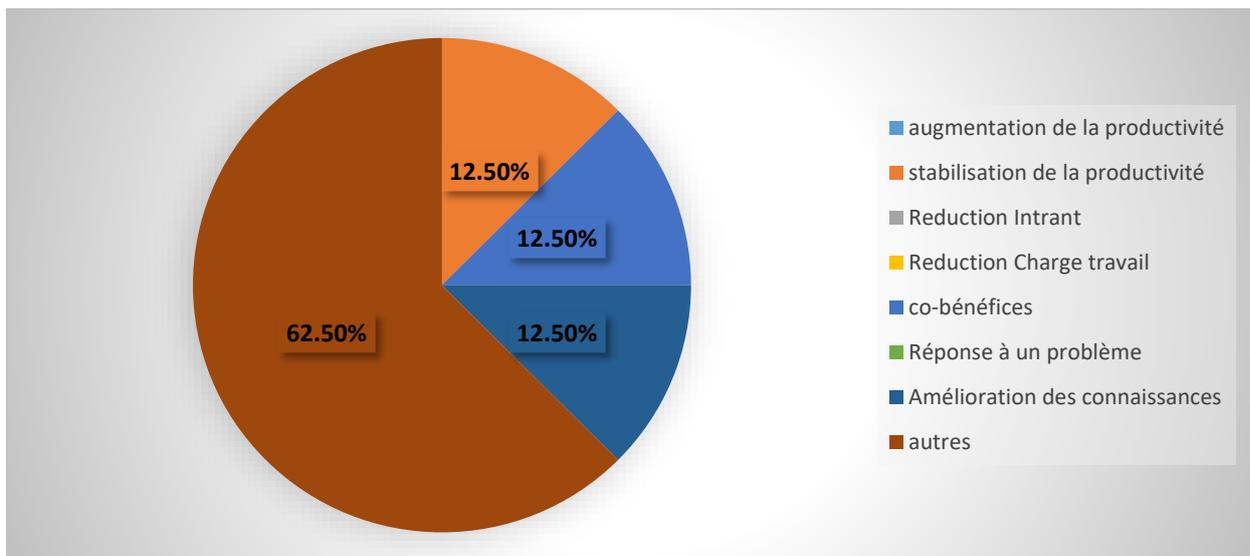


Figure 35: Répartition des raisons de l'embocagement des pâturages

La stabilisation de la productivité, le co-bénéfice apporté par sa pratique et l'amélioration de connaissance persuadent les pratiquants à faire usage de la technique. Ces raisons équivalent chacune aux 13% de la totalité des raisons. Les autres raisons sont toutes nulles.

c. Application des gestions communautaires

La figure 12 illustre la répartition des raisons d'application des gestions communautaires. La raison « autres » pour 55% de la totalité concerne en majorité de la lutte contre les feux de brousse.

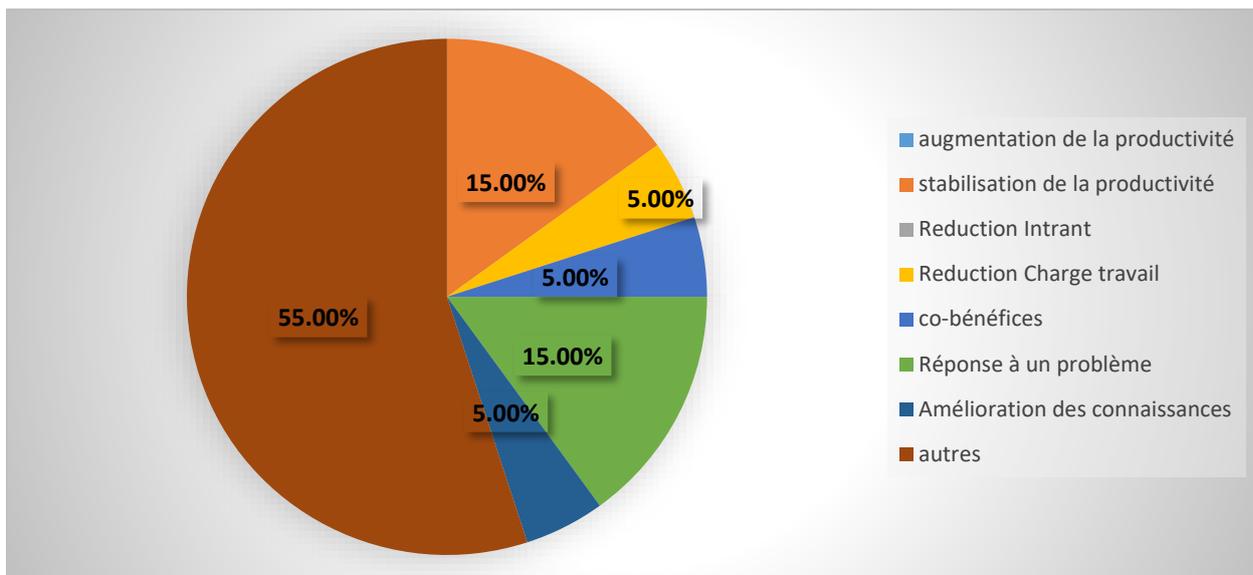


Figure 36: Répartition des raisons d'application des gestions communautaires

Les raisons saillantes de l'application des gestions communautaires sont la stabilisation de la productivité et la réponse à un problème. Elles représentent chacune 15% de la totalité des réponses.

Gestion de fertilité

Rotation culturale

La figure 13 est l'illustration des raisons de pratique de la rotation culturales. La raison autres domine tous les autres raisons avec 37% de la totalité. Ces raisons autres sont la maximisation de l'usage des terres, ne pas épuiser la terre et la demande du marché.

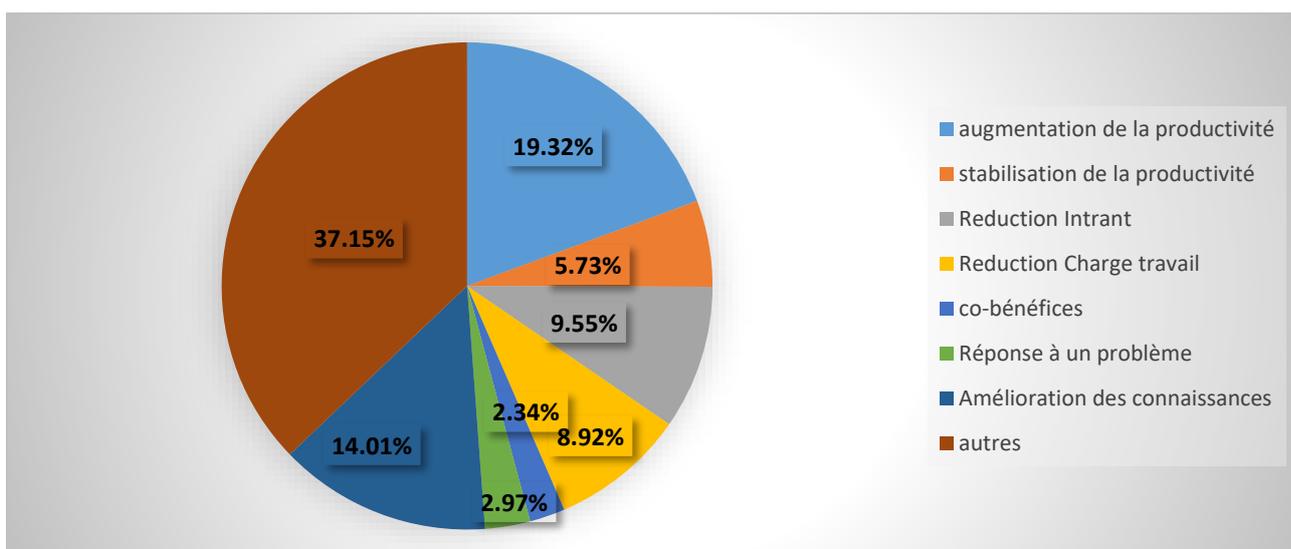


Figure 37: Répartition des raisons de pratique de la rotation culturale

L'augmentation de la productivité pousse aussi les pratiquants à appliquer cette technique culturale avec 19% des raisons. La pratique de la rotation culturale est aussi due à l'amélioration de connaissances. Cette dernière raison occupe 14% des raisons.

Association culturale

Les taux de raisons de pratiques de l'association culturale sont montrés dans la figure ci-dessous. D'après la figure, la raison autres est la plus grande avec 39% des raisons. La raison autres concerne la diversification de la production et la maximisation de l'usage des terres.

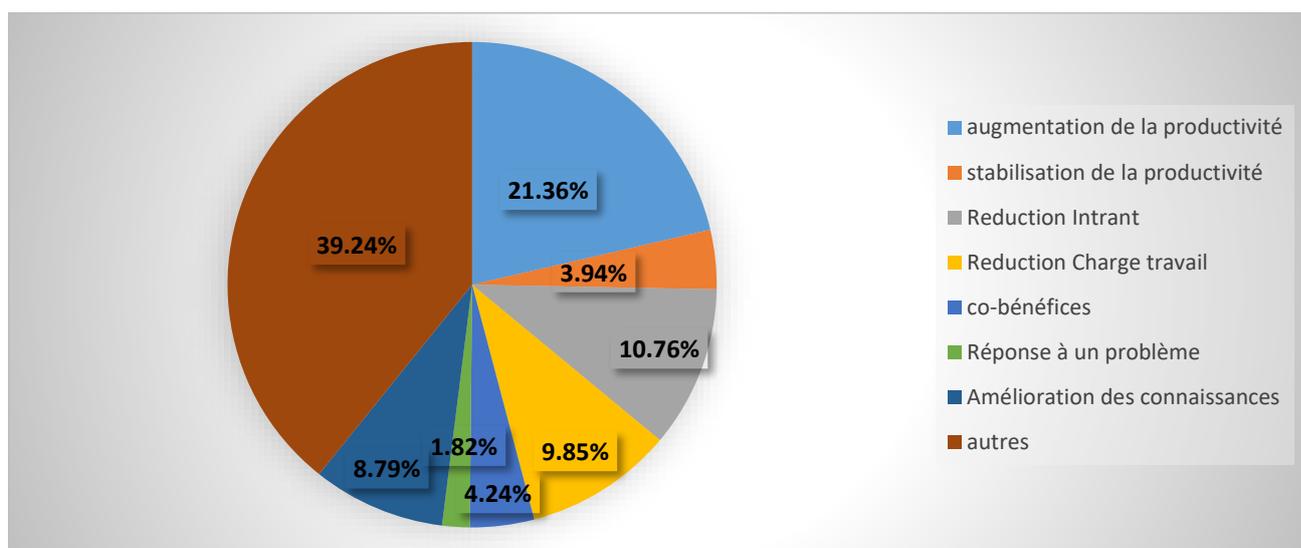


Figure 38: Répartition des raisons de l'association culturale

L'augmentation de la productivité influence les pratiquants à appliquer cette technique. Cette raison représente 21% des raisons. La mise en œuvre de l'association culturale réduit l'utilisation d'intrans et la charge de travail. Deux raisons qui se classent à 11 et 10% des raisons.

d. Utilisation de fertilisants

La figure qui suit est l'illustration des raisons de pratique de l'utilisaton de fertilisants. L'autres se distingue avec l'augmentation de productivité des autres raisons. Elles représentent chacune 41 et 34% des raisons. La raison autre en tout s'interprète par favoriser la croissance des cultures.

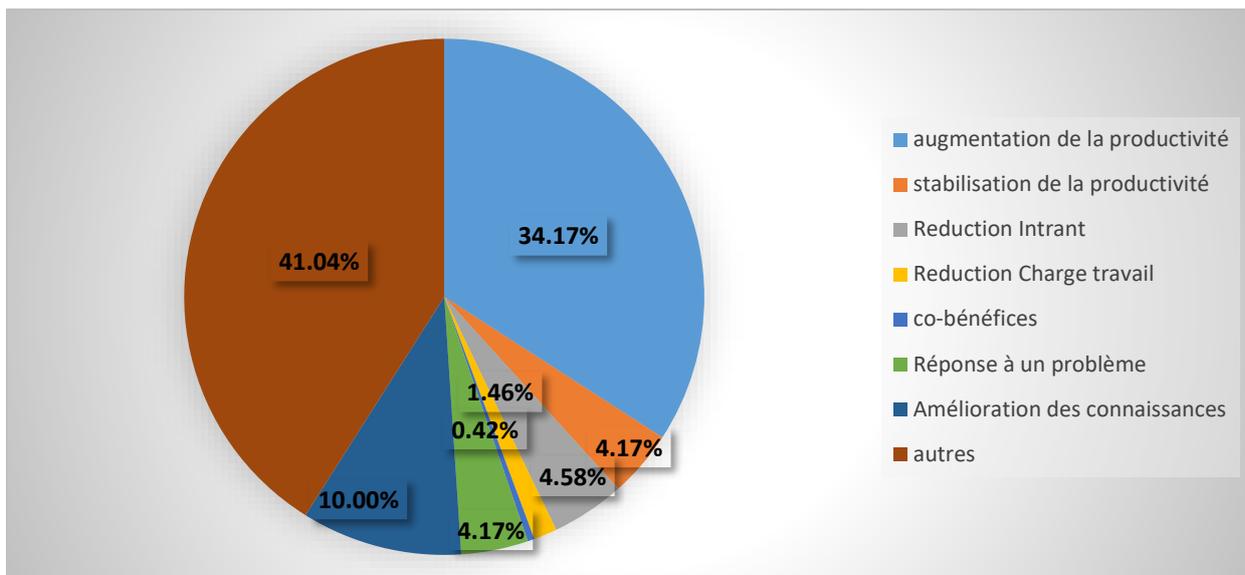


Figure 39: Répartition des raisons d'utilisation de fertilisants

L'amélioration de connaissance favorise aussi l'application de fertilisant dans la culture. Elle concerne 10% des raisons.

e. Utilisation de plantes améliorantes

Les raisons d'utilisation de plantes améliorantes sont illustrées dans la figure 16. La raison autres avec 41% de la surface totale se démarque. Elle regroupe la fertilisation du sol et la lutte contre les insectes.

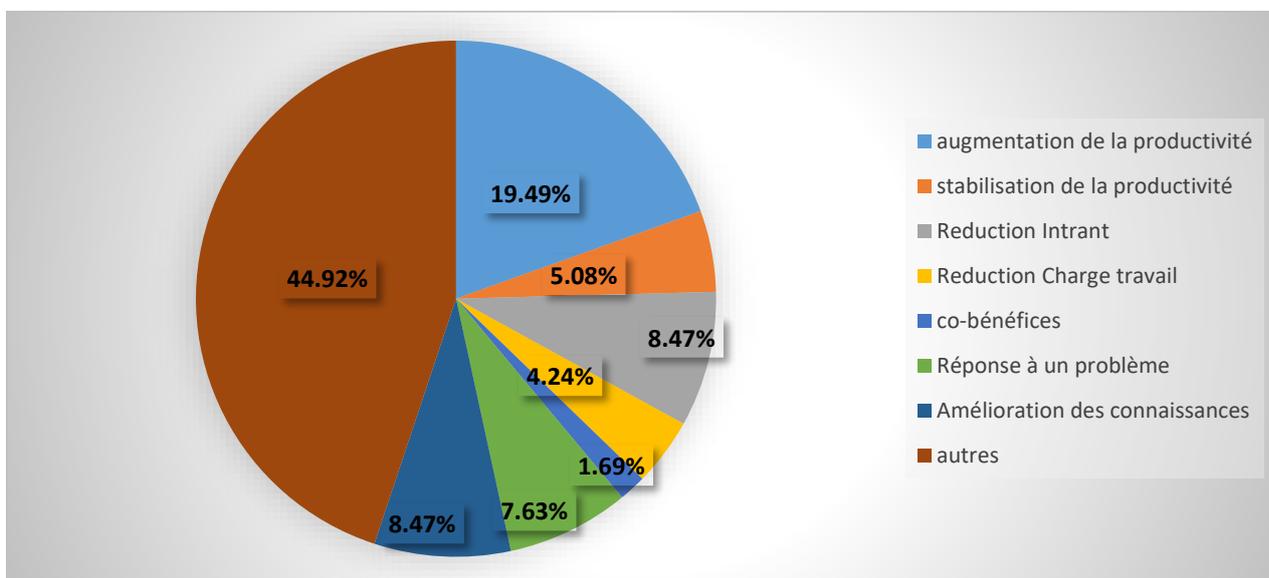


Figure 40: Répartition des raisons d'utilisation de plante améliorante

Les agriculteurs utilisent des plantes améliorantes pour augmenter la productivité. Cette raison occupe les 19% des raisons. La réduction de l'utilisation d'intrants, la réponse à un problème et l'amélioration de connaissances

sont aussi des raisons équivalentes dans l'application de cette technique. Ces raisons concernent chacune 8% des raisons.

Adaptation aux changements climatiques

Utilisation de nouvelles variétés de semences

La figure 17 représente les raisons de l'utilisation de nouvelles variétés de semences. La raison autres réparties sur 40% des raisons est le plus grand choix de cette technique. Autres regroupent les sources de ces nouvelles variétés (dons, offre du marché).

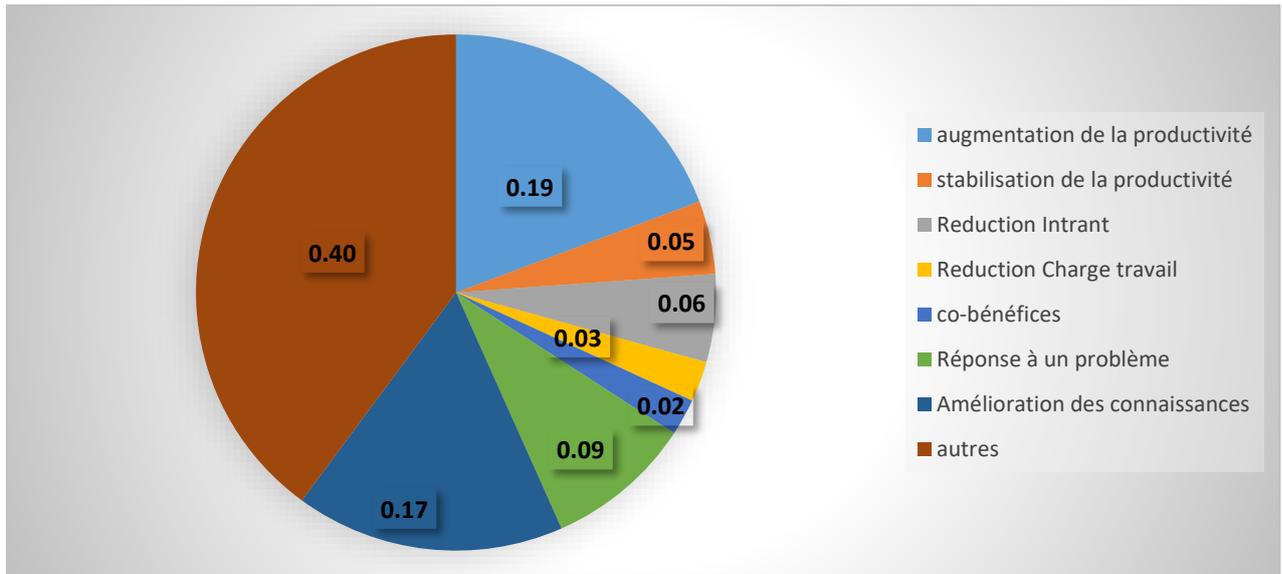


Figure 41: Répartition des raisons d'utilisation de nouvelles variétés de semence

A part autres, l'augmentation de productivité et l'amélioration de connaissances amène les agriculteurs à opter pour l'utilisation de nouvelles variétés de semence. Ces raisons sont de 19 et 17% de la totalité des raisons. Le cajanus, don du projet ProSol, réduit l'utilisation d'intrans et répond au problème de sécheresse. Le cajanus comme réponse à un problème vaut 9% des raisons et comme réduction d'intrans vaut 6% des raisons.

Semis sec

La figure ci-dessous évoque le taux des raisons du semis sec dans leur choix. Autres valent 47% des raisons. Autres concernent les habitudes des agriculteurs, le retard de la saison de pluie.

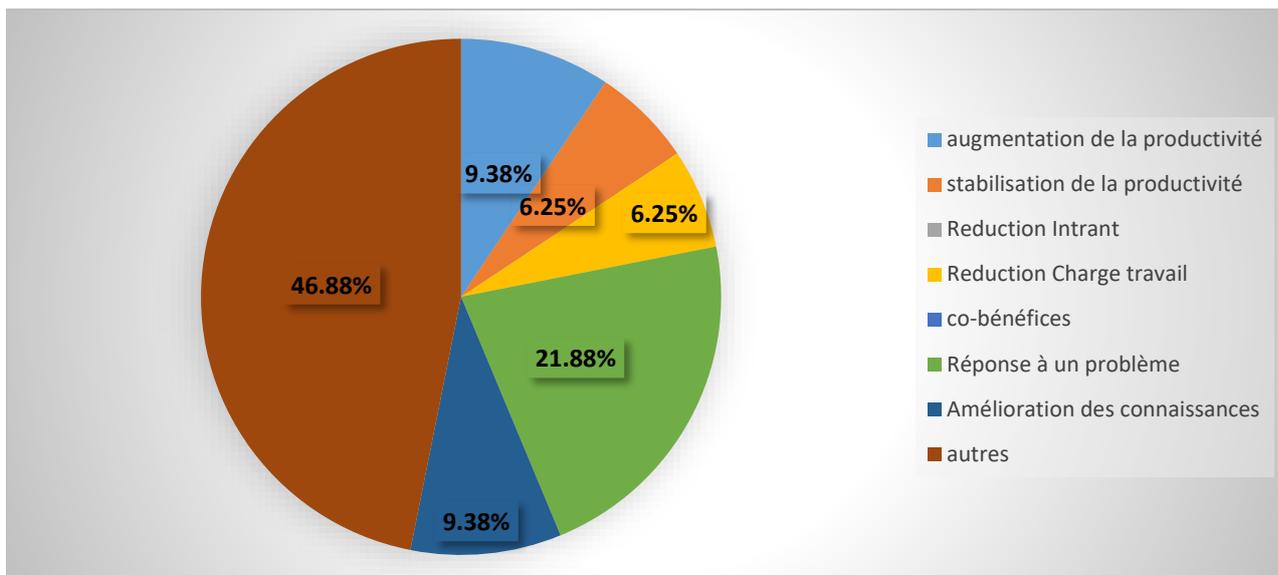


Figure 42: Raison du pratique du semis à sec

La réponse à un problème occupe 22% des raisons. Le problème dans ce contexte concerne le retard de la pluie.

Semis échelonnés

Les raisons de la pratique du semis échelonnés sont expliquées par la figure 19. L'amélioration des connaissances est la première raison qui pousse le plus les pratiquant à adopter cette technique avec 29% de la totalité des raisons.

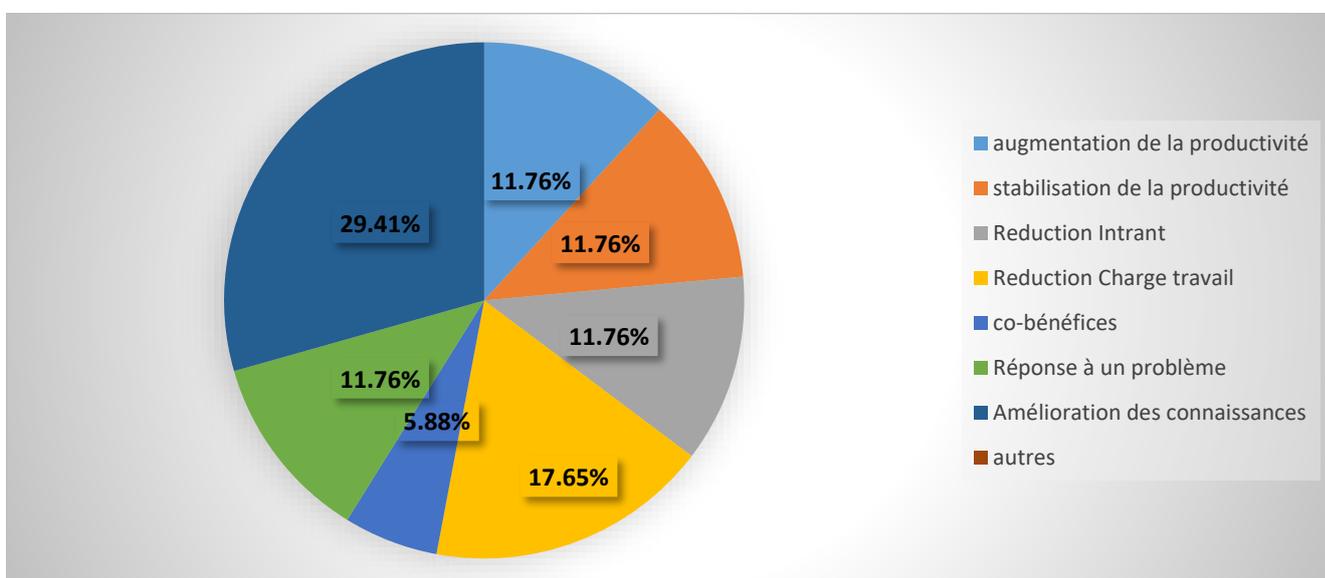


Figure 43: Répartition des raisons du semis échelonné

Cette technique réduit aussi le charge de travail d'où son choix par les pratiquants avec un taux de 18%. L'augmentation de la productivité, la réduction des intrants et l'apport de co-bénéfice sont de 12% des raisons de pratique chacun.

Lutte biologique

La figure suivante montre le taux des raisons pour le choix de lutttes biologiques. L'autre avec 47% des raisons de pratique de la lutte biologique considère la lutte contre les insectes ravageurs.

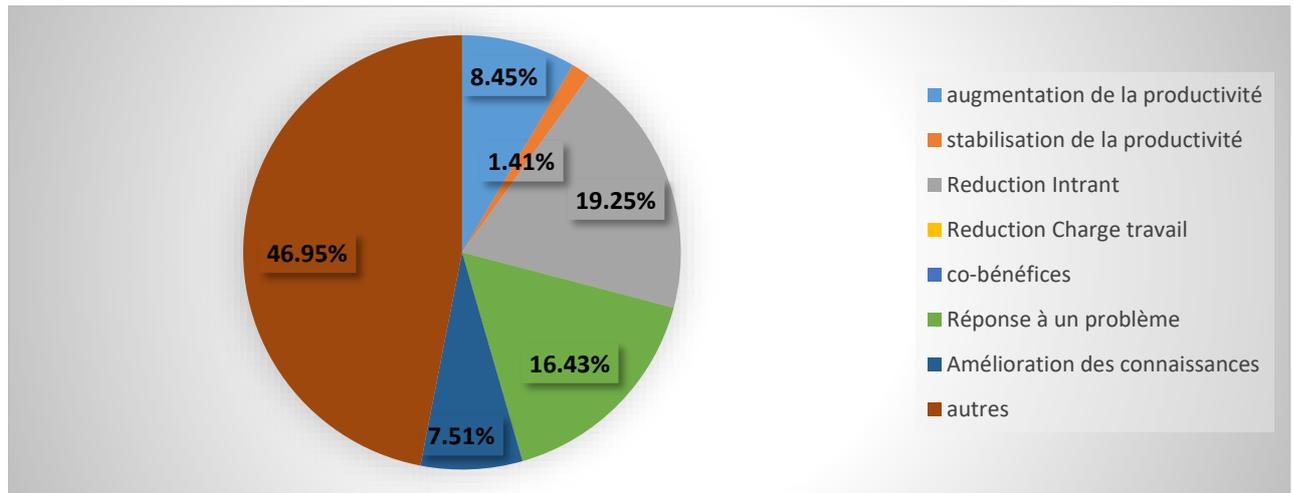


Figure 44: Répartition des raisons de pratiques de lutte biologique

La réduction de l'utilisation des intrants est avec 19% une des raisons du choix de la lutte biologique. L'utilisation des intrants diminue grâce à l'usage de l'*ady gasy*. La lutte biologique avec l'*ady gasy* répond au problème d'invasion d'insecte ravageur. Cette raison représente 16% de la totalité des raisons.

Table des matières

SOMMAIRE	a
Liste des abréviations et acronymes	b
Liste de figures	b
Liste des tableaux	c
RESUME EXECUTIF.....	1
CONTEXTE.....	2
METHODOLOGIE.....	3
1. Méthode d'échantillonnage	3
2. Choix des zones d'étude.....	3
3. Dimensionnement.....	3
4. Questionnaire.....	4
4.1 Pour le questionnaire « Application ».....	4
4.2 Pour le questionnaire « Genre »	5
5. Tirage au sort.....	5
6. Mise en œuvre de l'enquête	5
6.1 Equipe d'enquêteur.....	5
6.2 Formation des équipes.....	5
6.3 Le Pré-test.....	5
6.4 La collecte de donnée.....	5
7. Analyses des données	6
7.1 Pré-traitement.....	6
7.2 Traitement des données.....	6
7.3 Analyse des données.....	6
RESULTAT.....	6
1. Dimensionnement.....	6
2. L'Application des techniques et mesures GDT.....	8
2.1 Les ménages agricoles qui pratiquent au moins une mesure GDT	8
2.1.1 Les applications ou les bénéficiaires du Projet	9
2.1.1.a En termes de technique pratiqué :.....	9
2.1.1.b En répartissant par Zone	10
2.1.1.b.i District d'Ambatoboeny	10
2.1.1.b.ii District de Mahajanga II.....	11
2.1.1.b.iii District de Marovoay	12
2.1.1.b.iv Mitsinjo.....	12

2.1.2	Les non bénéficiaire ou cible indirect du Projet.....	12
2.1.2.a	En termes de technique pratiqué :.....	13
2.1.2.b	En répartissant par zone.....	14
2.1.2.b.i	Le District d'Ambatoboeny.....	14
2.1.2.b.ii	Le District de Mahajanga II.....	15
2.1.2.b.iii	District de Marovoay	16
2.1.2.b.iv	Mitsinjo.....	16
2.2	L'Adaptation aux changements climatiques	16
2.3	La proportion des exploitants appliquant par tranche d'âge et leur motivation.....	17
2.3.1	Pratique d'au moins une mesure dans chaque technique.....	17
2.4	Le nombre d'exploitants utilisant le maximum de mesures promues simultanément	18
2.4.1	Le nombre maximum de mesure pratiqué simultanément	18
2.4.2	Les pratiquants	19
2.4.3	Proportions des pratiquant des techniques de GDT	20
2.4.4	Effectifs et Proportion des pratiquant de GDT.....	21
2.4.5	Les adoptants	21
2.5	Raisons pratiques	22
2.5.1	Bonnes pratiques du travail du sol.....	22
2.5.2	Agroforesterie	23
2.5.3	Gestion de fertilité.....	24
2.5.4	Gestion de pâturage	24
2.5.5	Adaptation aux changements climatiques.....	25
2.6	Les cultures concernées par l'application des mesures GDT	25
2.6.1	Les cultures d'intérêt.....	25
2.6.2	Rendement des cultures.....	25
2.6.2.a	Le Riz.....	26
2.6.2.b	Le maïs.....	26
2.6.2.c	Le manioc.....	26
2.6.3	Résidus de culture	26
2.6.4	Utilisation intrants.....	26
2.7	La proportion de la population par commune qui ne s'intéresse pas encore aux activités de ProSol.....	27
3.	Le genre	28
3.1	Femme cheffe d'exploitation	28
3.2	Evolution socio-économique et juridique des femmes.....	28
3.2.1	Méthode de calcul des scores	28

3.2.2	Nombre et proportion de femmes avec une condition de vie amélioré	29
3.2.3	Répartition des femmes avec condition de vie améliorée	30
CONCLUSION		31
Annexe 01 : PRATIQUE DES MESURES GDT		i
La bonne pratique sur le travail du sol		i
a.	Labour perpendiculaire à la pente	ii
b.	Culture en courbe de niveau	iii
c.	Utilisation de bande végétale antiérosive	iii
d.	Paillage	iii
e.	Mesures mécaniques	iii
L'Agroforesterie		iv
f.	Embocagement	v
g.	Plantation d'arbre sur les parties sommitales	v
h.	Arboriculture fruitière	vi
La gestion de fertilité		vi
i.	Rotations culturales	vii
j.	Associations culturales	viii
k.	Utilisation de fertilisants	viii
l.	Utilisation de plantes améliorantes	viii
La gestion de pâturage		ix
m.	Utilisation de fourrage amélioré	x
n.	Embocagement des pâturages	x
o.	Application des gestions communautaires	x
L'adaptation aux changements climatiques		xi
p.	Utilisation de nouvelles variétés de semences	xii
q.	Semis à sec	xii
r.	Semis échelonné	xiii
s.	Lutte biologique	xiii
Annexe 02 : Impact de l'âge sur la pratique de la GDT		xiv
1.	Bonne pratique du travail du sol	xiv
2.	Agroforesterie	xiv
3.	Gestion de pâturage	xv
4.	Gestion de fertilité	xvi
5.	Adaptation face au changement climatique	xvi
Annexe 03 : Raisons de pratiques des GDT		xviii
Bonne pratique du travail du sol		xviii

t. Labour perpendiculaire à la pente	xviii
u. Culture en courbe de niveau	xix
v. Utilisation de bandes végétales antiérosives	xix
w. Paillage	xx
x. Mesures mécaniques.....	xxi
Agroforesterie	xxi
a. Embocagement.....	xxi
b. Plantation d'arbre sur les parties sommitales.....	xxii
c. Arboriculture fruitière	xxiii
d. Utilisation d'arbres ou arbustes associées à des cultures alimentaires ou fourragères	xxiii
Gestion de pâturage	xxiv
a. utilisation de fourrages améliorés.....	xxiv
b. Embocagement des pâturages	xxv
c. Application des gestions communautaires	xxv
Gestion de fertilité.....	xxvi
d. Rotation culturale	xxvi
e. Association culturale	xxvii
f. Utilisation de fertilisants	xxvii
g. Utilisation de plantes améliorantes	xxviii
Adaptation aux changements climatiques	xxix
h. Utilisation de nouvelles variétés de semences	xxix
i. Semis sec	xxix
j. Semis échelonnés	xxx
k. Lutte biologique.....	xxxi
Table des matières	a
Liste des annexes.....	d

Liste des annexes

SOMMAIRE	a
Liste des abréviations et acronymes	b
Liste de figures	b
Liste des tableaux	c
RESUME EXECUTIF.....	1
CONTEXTE.....	2
METHODOLOGIE.....	3

1.	Méthode d'échantillonnage	3
2.	Choix des zones d'étude.....	3
3.	Dimensionnement	3
4.	Questionnaire	4
4.1	Pour le questionnaire « Application »	4
4.2	Pour le questionnaire « Genre »	5
5.	Tirage au sort.....	5
6.	Mise en œuvre de l'enquête	5
6.1	Equipe d'enquêteur.....	5
6.2	Formation des équipes.....	5
6.3	Le Pré-test.....	5
6.4	La collecte de donnée.....	5
7.	Analyses des données	6
7.1	Pré-traitement.....	6
7.2	Traitement des données.....	6
7.3	Analyse des données	6
	RESULTAT.....	6
1.	Dimensionnement.....	6
2.	L'Application des techniques et mesures GDT	8
2.1	Les ménages agricoles qui pratiquent au moins une mesure GDT	8
2.2	L'Adaptation aux changements climatiques	16
2.3	La proportion des exploitants appliquant par tranche d'âge et leur motivation.....	17
2.4	Le nombre d'exploitants utilisant le maximum de mesures promues simultanément	18
2.5	Raisons pratiques	22
2.6	Les cultures concernées par l'application des mesures GDT	25
2.7	La proportion de la population par commune qui ne s'intéresse pas encore aux activités de ProSol.....	27
3.	Le genre	28
3.1	Femme cheffe d'exploitation	28
3.2	Evolution socio-économique et juridique des femmes.....	28
	CONCLUSION	31
	Annexe 01 : PRATIQUE DES MESURES GDT	i
	La bonne pratique sur le travail du sol.....	i
	L'Agroforesterie.....	iv
	La gestion de fertilité.....	vi
	La gestion de pâturage	ix

L'adaptation aux changements climatiques.....	xi
Annexe 02 : Impact de l'âge sur la pratique de la GDT	xiv
1. Bonne pratique du travail du sol	xiv
2. Agroforesterie	xiv
3. Gestion de pâturage	xv
4. Gestion de fertilité.....	xvi
5. Adaptation face au changement climatique	xvi
Annexe 03 : Raisons de pratiques des GDT	xviii
Bonne pratique du travail du sol	xviii
Agroforesterie	xxi
Gestion de pâturage	xxiv
Gestion de fertilité.....	xxvi
Adaptation aux changements climatiques	xxix
Table des matières	a
Liste des annexes.....	d