



**Projet de coopération entre le Laboratoire de Recherches Terres Paysages et Développement (Land, Landscape and Development, LLandDev) et le projet mondial de « Protection et réhabilitation des sols pour améliorer la sécurité alimentaire / composante pays Madagascar / Actions Prosilience »**

**Rapport sur l'analyse des systèmes de production des bénéficiaires pour le projet ProSol / Prosilience Madagascar dans la Région Androy**

Janvier 2025



**Mandaté par :**

Projet mondial de « Protection et réhabilitation des sols pour améliorer la sécurité alimentaire / composante pays Madagascar / Actions Prosilience »

Initiative spéciale « Un seul monde sans faim » du ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ)

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Friedrich-Ebert-Allee 36

53113 Bonn, Germany

BP 869. 101 Antananarivo

Madagascar

[giz-madagaskar@giz.de](mailto:giz-madagaskar@giz.de)

Cette publication a été produite avec le soutien financier de l'Union européenne. Son contenu relève de la seule responsabilité du Laboratoire de Recherche Terres Paysages et Développement (Land, Landscape and Development, LLandDev) et ne reflète pas nécessairement les opinions de l'Union européenne

## Table des matières

Liste des figures .....	iv
Liste des tableaux .....	iv
Liste des acronymes.....	v
Résumé exécutif.....	vi
1. Introduction .....	1
2. Approche méthodologique.....	3
2.1. Description des mesures de protection et réhabilitation des sols .....	3
2.2. Collecte des données.....	4
2.3. Méthodes d'échantillonnage .....	4
2.4. Apurement de la base de données.....	7
2.5. Coût de production agricole .....	8
2.6. Analyse des excédents bruts d'exploitation .....	9
2.7. Facteurs de rentabilité financière .....	11
2.8. Analyse du revenu agricole.....	14
2.9. Evaluation des impacts économiques de l'application des techniques ProSol .....	14
2.10. Limites de l'étude.....	15
2.10.1. Confusions dans les listes .....	15
2.10.2. Confusion dans les prix unitaires.....	15
2.10.3. Absence de situation de référence .....	16
2.10.4. Calcul du rendement dans l'association de culture.....	16
3. Résultat 1: Système d'exploitation agricole des ménages.....	17
3.1. Caractéristiques des parcelles agricoles des ménages .....	17
3.1.1. Spéculation principale .....	17
3.1.2. Comparaison des pratiques culturales des cibles et des témoins.....	17
3.1.2.1. Par parcelle .....	17

3.1.2.2.	Par ménage .....	18
3.1.3.	Comparaison des tailles parcellaires des cibles et des témoins.....	19
3.2.	Evaluation du coût de production agricole.....	21
3.2.1.	Valeur des Intrants.....	21
3.2.2.	Salaires MOF ou Mains d'Œuvre Familiale.....	21
3.2.3.	Salaires MOE ou Mains d'Œuvre Extérieure (valeur en annuité).....	22
3.2.4.	Amortissements annuels des outillages agricoles et petits matériels .....	23
3.3.	Evolution du rendement moyen (Kg/ha) des cultures principales.....	23
3.3.1.	Arachide.....	23
3.3.2.	Sorgho.....	24
3.3.3.	Maïs .....	25
3.3.4.	Riz .....	25
3.3.5.	Manioc.....	26
3.4.	Comparaisons des bénéfices nets de l'exploitation agricole des cibles et des témoins.....	27
3.4.1.	Comparaisons des bénéfices nets de l'exploitation agricole des cibles et des témoins par hectare .....	27
3.4.2.	Comparaisons des bénéfices nets de l'exploitation agricole des cibles et des témoins	29
3.4.3.	Analyse de l'utilisation des intrants et du réinvestissement des revenus.....	31
4.	Résultat 2 : Pratiques agroécologiques et potentielles transitions agricoles.....	32
4.1.	Analyse de l'Adoption des Pratiques de Gestion Durable des Terres et des Paquets Technologiques.....	32
4.2.	Impact d'application des techniques sur le système d'exploitation et l'excédent brut d'exploitation des Ménages.....	33
5.	Recommandations.....	34
5.1.	Accompagnement de proximité des paysans pour la diffusion de l'agroécologie .	34

5.2.	Renforcement de la durabilité de la chaîne de valeur de l'arachide .....	34
5.3.	Nécessité de transformation locale .....	35
5.4.	Gestion des cheptels et de la saturation des zones de pâturage .....	35
5.5.	Réinvestissement agricole .....	36
6.	Conclusions .....	37
7.	Références .....	39
	Annexe 1 : Questionnaire Systèmes d'exploitation producteurs.....	I
	Annexe 2 : Mode de calcul des différents indicateurs d'exploitation agricole .....	XLI

## Liste des figures

Figure 1 : Zones d'intervention du projet.....	5
Figure 2 : Illustration des excédents bruts d'exploitation.....	10
Figure 3 : Répartition des spéculations selon les ménages.....	17
Figure 4 : Pratiques culturales des cibles et des ménages suivant les parcelles.....	18
Figure 5 : Pratiques culturales chez les ménages-cibles.....	19
Figure 6 : Pratiques culturales chez les ménages-témoins.....	19
Figure 7 : Taille parcellaire entre cibles et témoins.....	20
Figure 8 : Moyenne des valeurs des intrants (en Ar).....	21
Figure 9 : Moyenne des valeurs de MOF (en Ar).....	22
Figure 10 : Moyenne des valeurs de MOE (en Ar).....	22
Figure 11 : Moyenne des amortissements des matériels (en Ar).....	23
Figure 12 : Rendement moyen (Kg/ha) et valeurs des intrants (Ar/kg) d'Arachide.....	24
Figure 13 : Rendement moyen (Kg/ha) et valeurs des intrants (Ar/kg) de Sorgho.....	24
Figure 14 : Rendement moyen (Kg/ha) et valeurs des intrants (Ar/kg) de Mais.....	25
Figure 15 : Rendement moyen (Kg/ha) et valeurs des intrants (Ar/kg) Riz.....	26
Figure 16 : Rendement moyen (Kg/ha) et valeurs des intrants (Ar/kg) de manioc.....	26
Figure 17 : Utilisation des intrants et du réinvestissement des revenus.....	32

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Répartition des Identifiés sur le Terrain par Communes.....	6
Tableau 2 : Répartition des Ménages à Enquêter et Ménages Identifiés sur le Terrain.....	7
Tableau 3 : Bénéfices nets de l'exploitation agricole des ménages cibles et témoins par Ha	29
Tableau 4 : Bénéfices nets de l'exploitation agricole des ménages cibles et témoins.....	30

## Liste des acronymes

<b>Ar</b>	Ariary
<b>Ar/an</b>	Ariary par an
<b>Ar/ha/an</b>	Ariary par hectare par an
<b>Ar/kg</b>	Ariary par kilogramme
<b>Cf.</b>	« Conférer » ou se référer à
<b>CI</b>	Consommation Intermédiaire
<b>CNULCD</b>	Convention des Nations Unies sur la Lutte Contre la Désertification
<b>CTAS</b>	Centre Technique Agro-écologique du Sud (CTAS)
<b>EBE</b>	Excédent Brut d'Exploitation
<b>GDT</b>	Gestion Durable des Terres
<b>Kg</b>	Kilogramme
<b>Kg/ha</b>	Kilogramme par hectare
<b>LLandDev</b>	Land, Landscape and Development research lab
<b>MO</b>	Main d'Œuvre
<b>MOE</b>	Main d'Œuvre Extérieure
<b>MOF</b>	Main d'œuvre Familiale
<b>ODD</b>	Objectif de Développement Durable
<b>OPR</b>	Organisation Paysanne Régionale
<b>ProSOL</b>	Projet de protection et réhabilitation des Sols pour améliorer la sécurité alimentaire

## Résumé exécutif

Le projet **ProSol/Prosilience Madagascar**, mis en œuvre dans la région Androy, a pour objectif de renforcer la résilience des systèmes agricoles à travers l'adoption de pratiques agroécologiques adaptées aux défis du changement climatique. Ce projet vise à conjuguer la prévention de la dégradation des terres, l'amélioration des revenus agricoles, et l'autonomisation économique des femmes, contribuant ainsi à un développement inclusif et durable des communautés locales.

Une analyse socio-économique approfondie, impliquant **205 ménages cibles** et **203 ménages témoins**, a permis d'évaluer les impacts du projet sur les pratiques agricoles, les revenus et les conditions de vie des bénéficiaires. Les résultats montrent que les ménages agricoles se concentrent principalement sur les cultures de l'arachide et du manioc, deux spéculations essentielles à leur subsistance.

Parmi les systèmes agricoles, la monoculture domine représentant **74,7%** des parcelles chez les cibles et **75,5%** chez les témoins. Cependant, une plus grande diversification est observée chez les cibles, avec une adoption légèrement supérieure de l'association de cultures (**24,7%** contre **22%** chez les témoins). Les tailles des parcelles diffèrent également de manière significative : celles des ménages cibles atteignent en moyenne **2,15 ha**, contre **1,39 ha** pour les témoins, reflétant soit une base foncière initiale plus importante, soit la valorisation de terres auparavant inexploitées grâce aux interventions du projet.

Les coûts de production des cibles sont plus élevés, notamment en raison des intrants (semences, produits phytosanitaires et engrais organiques principalement) (**68 497 Ar/ha contre 57 205 Ar/ha pour les témoins**) et de la main-d'œuvre extérieure (**14 492 Ar/ha contre 11 107 Ar/ha**). Ces investissements permettent des rendements significativement supérieurs pour certaines cultures, comme l'arachide (**443 kg/ha contre 388 kg/ha**) et le maïs (**402 kg/ha contre 207 kg/ha**). En revanche, aucune différence significative n'est observée pour le manioc et le sorgho, tandis que les témoins enregistrent de meilleures situations pour le riz.

En termes économiques, les ménages cibles génèrent un chiffre d'affaires supérieur (**315 286 Ar/ha contre 236 445 Ar/ha**) et un revenu net d'exploitation agricole plus élevé (**192 026 Ar/ha contre 95 622 Ar/ha**). Toutefois, après ajustement pour les apports du projet (intrants et équipements), ces écarts ne sont plus significatifs, soulignant l'importance du soutien externe pour compenser les coûts accrus.

Les ménages cibles adoptent partiellement les techniques agroécologiques, notamment les associations et rotations culturales, mais la gestion de la fertilité des sols et des pâturages reste marginale. L'amélioration de l'accès aux semences a renforcé la productivité, bien que les surplus observés soient surtout affectés aux besoins quotidiens (dépenses alimentaires et sociales) plutôt qu'au réinvestissement dans l'exploitation.

Pour assurer une agriculture durable et rentable, plusieurs actions sont recommandées. Tout d'abord, un accompagnement de proximité des producteurs est essentiel via un système décentralisé d'encadrement technique, impliquant des techniciens agricoles et des agents locaux pour diffuser les pratiques agroécologiques. Ensuite, la chaîne de valeur de l'arachide doit être renforcée par la promotion de l'agroforesterie, de l'association culturale et de la rotation des cultures, afin de préserver la fertilité des sols et d'accroître la résilience des systèmes agricoles. Par ailleurs, le développement de la transformation locale, en partenariat avec le secteur privé et potentiellement soutenu par des subventions, permettrait de stabiliser les revenus agricoles et d'augmenter la valeur ajoutée des productions. La gestion durable des pâturages devient également une priorité face à la saturation des zones de pâturage, nécessitant l'adoption de techniques spécifiques pour assurer la viabilité de l'élevage. Enfin, le renforcement des capacités en gestion financière et la structuration des agriculteurs en coopératives faciliteraient le réinvestissement des revenus dans les exploitations, garantissant ainsi une agriculture plus rentable et durable.

## 1. Introduction

La désertification, le changement climatique et la perte de biodiversité figurent parmi les principaux défis identifiés lors du Sommet de la Terre à Rio en 1992. En réponse, la Convention des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification (CNULCD) a été établie en 1994, devenant le premier accord international liant les questions de développement durable à la gestion des terres. L'Objectif de Développement Durable (ODD) 15 s'inscrit dans ce cadre et vise à protéger, restaurer et promouvoir l'utilisation durable des écosystèmes terrestres, tout en assurant la lutte contre la désertification et la restauration des terres dégradées.

À Madagascar, ces problématiques sont particulièrement critiques. Le secteur agricole ne contribue qu'à environ 25 % de la richesse nationale, pourtant il mobilise plus de 80 % de la population active (OIM, 2021). La plupart des agriculteurs cultivent de petites parcelles, en moyenne de 0,87 ha, avec des techniques traditionnelles souvent dégradantes et fortement dépendant des aléas naturels (MAEP, 2008 ; FAO, 2014). Cette situation entraîne une sécurité alimentaire précaire, notamment dans la région d'Androy, où l'insécurité alimentaire touche 75,1 % de la population, et où le taux de pauvreté atteint 96,7 % (Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation, 2019). Les changements climatiques, tels que la raréfaction des pluies et l'augmentation des sécheresses, aggravent la situation de la région d'Androy, fragilisant un système agricole déjà vulnérable (Morlat et Castellanet, 2012 ; Healy, 2018).

Face à ces défis, le projet ProSol/Prosilience Madagascar, mis en œuvre dans la région Androy, vise à renforcer la résilience des systèmes agricoles locaux. Il met l'accent sur l'adoption de mesures agroécologiques adaptées au changement climatique et accorde une attention particulière à l'implication de 25 % des femmes dans les actions de protection et de réhabilitation des sols. En favorisant des pratiques agricoles plus durables, le projet ambitionne non seulement de prévenir la dégradation des terres, mais aussi d'améliorer les revenus et la productivité des agriculteurs, tout en valorisant le rôle crucial des femmes dans la gestion des ressources naturelles.

Ces efforts visent à protéger l'environnement, à renforcer la sécurité alimentaire et à améliorer la situation économique des communautés locales. De plus, en favorisant l'autonomisation économique des femmes, le projet contribue à une meilleure intégration du genre dans les pratiques agricoles, garantissant ainsi un développement plus inclusif et durable.

L'objectif principal de cette analyse des systèmes de production est de collecter des données pour suivre et comparer l'évolution des conditions de vie des populations bénéficiant du projet

par rapport à celles qui n'en bénéficient pas (témoins), tout en analysant leur environnement socioéconomique. Réalisée au début de l'année 2024, l'enquête couvre deux années de culture (2022 et 2023). Toutefois, seules les données de l'année 2022 ont été valorisées, les activités agricoles des ménages pour l'année 2023 étant encore en cours.

## 2. Approche méthodologique

La méthode d'analyse développée repose sur une évaluation des systèmes d'exploitation, fondée sur un échantillonnage représentatif des bénéficiaires du projet ProSol/Prosilience (cibles) ainsi que des témoins dans les communes correspondantes. Cette approche permet d'identifier des indicateurs économiques clés des ménages, notamment le coût de production, les excédents bruts d'exploitation et les bénéfices nets d'exploitation.

### 2.1. Description des mesures de protection et réhabilitation des sols

Dans le cadre du projet, plusieurs mesures de protection et de réhabilitation des sols ont été introduites et transmises aux paysans bénéficiaires. Ces initiatives visent à améliorer la gestion des ressources naturelles, à renforcer la résilience des systèmes agricoles face aux changements climatiques et à promouvoir des pratiques durables. Les principales mesures mises en œuvre sont regroupées en « paquets technologiques », chacun regroupant diverses techniques spécifiques :

- **Paquet technologique A « Bonnes pratiques de travail du sol »** : Ces pratiques incluent le labour perpendiculaire à la pente pour réduire l'érosion, les cultures en courbe de niveau, l'utilisation de bandes végétales antiérosives, le paillage pour la conservation de l'humidité et la protection du sol, ainsi que des techniques mécaniques telles que les fascines, les cordons de paille et les demi-lunes.
- **Paquet technologique B « Agroforesterie »** : Les mesures agroforestières consistent à intégrer des arbres et des arbustes dans les systèmes agricoles. Elles comprennent l'embocagement, la plantation d'arbres sur les parties sommitales, l'arboriculture fruitière, et l'association d'arbres ou d'arbustes avec des cultures alimentaires ou fourragères pour améliorer la productivité des terres.
- **Paquet technologique C « Gestion de la fertilité des sols »** : Pour maintenir et améliorer la fertilité des sols, des rotations culturales, des associations culturales, l'utilisation de fertilisants adaptés, et l'introduction de plantes améliorantes sont encouragées.
- **Paquet technologique D « Gestion des pâturages »** : Les pratiques incluent l'utilisation de fourrages améliorés pour une meilleure alimentation du bétail, l'embocagement des zones de pâturage pour une meilleure gestion des espaces, ainsi que l'application de règles de gestion communautaires pour assurer une utilisation durable des pâturages.

- **Paquet technologique E « Adaptation aux changements climatiques »** : Pour faire face aux impacts du climat, les pratiques incluent l'adoption de nouvelles variétés de plantes alimentaires et fourragères plus résistantes, les techniques de semis à sec et semis échelonnés pour optimiser les périodes de culture, ainsi que des méthodes de lutte biologique pour réduire la dépendance aux produits chimiques.

Ces mesures, en synergie, visent à restaurer et protéger les sols tout en augmentant la résilience et la durabilité des systèmes agricoles dans la région Androy.

## 2.2. Collecte des données

L'enquête a pour objectif principal de recueillir des données permettant de suivre et de comparer l'évolution des conditions de vie des populations bénéficiaires du projet par rapport à celles des non-bénéficiaires, tout en analysant leur environnement socioéconomique. Elle a été menée au début de 2024, mais le questionnaire couvre deux années de culture (2022 et 2023). Cependant, seules les données de l'année 2022 ont été retenues, car les activités agricoles des ménages pour l'année 2023 sont encore en cours.

Les conditions des ménages non-bénéficiaires ont également été évaluées, permettant ainsi une analyse comparative avec les ménages bénéficiaires. Cette approche vise à isoler les effets spécifiques du projet et à mieux comprendre son impact réel sur les bénéficiaires, par rapport à un groupe témoin.

Pour obtenir une image assez complète et claire de la situation dans les zones ciblées, la méthode quantitative de collecte des données a été effectuée pour mesurer les changements par rapport aux indicateurs clés tout au long du projet. Le but principal de cette méthode, comme l'indique son nom, est de collecter des données quantitatives auprès d'un échantillon représentatif de ménage qui se rapportent principalement aux indicateurs quantitatifs retenus par le projet au titre des impacts, des effets ou des résultats intermédiaires. Un questionnaire « Ménage » a été utilisé en vue de collecter les informations fournies par les cibles de l'enquête (cf. Annexe 1).

## 2.3. Méthodes d'échantillonnage

Dans la Région Androy, à travers l'action ProSilience, ProSol collabore avec 02 principaux partenaires : ONG Centre Technique Agro-écologique du Sud (CTAS) et l'Organisation Paysanne Régionale (OPR) Fahasoavagne - Bekily. Ils sont actifs dans les communes suivantes :

- **CTAS** : Bekitro, Andalatanosy, Ankaranabo, Tanandava Sarisambo, Besakoa, Ambatosola, Tanambao Tsirandray, Belindo, Beteza, Manakompy
- **OPR Bekily** : Bekitro, Andalatanosy, Ankaranabo, Tanandava Sarisambo, Besakoa, Ambatosola

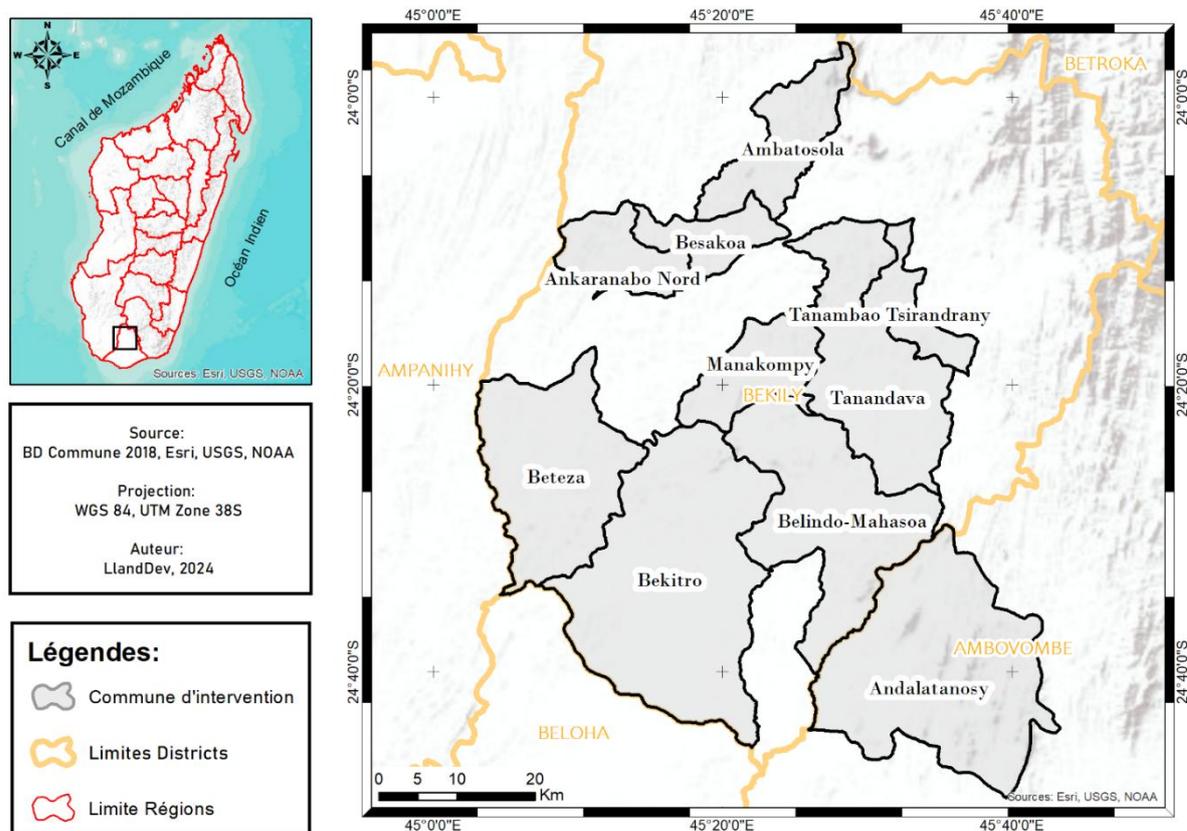


Figure 1 : Zones d'intervention du projet

Pour collecter les données relatives aux systèmes de production, 50 % des ménages affiliés aux CTAS et OPR ont été enquêtés, y compris ceux formés par les OPR. Au total, **205 ménages bénéficiaires** ont été sélectionnés : 42 ménages à Ambatosola, 23 à Andalatanosy, 27 à Ankaranabo Nord, 31 à Bekitro, 11 à Belindo, 26 à Besakoa, 10 à Beteza, 9 à Manakompy, 21 à Tanandava, et 5 à Tsirandana.

Dans le cadre du projet ProSol, à travers l'action ProSilience, les partenaires **CTAS** et **OPR** jouent un rôle central. Les listes fournies par les partenaires ont été subdivisées en deux catégories, à savoir l'analyse **du genre et l'application des pratiques**, et les **systèmes de production**. Afin de collecter les données relatives à ces deux axes d'analyse, un échantillonnage aléatoire a été réalisé, incluant également des ménages ayant bénéficié des formations dispensées par les OPR (OPRF). Cependant, aucune liste préexistante des OPRF n'ayant été fournie, les enquêteurs ont dû les identifier directement sur le terrain. Si

initialement, l'enquête devait couvrir 547 ménages, répartis en 300 ménages OPRF, 187 ménages CTAS et 60 ménages OPR, une fois sur le terrain, seulement **205 ménages** ont été enquêtés (après validation au niveau fokontany et des agents locaux), répartis comme indiqué dans le tableau 1.

Tableau 1 : Répartition des Identifiés sur le Terrain par Communes

<b>Communes</b>	<b>Ménages Identifiés sur le Terrain (cibles)</b>
Ambatosola	42
Andalatanosy	23
Ankaranabo Nord	27
Bekitro	31
Belindo	11
Besakoa	26
Beteza	10
Manakompy	9
Tanandava	21
Tsirandrana	5
<b>Total</b>	<b>205</b>

L'objectif initial d'enquêter plus de 500 ménages n'a pas pu être atteint pour plusieurs raisons. Tout d'abord, parmi les ménages affiliés à CTAS, la présence de doublons dans les listes ainsi que les refus de participation à l'enquête ont considérablement réduit le nombre de participants. Par ailleurs, l'absence d'une liste préexistante pour identifier les ménages formés par les OPR (OPRF) a constitué un obstacle majeur, car elle a rendu difficile le recensement de cette catégorie sur le terrain.

Tableau 2 : Répartition des Ménages à Enquêter et Ménages Identifiés sur le Terrain

Affiliation des ménages	Ménages à Enquêter (cibles)	Ménages Identifiés sur le Terrain (cibles)
Ménages formés par OPR	300	47
CTAS	187	98
OPR	60	60
<b>Total</b>	<b>547</b>	<b>205</b>

Les ménages témoins non bénéficiaires du projet ont été sélectionnés de manière aléatoire dans chaque commune, à partir de la liste électorale. Après le tirage, les ménages sélectionnés ont été validés par les paysans-relais lesquels sont des techniciens sur place et qui connaissent bien les bénéficiaires. Ces paysans relais détiennent également les listes des bénéficiaires, permettant ainsi de vérifier que les ménages tirés ne bénéficient pas déjà du projet.

Si un ménage sélectionné est identifié comme bénéficiaire, un nouveau tirage est effectué. Les témoins ainsi validés sont ensuite utilisés pour des études comparatives par rapport aux bénéficiaires. Cette comparaison vise à évaluer l'impact de la mise en œuvre du projet en observant les différences entre les revenus des bénéficiaires et des non-bénéficiaires. Au total, **203 ménages** ont été retenus comme témoins.

#### 2.4. Apurement de la base de données

Les données disponibles sont diverses et renseignent sur les conditions de vie des ménages comme : les caractéristiques démographiques et les activités de tous les membres du ménage, les conditions de production dans l'exploitation familiale, les ressources productives, la production par culture et charges, le mode de faire valoir, les autres productions, l'utilisation de la production et la vente, la consommation, ...

Ces données brutes sont à différents niveaux d'observation : le membre du ménage, la parcelle, la culture, ... Alors la première étape consiste à la normalisation et l'homogénéisation des données pour ensuite ramener au niveau du ménage (exploitation agricole familiale) toutes les variables correspondantes à utiliser. Par exemple, les informations sur la production de manioc sont collectées et saisies pour chacune des parcelles cultivées ce qui permet d'obtenir les informations sur le mode de production et facilitera ensuite les analyses par spéculation. Pour l'élevage, l'inventaire est fait au niveau de chaque type d'animaux, ... Il est donc nécessaire d'agréger ces données au niveau ménage après avoir éclaté les variables. Par

ailleurs, de nombreuses informations doivent être calculées en utilisant les données brutes. Par exemple la détermination de l'excédent brut d'exploitation (EBE) nécessite de nombreux calculs passant par la détermination de la marge nette de chacune des activités (culture, élevage, autres activités), et donc de la valorisation des productions pour obtenir le produit brut auquel sont déduites les charges, ...

Les données relatives aux ménages sont soigneusement sélectionnées en privilégiant celles pour lesquelles des informations complètes sont disponibles afin d'assurer la cohérence et la fiabilité des informations analysées. Par conséquent, les ménages dont les données sont incomplètes, comme ceux ne fournissant pas d'informations sur leurs dépenses ou n'ayant aucune donnée sur leur superficie agricole, sont exclus de l'analyse.

Après l'uniformisation des données et une sélection rigoureuse des ménages à analyser, l'échantillon final comprend **194 ménages bénéficiaires** et **196 ménages témoins**. Ce processus assure une analyse fiable et une évaluation précise de l'impact du projet.

## 2.5. Coût de production agricole

Les coûts de production agricole font référence à l'ensemble des dépenses engagées pour cultiver et récolter un kilogramme de produit agricole qui n'a pas encore été traité ou transformé. Ces coûts comprennent les frais liés à la culture tels que :

- **MOF ou Mains d'Œuvre Familiale par Kg de produit agricole (valeur en annuité) :** valeur du temps dépensés par chaque membre de la famille pour la production d'un kilogramme de produit agricole (Gardiennage, récolte, regarnissage, préparation du sol) ;
- **MOE ou Mains d'Œuvre Extérieure par Kg de produit agricole (valeur en annuité) :** salaire des autres personnes contribuant obligatoirement dans la production d'un kilogramme de produit agricole (Gardiennage, récolte, regarnissage, préparation du sol)
- **Intrants par Kg de production (valeur en annuité) :** ensemble des consommations intermédiaires ; c'est à dire les consommations des biens et services de durée annuelle pour pouvoir produire 1 kilogramme de produit agricole (valeur des forces de travail semi-mécanique comme les frais de transport par charrettes, semences, produits phytosanitaires) ;
- **Amortissements annuels des outillages agricoles et petits matériels par kg de produit agricole (valeur en annuité) :** correspondant aux amortissements économiques c'est-

à-dire les consommations d'outillages agricoles et les petits matériels de culture de durée pluriannuelle (usure de matériel). Il se calcule à partir du rapport de la valeur neuve d'aujourd'hui des matériels sur sa durée d'exploitation (Angady, charrue, charrette, pelle, couteau, coupe-coupe, sacs, paniers, hache, faucille, torche, seau).

## 2.6. Analyse des excédents bruts d'exploitation

Les enquêtes de terrain menées auprès des ménages de la région Androy ont permis de décrire et comprendre les itinéraires techniques, les systèmes d'exploitation de manière générale et les pratiques agricoles. A l'issue des travaux d'enquête, les coûts et bénéfices de production à l'hectare du ménage (agriculture et élevage) ont pu être estimés. Pour cela, plusieurs paramètres ont été analysés et les excédents bruts d'exploitation (EBE) en sont ressortis (figure 2). Par définition, l'EBE correspond au flux de ressources généré, au cours de l'exercice, par la gestion courante de l'exploitation sans tenir compte de sa politique d'investissements (amortissements) et de sa gestion financière (frais financiers). L'EBE est calculé par différence entre la valeur de la production de l'exercice, augmentée des subventions d'exploitation et des indemnités d'assurance, et celle des consommations intermédiaires, des fermages, des primes d'assurances, des impôts et taxes, et des charges de personnel. Les charges sociales de l'exploitant ne sont pas prises en compte pour le calcul de ce solde intermédiaire de gestion (Agreste, 2019). En règle générale, l'EBE est un indicateur évalué sur une année permettant de déterminer les revenus que chaque ménage tire régulièrement de son cycle d'exploitation (les bénéfices bruts). L'EBE correspond au Revenu brut agricole du Mémento de l'agronome (Revenu agricole si moins impôts et taxes foncières, CIRAD, 2002) et au revenu net d'exploitation de l'OCDE (2003) (ici l'impôt étant affecté au revenu total avec les autres activités mais pas par secteur).

Les mains d'œuvre familiales (MOF) ont été considérées durant les traitements, et leurs prix unitaires sont identiques à ceux des mains d'œuvre externes (MOE). Cette équivalence tarifaire entre MOF et MOE reflète une reconnaissance de l'importance et de la contribution des travailleurs familiaux dans l'agriculture.

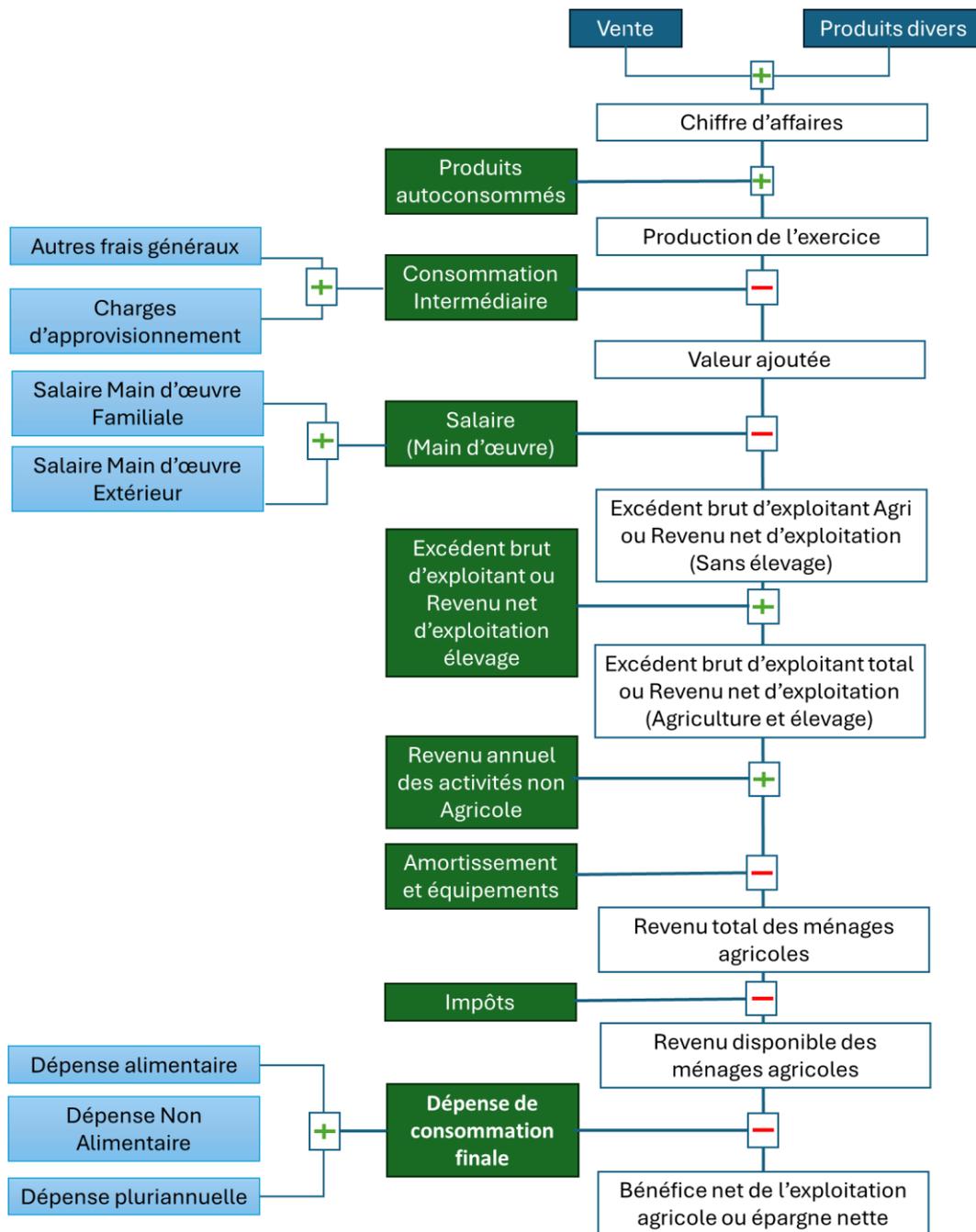


Figure 2 : Illustration des excédents bruts d'exploitation

En leur attribuant une valeur monétaire égale, l'étude assure une évaluation plus juste et équitable des coûts de main-d'œuvre, contribuant ainsi à une analyse financière plus précise et transparente.

Dans l'analyse des systèmes d'exploitation, la détermination de l'Excédent Brut d'Exploitation (EBE) ou du Revenu net d'exploitation, bien qu'essentielle, reste insuffisante pour évaluer pleinement la situation financière globale des ménages. Il est crucial d'approfondir l'analyse jusqu'au **Bénéfice net de l'exploitation agricole (épargne nette des ménages)**.

Le **Bénéfice net de l'exploitation agricole** ou **épargne nette** représente le montant du revenu disponible des ménages qui reste après déduction des dépenses de consommation finale (Insee Focus, 2024 ; OCDE, 2024). Ces dépenses de consommation finale comprennent l'ensemble des dépenses réalisées par les ménages résidents pour satisfaire directement leurs besoins individuels (Insee Focus, 2024). Dans cette étude, elles sont subdivisées en trois catégories :

- **Dépenses alimentaires** : les dépenses liées à l'achat de denrées alimentaires pour les besoins quotidiens ;
- **Dépenses non alimentaires** : les dépenses pour des besoins immédiats liés aux frais de scolarité, les vêtements ou encore les frais de santé ;
- **Dépenses pluriannuelles** : les dépenses associées à des événements sociaux ou culturels (par exemple, le *famadihana*), ou à l'achat de biens matériels durables tels que des téléphones ou des équipements ménagers.

Cette approche, allant jusqu'à l'analyse du **Bénéfice net de l'exploitation agricole** ou de l'**épargne nette**, permet de mieux comprendre l'allocation des revenus par les ménages. Elle révèle si ces revenus sont principalement consacrés à la satisfaction des besoins alimentaires, aux dépenses non alimentaires, aux dépenses pluriannuelles, ou s'ils sont épargnés ou réinvestis.

En outre, elle permet d'évaluer avec précision l'impact des projets sur la capacité des ménages à répondre à leurs besoins essentiels, à investir dans des dépenses sociales ou économiques, et à constituer des réserves financières. En intégrant également le potentiel d'épargne et de réinvestissement, cette approche fournit une vision globale des effets des projets sur le bien-être économique des ménages et leur résilience financière à long terme.

## 2.7. Facteurs de rentabilité financière

Les facteurs qui influencent la rentabilité financière dans le domaine agricole peuvent être nombreux et variés. Parmi eux se trouvent les prix fluctuants des produits agricoles sur le marché national/international, les coûts de production associés à la culture, les rendements agricoles obtenus par unité de surface ou de travail, et les subventions gouvernementales ou les politiques fiscales. D'autres facteurs importants incluent les investissements en équipements et technologies agricoles modernes, la gestion des risques liés aux aléas

climatiques et aux fluctuations des prix, ainsi que les politiques réglementaires et environnementales (Knutson *et al.*, 1997).

Ces facteurs interagissent de manière complexe et peuvent varier en fonction du type de culture, de la région géographique, des pratiques agricoles et d'autres facteurs spécifiques à chaque exploitation. En comprenant ces facteurs et en les gérant de manière appropriée, les agriculteurs peuvent améliorer leur rentabilité financière et assurer la viabilité à long terme de leurs exploitations.

Dans le cadre de la gestion d'une exploitation agricole, plusieurs facteurs revêtent une importance cruciale pour la production. Lassana (2020) accorde une attention particulière à quatre composants fondamentaux ayant un impact direct sur la rentabilité de la production et considérés comme les piliers de l'activité agricole : la terre, le travail, le capital et les consommations intermédiaires. Leur influence s'étend sur les opérations quotidiennes ainsi que sur la viabilité économique et environnementale de l'exploitation agricole. Une utilisation stratégique de la terre, du travail, du capital et des consommations intermédiaires permet non seulement d'accroître les rendements, mais également de favoriser une agriculture durable et rentable, tout en répondant de manière efficace et responsable aux besoins croissants en alimentation.

### ➤ **Terre**

En tant que ressource fondamentale, la terre constitue la superficie dont dispose l'agriculteur pour pratiquer différentes variétés de cultures. Effectivement, la terre, en tant que ressource, détient une valeur financière importante, représentant le coût initial d'acquisition ou d'appropriation pour les exploitants agricoles. Cette valeur monétaire est intégrée dans les calculs initiaux comme un investissement crucial au lancement de l'exploitation. Cependant, dans le cadre de certains arrangements contractuels tels que le métayage, cette valeur peut être interprétée différemment. En effet, dans ces contextes, la terre peut être considérée comme un coût variable, car elle est souvent partagée entre le propriétaire et l'exploitant agricole, entraînant des implications financières distinctes. Ainsi, la perception de la valeur financière de la terre varie selon le contexte et les arrangements contractuels spécifiques, mais reste un élément essentiel dans le calcul de la rentabilité et de la viabilité économique des exploitations agricoles (Lassana, 2020).

### ➤ **Travail**

Quant au travail, il se décompose en deux catégories : la main-d'œuvre extérieure et la main-d'œuvre familiale. La main-d'œuvre extérieure est constituée de travailleurs journaliers et saisonniers. Ils ne travaillent que pendant certaines étapes de la production et sont rémunérés quotidiennement en fonction du type de travail effectué et de la zone d'intervention. En effet, le coût total du travail varie en fonction de l'étendue de la superficie du terrain agricole exploité mais également de la main d'œuvre disponible au sein de la famille de l'exploitant. La main-d'œuvre familiale en revanche ne nécessite pas de coût spécifique car elles travaillent en leur propre intérêt (Lassana, 2020). Cependant, dans la présente étude, les mains d'œuvre familiales (MOF) ont été considérées durant les traitements, et leurs prix unitaires sont identiques à ceux des mains d'œuvre externes (MOE). Cette équivalence tarifaire entre MOF et MOE reflète une reconnaissance de l'importance et de la contribution des travailleurs familiaux dans l'agriculture (cf. §2.5, page 6).

### ➤ **Capital**

Le terme « capital » fait référence aux ressources essentielles utilisées dans le processus de production, notamment les matériaux nécessaires pour la fabrication des biens. Pour déterminer la valeur monétaire du capital, un taux d'amortissement linéaire est appliqué à la valeur totale d'acquisition du matériel. Ce taux correspond à l'inverse de la durée de vie de ce matériel. En addition, les matériaux ont besoins d'entretien chaque année pour maintenir l'état des outils. En effet, le coût d'entretien des matériaux dépend de la fréquence d'utilisation des matériaux (état de l'outil) ainsi que des ressources (financières, matières premières) à la disposition des exploitants (Lassana, 2020).

### ➤ **Consommations intermédiaires**

Les consommations intermédiaires (ou CI) jouent un rôle clé dans la chaîne de production. Elles englobent l'ensemble des intrants indispensables requis pour créer des produits ou des services. La valeur des consommations intermédiaires dans le processus de production est égale à la somme des quantités des intrants multipliées par leur prix unitaire (Lassana, 2020).

## 2.8. Analyse du revenu agricole

Le **revenu net de l'exploitation** est obtenu à travers les biens vendus et achetés et d'autres mobilisations. Le revenu net de l'exploitation est à calculer suivant les typologies d'exploitants et la durée d'adoption des pratiques ProSol en appliquant les formules suivantes :

$$\text{Revenu net d'exploitation (Ar/ha/an)} = \frac{\sum \text{marges nettes des systèmes de culture (Ar/an)}}{\sum \text{surfaces exploitées (Ha)}}$$

$$\text{Marge nette (Ar/an)} = \text{Produit brut} - \text{Marge brute}$$

**Produit brut ou Production de l'exercice (Ar/an)** =  $\sum$  valeur de la production brute agricole estimée au prix du marché, prix sortie exploitant (Ar/an) avant autoconsommation

$$\text{Marge brute (Ar/an)} = \sum \text{Consommations intermédiaires ou charges opérationnelles} +$$

Les consommations intermédiaires ou charges opérationnelles sont surtout composées de semences, engrais, insecticides, herbicides et fongicides.

Les charges de structure sont le coût loyer, le fermage et d'autres frais.

Le **Revenu net d'exploitation par capita** (ou revenu par habitant) est le montant total des revenus d'une certaine entité (comme un pays, une région, ou dans ce cas, un ménage) divisé par le nombre total d'habitants dans cette entité. Il permet d'évaluer le revenu moyen disponible par individu.

Le **Revenu net d'exploitation par actif**, en revanche, représente le revenu total d'une entité divisé par le nombre d'actifs au sein de cette entité. Il permet de calculer le revenu moyen généré par chaque actif et est souvent utilisé pour évaluer la productivité ou la performance économique des travailleurs au sein d'une population donnée.

Le **Revenu net d'exploitation par actif** et le **Revenu net d'exploitation par capita** sont obtenus à partir des formules suivantes :

$$\text{Revenu net d'exploitation par actif} = \frac{\text{Revenu net d'exploitation}}{\text{Nombre de personne active dans le ménage}}$$

$$\text{Revenu net d'exploitation par capita} = \frac{\text{Revenu net d'exploitation}}{\text{Nombre de personne total du ménage}}$$

## 2.9. Evaluation des impacts économiques de l'application des techniques ProSol

Pour évaluer les effets du projet sur les ménages cibles, le test de U Mann-Whitney ( $\alpha=0,05$ ) a été utilisé afin d'identifier les différences entre les paramètres étudiés. Les paramètres analysés incluent le chiffre d'affaires, la valeur des produits autoconsommés, la production totale, les consommations intermédiaires, la valeur ajoutée, les coûts de main-d'œuvre,

l'excédent brut d'exploitation, les coûts d'amortissement et d'impôts, ainsi que le résultat courant, les dépenses, les revenus annuels et le rendement agricole. Les comparaisons ont porté sur la situation des ménages bénéficiaires et sur celles des ménages témoins. Une différence est considérée comme statistiquement significative lorsque la p-value observée est inférieure au seuil de significativité  $\alpha$  (0,05).

## 2.10. Limites de l'étude

### 2.10.1. Confusions dans les listes

La première limite se situe dans la base de données plus précisément dans les listes des bénéficiaires fournies par le projet. Ces listes ne sont pas exhaustives (2 listes fournies) et plusieurs intersections ont dû être réalisées. Cette lacune affecte la qualité des bases de données et des traitements qui en découlent, rendant difficile une analyse précise et fiable de l'impact des interventions. La duplication et l'incomplétude des informations risquent d'entraîner des erreurs dans l'évaluation des bénéfices réels apportés par le projet, compromettant potentiellement la crédibilité des conclusions tirées. De plus les ménages formés par les OPR ne figurent pas dans la liste de suivi, et peu d'entre eux ont été trouvés sur place. Des recoupements sur terrains des listes ont été réalisées avec les équipes techniques CTAS et OPR sur le terrain afin d'atténuer cet effet.

### 2.10.2. Confusion dans les prix unitaires

Plusieurs indicateurs ont été mesurés dans l'enquête quantitative, tels que les caractéristiques démographiques, les conditions de logement, les niveaux d'éducation et les indicateurs économiques. Toutefois, des difficultés ont été rencontrées, en particulier lors de la collecte d'informations dans le domaine économique, notamment concernant les revenus et les dépenses. De plus, les enquêtés déclarent parfois le prix total des produits vendus, mais ils leur sont souvent difficiles de fournir le prix unitaire de ces produits. Cela engendre une confusion liée à des problèmes de 'métriques' dans les unités utilisées qui sont généralement des unités locales (sobika, :, ...). Pour optimiser la détermination des prix et faciliter la quantification des productions, des mesures additives ont été menées dans les marchés de chaque commune afin d'identifier les masses moyennes des unités de vente utilisées ainsi qu'une estimation du prix moyen par unité standardisée (kg par exemple).

### 2.10.3. Absence de situation de référence

L'absence de situation de référence (sous forme de panel par exemple) au début du projet rend difficile l'évaluation de son impact réel, car il n'existe pas de base initiale pour comparer les progrès réalisés. Par conséquent, pour mesurer l'impact du projet, l'approche consiste à analyser les ménages témoins, c'est-à-dire ceux qui ne sont pas bénéficiaires du projet.

### 2.10.4. Calcul du rendement dans l'association de culture

Le calcul du rendement présente certaines limites, notamment dans le cas des cultures associées. Cette approche est délicate car elle nécessite de connaître avec précision la proportion des cultures associées (par exemple, 50 % pour chaque culture) ainsi que le nombre de pieds pour chaque culture. Il est également indispensable d'assurer une même quantité de base entre les parcelles comparées, ce qui peut ne pas être le cas dans certaines situations. Par conséquent, pour éviter les risques de biais, préserver la comparabilité des résultats et garantir une interprétation fiable, le mode de calcul classique basé sur la surface concernée (et non la surface équivalente assolée) est choisi car c'est une méthode plus conservatrice.

### 3. Résultat 1: Système d'exploitation agricole des ménages

#### 3.1. Caractéristiques des parcelles agricoles des ménages

##### 3.1.1. Spéculation principale

En tant que principale source de liquidité des ménages paysans de la région Sud-Ouest malgache (Youssi, 2008), la culture d'arachide est la plus fréquente, avec 365 ménages confondus (cibles +témoins) pratiquant cette activité, suivi par le manioc, avec 308 ménages. D'autres cultures telles que le maïs, le riz et le sorgho sont spéculées par un nombre moins important de ménages, avec respectivement 160, 133, et 96 ménages (cf. figure 3).

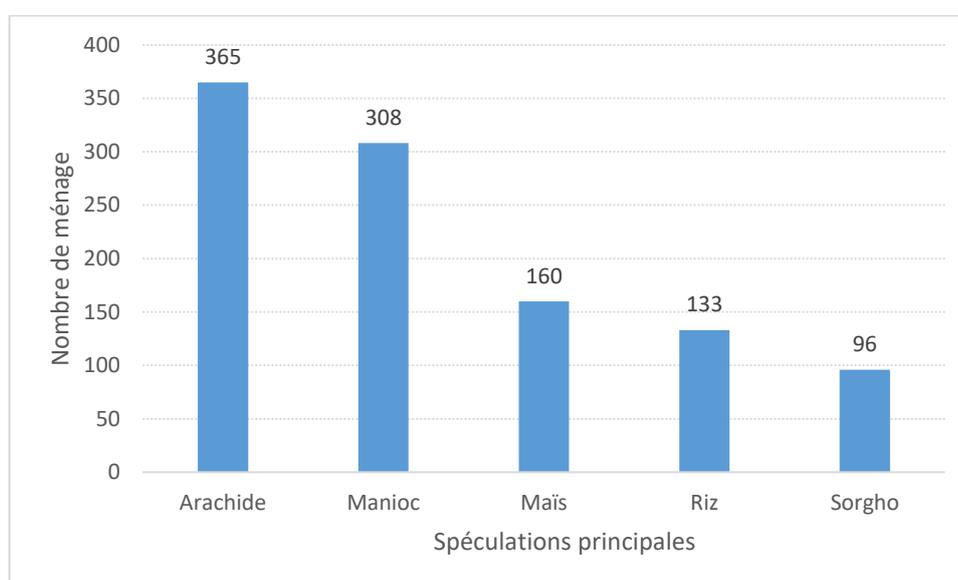


Figure 3 : Répartition des spéculations selon les ménages

##### 3.1.2. Comparaison des pratiques culturelles des cibles et des témoins

###### 3.1.2.1. Par parcelle

En analysant les pratiques culturelles, la monoculture domine nettement à la fois chez les ménages cibles et témoins. Parmi les parcelles des ménages cibles, 74,71 % sont cultivées en monoculture, 24,71 % en association de cultures, et seulement 0,57 % en rotation des cultures. Du côté des ménages témoins, 75,47 % des parcelles sont en monoculture, 21,96 % en association de cultures, et 2,57 % en rotation des cultures.

Ainsi, que ce soit pour les parcelles des ménages cibles ou témoins, la monoculture prédomine largement, suivie de l'association de cultures, avec une présence marginale de la rotation des cultures. Toutefois, les ménages cibles pratiquent un peu plus l'association de cultures que les ménages témoins, tandis que les ménages témoins semblent adopter un peu plus

fréquemment la rotation des cultures, bien que cela reste peu courant dans les deux groupes (cf. figure 4).

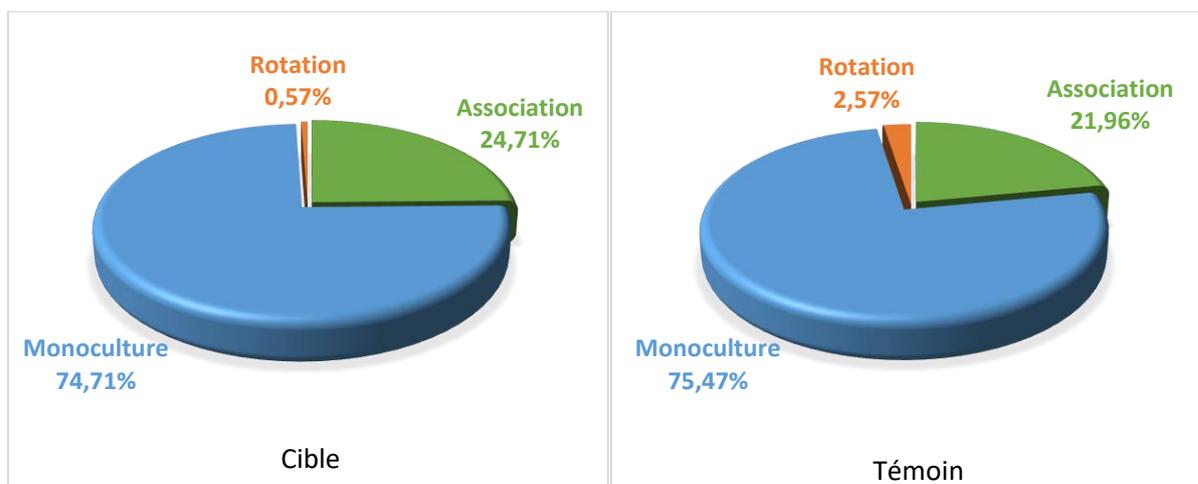


Figure 4 : Pratiques culturales des cibles et des ménages suivant les parcelles

#### 3.1.2.2. Par ménage

L'analyse des pratiques culturales par ménage montre que la monoculture reste la pratique prédominante, tant chez les ménages cibles que chez les témoins. En effet, 51 % des ménages cibles et 60 % des ménages témoins pratiquent exclusivement la monoculture, cette dernière étant plus répandue chez les témoins. Bien que moins répandue que la monoculture seule, l'association de cultures combinée à la monoculture (ou autrement dit, une parcelle pour monoculture et une autre pour association) est adoptée par un nombre significatif de ménages, soit 38% des ménages cibles et 23% des témoins. L'association de cultures seule est moins fréquente, pratiquée par 9 % des ménages cibles et 12 % des témoins.

Les autres pratiques, telles que la rotation des cultures accompagnée de monoculture, ainsi que l'association de cultures combinée avec la rotation, restent marginales (1 % chez les ménages cibles et témoins pour chacune de ces pratiques). Parmi les ménages cibles, la rotation seule n'est pas réalisée, ni l'association de cultures avec rotation et monoculture simultanément. En revanche, ces pratiques, bien que rares, sont présentes chez les ménages témoins, avec 2 % pratiquant exclusivement la rotation des cultures et 1 % combinant l'association de cultures, la rotation et la monoculture (cf. figures 5 et 6).

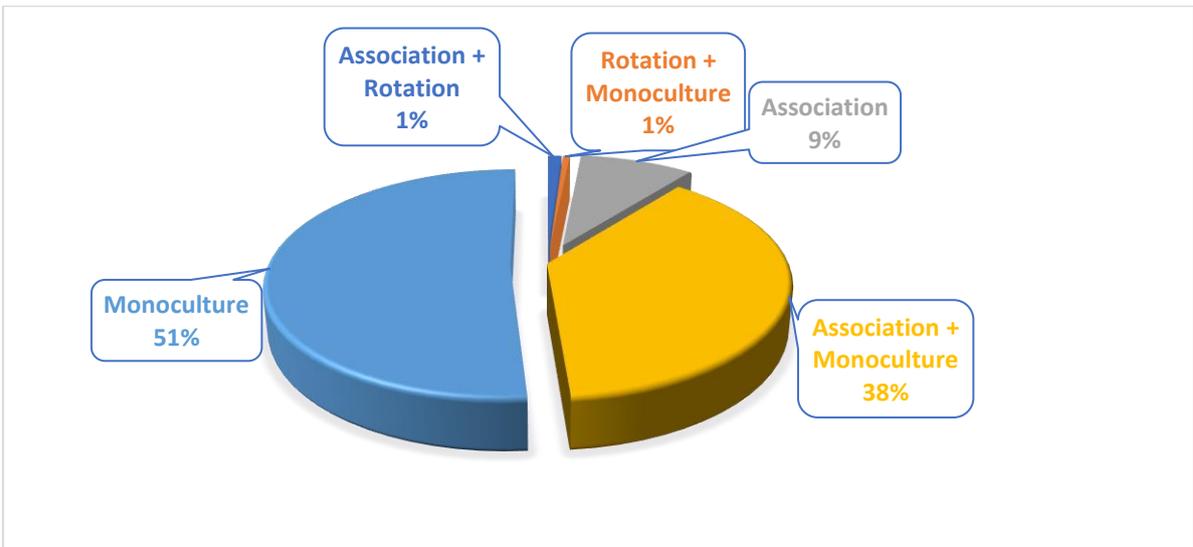


Figure 5 : Pratiques culturales chez les ménages-cibles

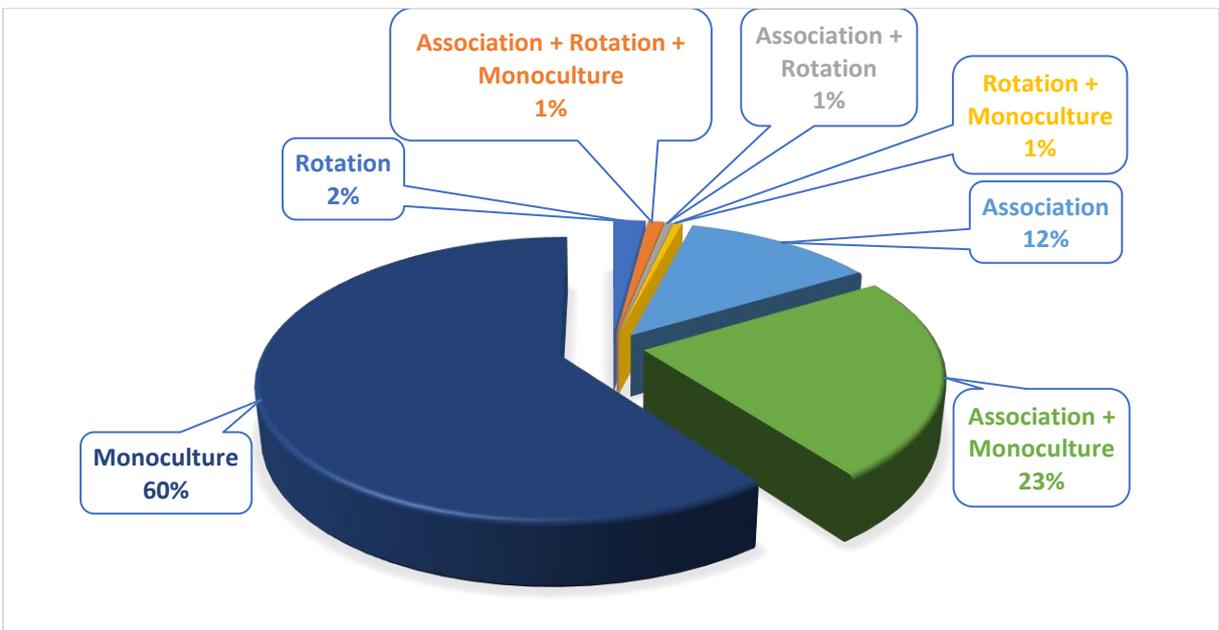


Figure 6 : Pratiques culturales chez les ménages-témoins

L'association de cultures combinée avec la monoculture est nettement plus répandue chez les ménages cibles que chez les témoins, tandis que la monoculture exclusive est moins fréquente chez les ménages cibles par rapport aux ménages témoins.

### 3.1.3. Comparaison des tailles parcellaires des cibles et des témoins

Les parcelles des ménages témoins présentent une taille moyenne significativement inférieure (1,39 ha) à celle des ménages cibles (2,15 ha), avec une différence significative selon le test de

U Mann-Whitney ( $p$ -value = 0,002,  $\alpha$  = 0,05 ; cf. figure 7). Cette disparité peut être expliquée par deux hypothèses :

- Les ménages cibles, bénéficiaires du projet, possédaient et exploitaient déjà des terres plus vastes que celles des non-adhérents.
- Les ménages cibles possèdent des surfaces non exploitées en raison du manque de moyens (main-d'œuvre, intrants ou équipements). La mise en place du projet aurait permis de revaloriser leurs terres abandonnées ou non exploitées, souvent délaissées à cause de faibles rendements antérieurs.

Cependant, en l'absence de données de référence sur la situation avant le projet, ces hypothèses ne peuvent pas être confirmées.

Cette différence significative de surface influence les résultats des analyses, notamment en termes de revenus, de production annuelle et de coûts liés à la main-d'œuvre... Afin d'améliorer la comparabilité des résultats, les valeurs seront ajustées en fonction de la surface des parcelles. Ainsi, les investissements (intrants, main-d'œuvre, ...) et les productions (chiffre d'affaires, autoconsommation, ...) seront rapportés à l'hectare.

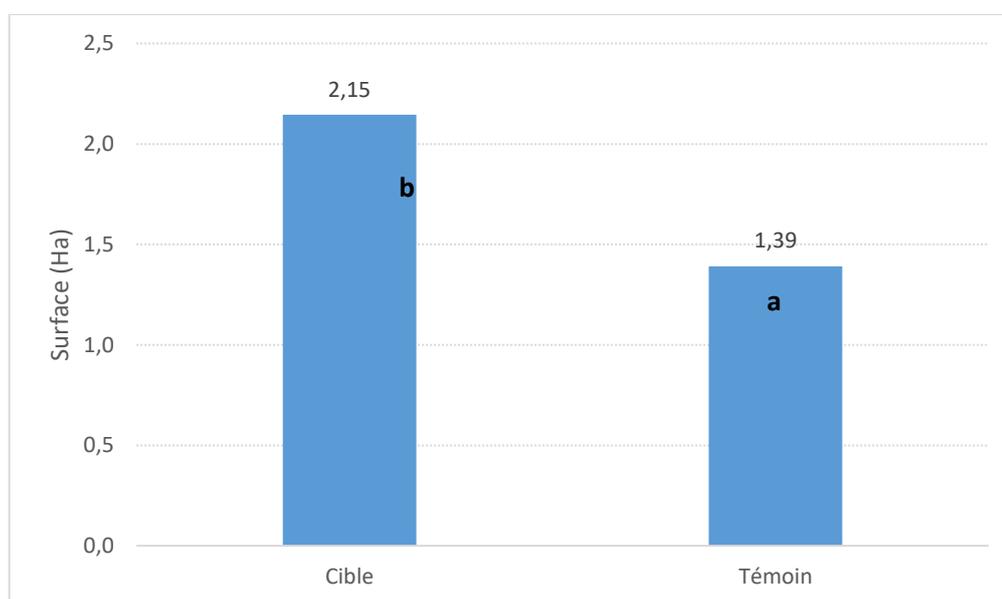


Figure 7 : Taille parcellaire entre cibles et témoins

## 3.2. Evaluation du coût de production agricole

### 3.2.1. Valeur des Intrants

Concernant les intrants à l'hectare, les valeurs moyennes sont nettement supérieures chez les bénéficiaires du projet (68 497 Ar/ha) par rapport aux témoins (57 205 Ar/ha), avec une différence significative confirmée par le test de U Mann-Whitney ( $p$ -value = 0,036).

Cette différence s'explique principalement par le fait que le projet a mis en œuvre une facilitation d'accès en intrants et que ce sont les ménages cibles, les plus sensibilisés, qui s'y sont investis en utilisant de nouvelles variétés.

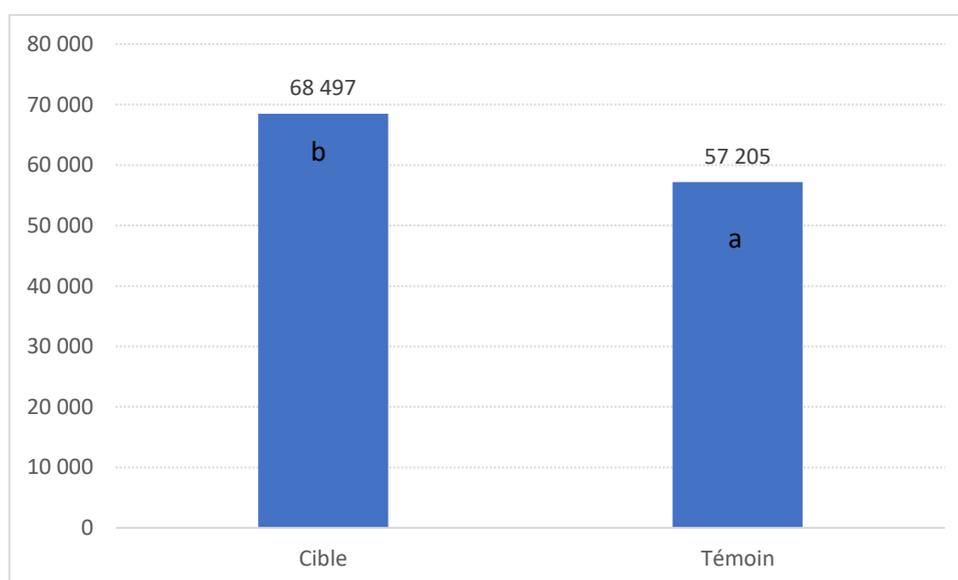


Figure 8 : Moyenne des valeurs des intrants (en Ar)

### 3.2.2. Salaire MOF ou Mains d'Œuvre Familiale

Les salaires des membres de la main-d'œuvre familiale (MOF), qui reflètent l'implication des familles dans les activités agricoles, sont légèrement plus élevés chez les bénéficiaires du projet (304 333 Ar) que chez les témoins (284 205 Ar)<sup>1</sup>. Toutefois, cette différence n'est pas statistiquement significative ( $p$ -value = 0,06), ce qui indique une implication similaire des familles, indépendamment du statut de bénéficiaire ou de témoin.

<sup>1</sup> Les MOF sont calculées en multipliant la somme du temps de travail (en HJ) consacré par les membres de la famille à la production agricole par le salaire (taux) journalier, identique à celui des MOE.

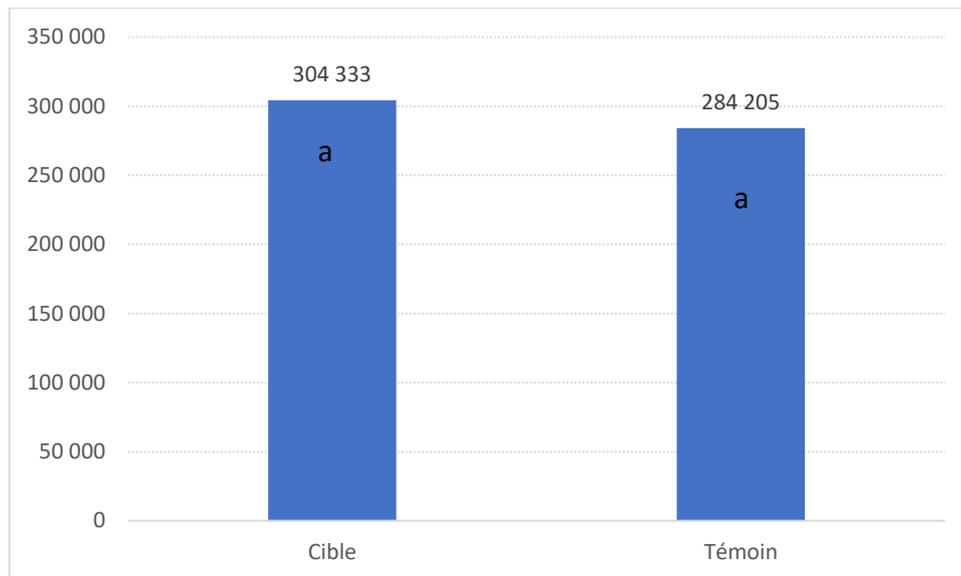


Figure 9 : Moyenne des valeurs de MOF (en Ar)

### 3.2.3. Salaire MOE ou Mains d'Œuvre Extérieure (valeur en annuité)

À surface équivalente, les salaires de la main-d'œuvre extérieure (MOE) sont nettement plus élevés chez les bénéficiaires du projet (14 492 Ar) que chez les témoins (11 107 Ar), avec une différence hautement significative ( $p$ -value < 0,0001). Cela démontre que les bénéficiaires investissent davantage et ont une plus grande capacité financière pour recruter de la main-d'œuvre extérieure (labour et récolte principalement). Cependant, malgré cette valeur plus élevée, le montant de la MOE reste relativement bas par rapport à celui de la MOF, traduisant les contraintes financières auxquelles font face les agriculteurs et qui limitent leur capacité à embaucher davantage de travailleurs externes.

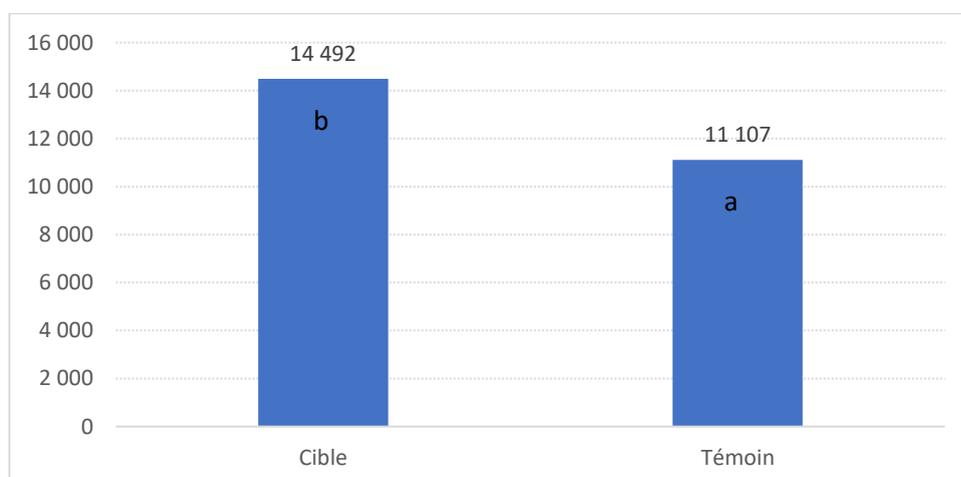


Figure 10 : Moyenne des valeurs de MOE (en Ar)

### 3.2.4. Amortissements annuels des outillages agricoles et petits matériels

Certains bénéficiaires du projet ont reçu des équipements agricoles (charrues, pulvérisateurs, ...) ce qui se traduit par des amortissements annuels nettement plus élevés chez les bénéficiaires (156 727 Ar) par rapport aux témoins (53 939 Ar). Cette différence est statistiquement significative ( $p$ -value < 0,0001) (cf. figure 11).

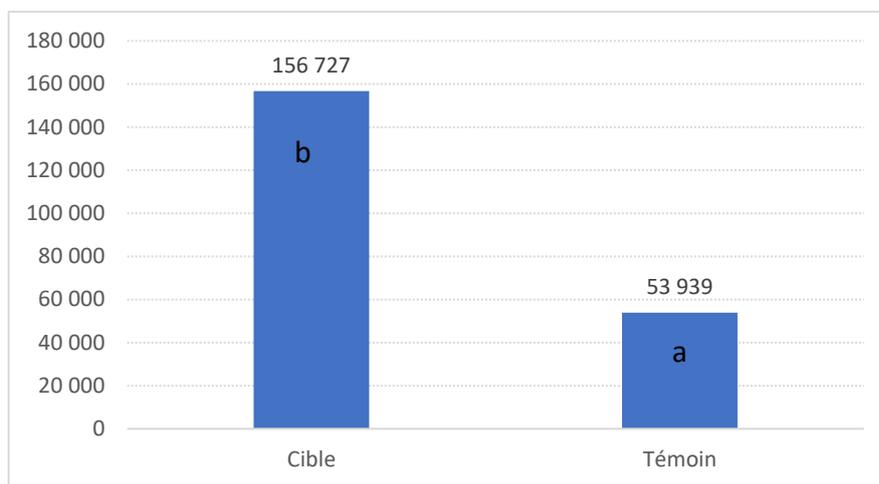


Figure 11 : Moyenne des amortissements des matériels (en Ar)

### 3.3. Evolution du rendement moyen (Kg/ha) des cultures principales

Parmi les cultures les plus pratiquées par les cibles et les témoins, le riz, maïs, arachide, le manioc et le sorgho sont les plus fréquents. Elles sont présentes sur toutes les parcelles des cibles et des témoins. Pour évaluer l'impact de l'application des techniques ProSol, une comparaison est réalisée.

#### 3.3.1. Arachide

Les bénéficiaires investissent davantage dans les intrants pour la culture de l'arachide (586 Ar/kg) par rapport aux témoins (526 Ar/kg), une différence statistiquement significative selon le test de U Mann-Whitney ( $p$ -value < 0,001) (cf. figure 12). Cet investissement est principalement lié à la facilitation d'accès aux semences par le projet, ce qui a permis aux bénéficiaires d'acquérir des semences améliorées, mieux adaptées aux conditions locales. En conséquence, le rendement des bénéficiaires (443 kg/ha) est supérieur à celui des témoins (388 kg/ha), avec une différence également significative. L'arachide étant cultivée en monoculture dans les deux groupes, cette différence de rendement est directement associée à l'investissement plus important des bénéficiaires en intrants.

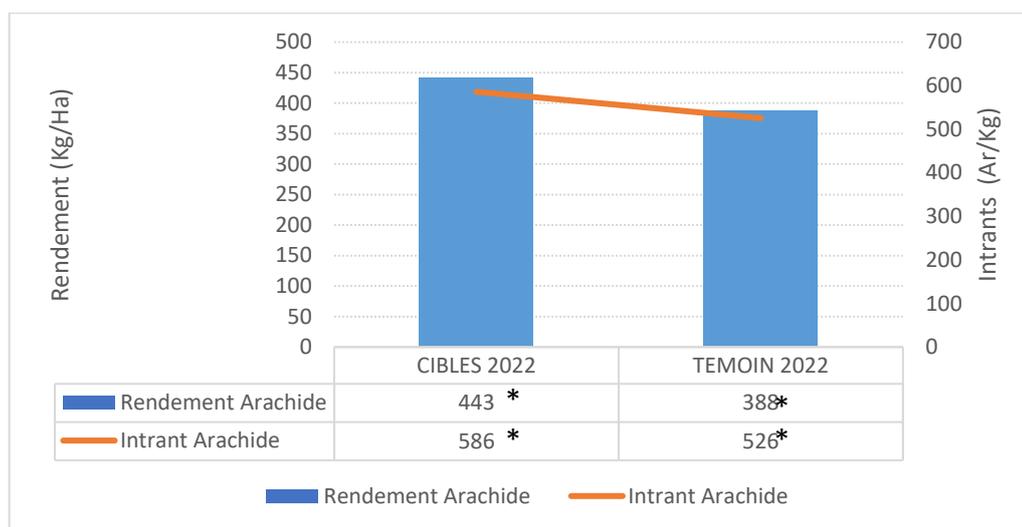


Figure 12 : Rendement moyen (Kg/ha) et valeurs des intrants (Ar/kg) d'Arachide

### 3.3.2. Sorgho

Le projet a facilité l'accès aux semences de sorgho dans la zone surtout pour les bénéficiaires, ce qui se traduit par un investissement en intrants significativement plus élevé que chez les témoins. Cette différence est confirmée par le test statistique, mettant en évidence un soutien important du projet pour cette spéculation.

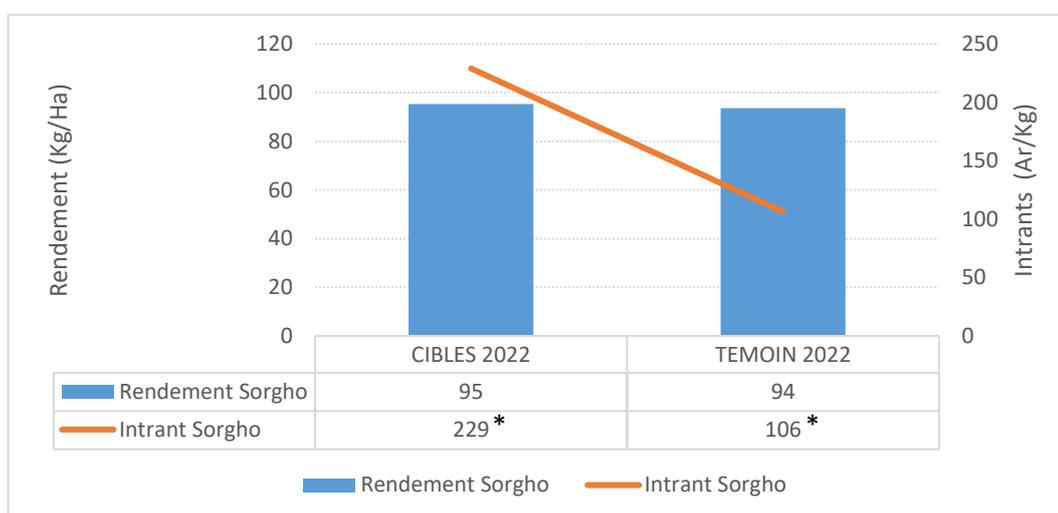


Figure 13 : Rendement moyen (Kg/ha) et valeurs des intrants (Ar/kg) de Sorgho

Cependant, bien que le rendement des bénéficiaires soit supérieur à celui des témoins, la différence observée n'est pas statistiquement significative selon le test de U Mann-Whitney (p-value = 0,19) (cf. Figure 13). Cela suggère d'après les enquêtes réalisées que, malgré un meilleur accès aux semences et un investissement plus important en intrants, d'autres facteurs, tels que les conditions agro-climatiques ou la maîtrise des techniques culturales,

peuvent influencer la productivité du sorgho et sur lesquels les accompagnements de proximité sont jugés nécessaires.

### 3.3.3. Maïs

Le projet n'ayant pas apporté de soutien spécifique à la culture du maïs, les bénéficiaires ont néanmoins investi davantage dans les intrants pour cette spéculation (392 Ar/kg) que les témoins (186 Ar/kg), une différence significative selon le test de U Mann-Whitney (p-value = 0,019). Cet investissement accru est principalement motivé par la valorisation du maïs pour la vente. Cette orientation se reflète dans le rendement, qui est supérieure chez les bénéficiaires (402 kg/ha) par rapport aux témoins (207 kg/ha). L'investissement en intrants semble avoir contribué à cette différence de productivité.

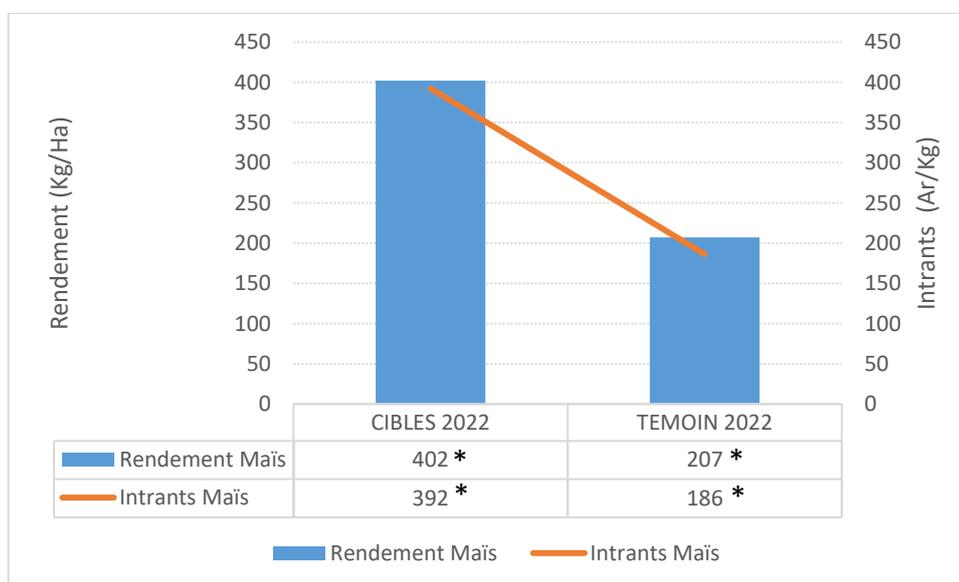


Figure 14 : Rendement moyen (Kg/ha) et valeurs des intrants (Ar/kg) de Maïs

### 3.3.4. Riz

Le projet n'ayant pas aussi apporté de soutien spécifique à la culture du riz, les témoins ont, en revanche, consacré des investissements plus élevés à cette spéculation, avec un coût moyen d'intrants de 458 Ar/kg, significativement supérieur à celui des bénéficiaires. Contrairement aux bénéficiaires qui privilégient le maïs, les témoins se concentrent davantage sur le riz, généralement destiné à l'autoconsommation, ce qui justifie un effort financier plus conséquent.

Cette stratégie se traduit par un rendement supérieur chez les témoins (785 kg/ha) par rapport aux bénéficiaires (707 kg/ha), une différence confirmée par le test de U Mann-Whitney (p-

value < 0,0001). Ces résultats montrent que l'intensité des investissements dans cette culture est un facteur clé influençant la productivité.

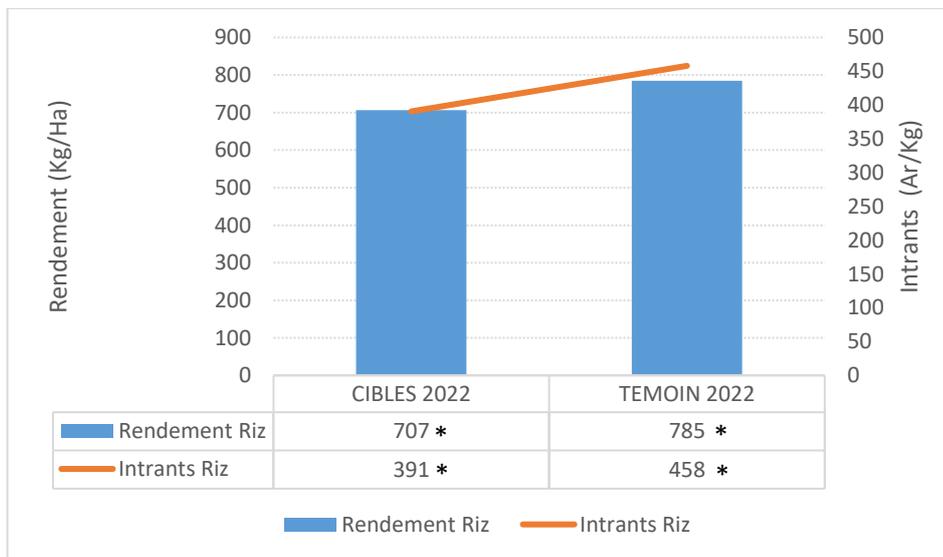


Figure 15 : Rendement moyen (Kg/ha) et valeurs des intrants (Ar/kg) Riz

### 3.3.5. Manioc

Aucune différence significative n'a été observée entre bénéficiaires et témoins concernant l'investissement en intrants pour la culture du manioc. Toutefois, bien que les bénéficiaires enregistrent un rendement légèrement supérieur (722 kg/ha) par rapport aux témoins (628 kg/ha), cette différence n'est pas significative (p-value = 0,59).

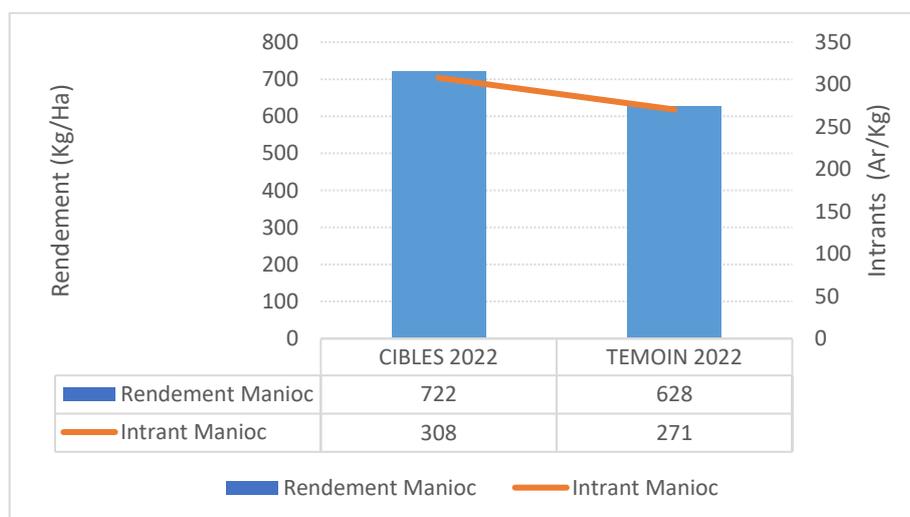


Figure 16 : Rendement moyen (Kg/ha) et valeurs des intrants (Ar/kg) de manioc

### 3.4. Comparaisons des bénéfices nets de l'exploitation agricole des cibles et des témoins

#### 3.4.1. Comparaisons des bénéfices nets de l'exploitation agricole des cibles et des témoins par hectare

Les valeurs (Chiffre d'affaires, Autoconsommation, Production de l'exercice, Consommation intermédiaire, Valeur ajoutée, Salaire MOE, Valeur MOF, Salaire MO Total, EBE Agricole ou Revenu net d'exploitation (Sans élevage) du tableau 2 sont exprimées en Ariary par hectare afin d'assurer la comparabilité des résultats.

- **Cibles** : bénéficiaires du projet.
- **Témoins** : non-bénéficiaires du projet.
- **Cibles rééquilibrées** : simulation ajustant certaines conditions des bénéficiaires pour les rapprocher de celles des témoins, afin d'évaluer l'effet direct du projet.

#### ➤ **Analyse du revenu net d'exploitation agricole**

Le **chiffre d'affaires** représente la valeur des produits destinés à la vente. Grâce aux appuis du projet, notamment sur la culture de l'arachide, les bénéficiaires enregistrent un chiffre d'affaires significativement plus élevé (315 286 Ar/ha) que les témoins (236 445 Ar/ha), selon le test de U Mann-Whitney (p-value = 0,016). Cette différence est en grande partie attribuable à la productivité accrue de l'arachide et du maïs chez les bénéficiaires, le rendement du maïs étant presque deux fois supérieur à celui des témoins.

En revanche, la **valeur de l'autoconsommation** ne présente pas de différence significative entre les groupes (264 062 Ar/ha pour les cibles et 211 695 Ar/ha pour les témoins). Cela indique que, malgré l'augmentation des rendements pour certaines cultures, les bénéficiaires ne modifient pas significativement leur niveau d'autoconsommation.

La **consommation intermédiaire**, qui regroupe les dépenses en intrants agricoles (semences, engrais, produits phytosanitaires, etc.), est aussi significativement plus élevée chez les bénéficiaires (68 497 Ar/ha) par rapport aux témoins (57 205 Ar/ha), avec une p-value de 0,036. Cette augmentation est cohérente avec les facilités d'accès aux intrants offertes par le projet, notamment à travers des subventions et des dotations pour certaines spéculations.

L'analyse de la **main-d'œuvre familiale (MOF)** ne révèle aucune différence significative entre les bénéficiaires (304 333 Ar/ha) et les témoins (284 205 Ar/ha), suggérant une mobilisation similaire de la main-d'œuvre familiale dans les deux groupes. En revanche, l'utilisation de la **main-d'œuvre extérieure (MOE)** est plus importante chez les bénéficiaires (14 492 Ar/ha) par rapport aux témoins (11 107 Ar/ha), une différence statistiquement significative. Cela indique

que les bénéficiaires sollicitent davantage de travailleurs rémunérés, probablement en raison des volumes de production plus élevés et d'un besoin accru en main-d'œuvre pour certaines cultures.

Par conséquent, le **revenu net d'exploitation agricole**, qui mesure la rentabilité après déduction des coûts de main-d'œuvre, est significativement plus élevé chez les bénéficiaires (192 026 Ar/ha) que chez les témoins (95 622 Ar/ha), avec une p-value de 0,024.

#### ➤ **Réévaluation et ajustement des résultats**

Une réévaluation a été réalisée en ajustant certains paramètres des bénéficiaires pour qu'ils correspondent à ceux des témoins :

- Chiffre d'affaires ajusté pour tenir compte des différences de rendements.
- Consommation intermédiaire ajustée en raison des subventions et facilités d'accès aux intrants.

Après cette simulation, le **revenu net d'exploitation rééquilibré des bénéficiaires** (114 478 Ar/ha) ne présente plus de différence significative par rapport aux témoins (95 622 Ar/ha). Cela suggère que l'effet du projet sur le revenu net d'exploitation (ou EBE) est en partie lié aux facilités d'accès aux intrants et à l'augmentation des rendements.

#### ➤ **Analyse du revenu net d'exploitation Élevage**

Le **revenu net d'exploitation Élevage** des cibles est supérieur à celui des témoins. Cette différence s'explique par les accompagnements techniques offerts par le projet. Les valeurs négatives observées chez les témoins et les valeurs basses des cibles peuvent être attribuées au fait que les ménages recrutent souvent un membre de la famille (souvent des enfants) ou un travailleur externe pour surveiller le bétail pendant les périodes de pâturage, ce qui est comptabilisé comme une charge en main-d'œuvre.

#### ➤ **Analyse des autres indicateurs**

Les **activités non agricoles** et les **impôts** ne présentent aucune différence significative entre les groupes. En revanche, les **amortissements et équipements** montrent une différence notable, car certains bénéficiaires ont reçu des équipements agricoles tels que des charrues et des pulvérisateurs.

#### ➤ **Interprétation du bénéfice net de l'exploitation agricole**

Le **bénéfice net de l'exploitation agricole** présenté ici ne reflète pas totalement la situation réelle des ménages, car le revenu net d'exploitation agricole est calculé par hectare, tandis que les surfaces cultivées par les ménages dépassent généralement 1 hectare. De plus, les

**dépenses annuelles** correspondent aux dépenses totales du ménage et non à une valeur ramenée à l'hectare.

Toutefois, il est important de noter que si les contributions apportées par le projet (rendement, intrants, amortissement et équipements) sont rééquilibrées, le bénéfice net de l'exploitation agricole des bénéficiaires ne se diffère pas de manière significative de celui des exploitations agricoles non rééquilibrées.

Tableau 3 : Bénéfices nets de l'exploitation agricole des ménages cibles et témoins par Ha

	Cibles (Ar/Ha)	Témoins (Ar/Ha)	Cibles Rééquilibrés (Ar/Ha)
Chiffre d'affaires	315 286	236 445	236 445
Autoconsommation	264 062	211 695	264 062
Production de l'exercice	<b>579 348</b>	<b>448 140</b>	<b>500 507</b>
Consommation intermédiaire	<b>68 497</b>	<b>57 205</b>	<b>57 205</b>
Valeur ajoutée	<b>510 851</b>	<b>390 935</b>	<b>443 302</b>
Salaire MOE	14 492	11 107	14 492
Valeur MOF	304 333	284 205	314 333
Salaire MO Totale	<b>318 825</b>	<b>295 312</b>	<b>328 825</b>
EBE Agricole ou Revenu net d'exploitation (Sans élevage)	192 026	95 622	114 478
EBE ou Revenu net d'exploitation Élevage	49 534	-72 850	49 534
EBE total ou Revenu net d'exploitation total (Agriculture et élevage)	<b>241 561</b>	<b>22 772</b>	<b>164 012</b>
Revenu annuel des activités non Agricole	<b>1 095 926</b>	<b>1 077 351</b>	<b>1 095 926</b>
Amortissement et équipements	<b>156 727</b>	<b>53 939</b>	<b>53 939</b>
Revenu total des ménages agricoles	<b>1 180 760</b>	<b>1 046 184</b>	<b>1 205 999</b>
Impôts	<b>32 280</b>	<b>36 956</b>	<b>32 280</b>
Revenu disponible des ménages agricoles	<b>1 148 480</b>	<b>1 009 228</b>	<b>1 173 719</b>
Dépense alimentaire/an	<b>922 377</b>	<b>589 517</b>	<b>922 377</b>
Dépense non alimentaire/an	<b>307 160</b>	<b>298 797</b>	<b>307 160</b>
Dépense pluriannuelle	<b>119 752</b>	<b>69 058</b>	<b>119 752</b>
Dépenses annuelles	<b>1 349 289</b>	<b>957 372</b>	<b>1 349 289</b>
Bénéfice net de l'exploitation agricole	<b>-200 809</b>	<b>51 856</b>	<b>-175 570</b>

### 3.4.2. Comparaisons des bénéfices nets de l'exploitation agricole des cibles et des témoins

L'analyse par hectare est particulièrement pertinente pour évaluer le Revenu net d'exploitation, car des différences significatives de surface existent entre les groupes. Par

exemple, la valeur ajoutée moyenne est de 726 202 Ar pour les cibles contre 505 387 Ar pour les témoins. Cependant, pour les indicateurs suivants, à savoir le Revenu net d'exploitation Élevage, le Revenu annuel des activités non agricoles et jusqu'au Bénéfice net de l'exploitation agricole, l'analyse en valeur absolue est plus appropriée afin de mieux refléter la situation financière globale de chaque groupe.

Tableau 4 : Bénéfices nets de l'exploitation agricole des ménages cibles et témoins

	Cibles	Témoins	Cibles Rééquilibrés
Chiffre d'affaires	479 444	345 839	479 444
Autoconsommation	342 493	233 390	342 493
Production de l'exercice	<b>821 937</b>	<b>579 229</b>	<b>821 937</b>
Consommation intermédiaire	<b>95 735</b>	<b>73 842</b>	<b>73 842</b>
Valeur ajoutée	<b>726 202</b>	<b>505 387</b>	<b>748 095</b>
Salaire MOE	30 446	15 453	33 137
Valeur MOF	353 148	270 383	353 148
Salaire MO Totale	<b>383 594</b>	<b>285 836</b>	<b>386 285</b>
EBE Agricole ou Revenu net d'exploitation (Sans élevage)	342 608	219 551	361 810
EBE ou Revenu net d'exploitation Élevage	149 534	-72 850	149 534
EBE total ou Revenu net d'exploitation total (Agriculture et élevage)	<b>492 143</b>	<b>146 701</b>	<b>511 344</b>
Revenu annuel des activités non Agricole	<b>1 095 926</b>	<b>1 077 351</b>	<b>1 095 926</b>
Amortissement et équipements	<b>156 727</b>	<b>53 939</b>	<b>53 939</b>
Revenu total des ménages agricoles	<b>1 431 342</b>	<b>1 170 113</b>	<b>1 553 332</b>
Impôts	<b>32 280</b>	<b>36 956</b>	<b>32 280</b>
Revenu disponible des ménages agricoles	<b>1 399 062</b>	<b>1 133 157</b>	<b>1 521 052</b>
Dépense alimentaire/an	<b>922 377</b>	<b>589 517</b>	<b>922 377</b>
Dépense non alimentaire/an	<b>307 159</b>	<b>298 797</b>	<b>307 159</b>
Dépense pluriannuelle	<b>119 752</b>	<b>69 057</b>	<b>119 752</b>
Dépenses annuelles	<b>1 349 288</b>	<b>957 371</b>	<b>1 349 288</b>
Bénéfice net de l'exploitation agricole	<b>49 774</b>	<b>175 786</b>	<b>171 764</b>

Des différences significatives sont observées pour le Chiffre d'affaires, l'Autoconsommation, la Production de l'exercice, la Consommation intermédiaire, la Valeur ajoutée, le Salaire MOE, la Valeur MOF, le Salaire MO Total et l'EBE Agricole. Ces écarts sont principalement dus aux différences de surface entre les groupes (cf. Tableau 3).

En ce qui concerne les **dépenses annuelles**, seule **la dépense non alimentaire** ne présente aucune différence significative entre les cibles et les témoins. En revanche, les **dépenses alimentaires** et **pluriannuelles** sont significativement plus élevées chez les bénéficiaires (922 377 Ar contre 589 517 Ar pour l'alimentation et 119 752 Ar contre 69 057 Ar pour les dépenses pluriannuelles, avec des p-values respectives  $< 0,0001$  et  $0,038$ ). Cela suggère que les bénéficiaires utilisent leur surplus de revenus, résultant de leur plus grande surface cultivée, pour augmenter leurs dépenses alimentaires et dépenses sociétales récurrentes.

Le **Bénéfice net de l'exploitation** agricole des cibles est finalement inférieur à celui des témoins (49 774 Ar contre 175 786 Ar). Cette différence s'explique par la prise en compte des apports du projet (intrants, équipements). Cependant, après rééquilibrage, c'est-à-dire en excluant les contributions du projet, le revenu des ménages ne présente plus de différence significative. Cela indique que les ménages ajustent leur Bénéfice net de l'exploitation agricole en modulant leurs dépenses alimentaires et pluriannuelles en fonction de leur Revenu disponible. Un revenu plus conséquent permet aux ménages de consacrer davantage de ressources aux dépenses courantes.

#### 3.4.3. Analyse de l'utilisation des intrants et du réinvestissement des revenus

Le formulaire capture deux années de production (celle de l'année précédente et celle de l'année en cours ou en autre termes 2022 et 2023) afin de fournir une vue d'ensemble complète. En effet, plusieurs cultures sont encore en cours de production durant l'année considérée, mais les intrants peuvent déjà être enregistrés.

Afin d'évaluer si les bénéfices ou l'épargne des exploitants sont réinvestis dans l'achat d'intrants, il est essentiel d'identifier ces derniers sur l'année en cours. Toutefois, qu'il s'agisse de la consommation intermédiaire en valeur absolue ou par hectare, aucune différence significative n'est observée. Cela suggère que les bénéficiaires ne réinvestissent pas leurs revenus supplémentaires dans l'acquisition d'intrants, mais conservent un niveau d'utilisation stable d'une année à l'autre.

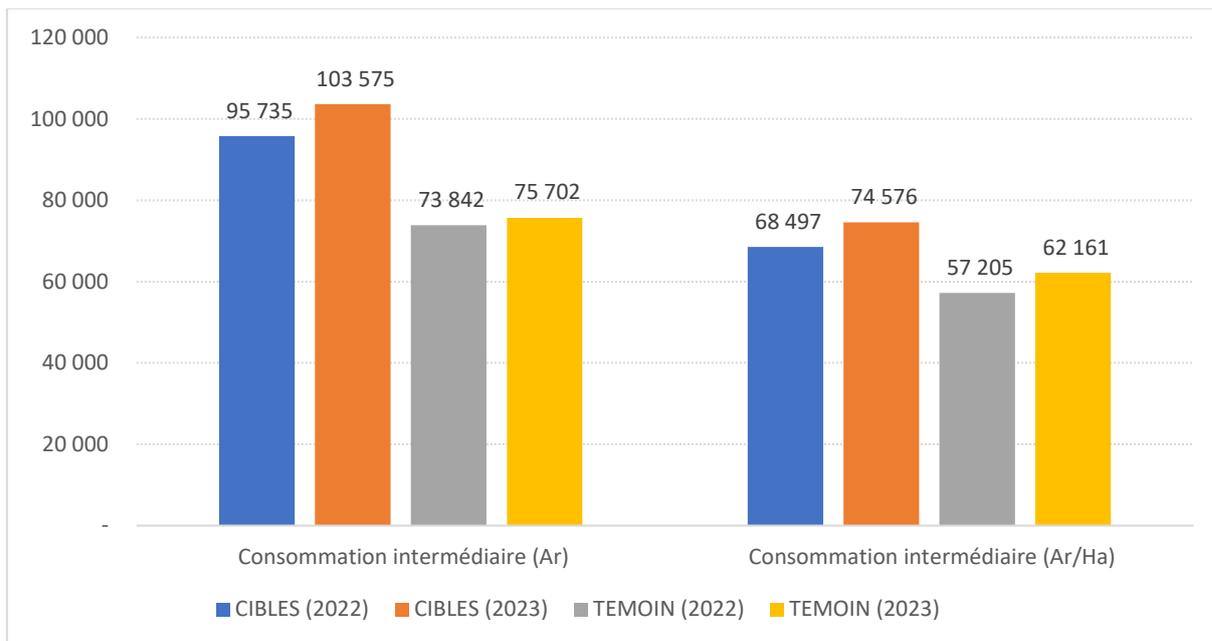


Figure 17 : Utilisation des intrants et du réinvestissement des revenus

## 4. Résultat 2 : Pratiques agroécologiques et potentielles transitions agricoles

### 4.1. Analyse de l'Adoption des Pratiques de Gestion Durable des Terres et des Paquets Technologiques

Les résultats des pratiques culturales par parcelle des ménages cibles confirment les observations de l'analyse « Application », indiquant que peu de parcelles (environ 12,3 %) sont consacrées aux nouvelles techniques de gestion durable des terres (GDT). Cela est particulièrement visible en ce qui concerne le paquet technologique C, « Gestion de la fertilité des sols », qui vise à maintenir et à améliorer la fertilité des sols par des pratiques telles que les rotations culturales, les associations culturales, l'utilisation de fertilisants adaptés et l'introduction de plantes améliorantes. Cependant, au niveau des ménages, près de la moitié des ménages pratiquent au moins la rotation des cultures ou l'association culturale, et certains combinent même ces deux techniques.

Par ailleurs, le projet a facilité l'accès aux semences en intégrant cet aspect dans le paquet technologique E. Cette initiative a permis aux bénéficiaires de disposer plus facilement des intrants nécessaires pour leurs activités agricoles. Cet apport du projet se traduit par la supériorité des valeurs d'intrants par unité de surface chez les ménages-cibles témoignant l'adoption de cette technique, notamment pour le renouvellement des semences.

Ces résultats confirment les conclusions de l'analyse « Application », montrant que les techniques les plus répandues sont l'association culturale, la rotation culturale, et l'utilisation de variétés végétales adaptées et à cycles courts. En revanche, la pratique du labour perpendiculaire n'a pas été confirmée dans ces résultats.

Enfin, les revenus issus de l'élevage montrent que les ménages cibles tirent un bénéfice relativement faible de cette activité par rapport aux cultures, ce qui explique l'adoption limitée du paquet technologique D, axé sur la gestion des pâturages. Toutefois, la valeur significativement supérieure observée par rapport aux ménages témoins souligne l'efficacité de l'accompagnement technique apporté par le projet.

#### 4.2. Impact d'application des techniques sur le système d'exploitation et l'excédent brut d'exploitation des Ménages

L'intégration d'intrants améliorés, tels que des semences de qualité et des apports organiques, dans l'application des techniques agroécologiques a permis aux ménages d'obtenir des rendements significativement supérieurs, notamment pour l'arachide. Ces gains ont eu un impact positif sur l'organisation du système d'exploitation agricole, permettant aux paysans d'optimiser leur production et de générer un surplus d'EBE.

Cependant, ce surplus est principalement utilisé pour couvrir divers types de dépenses, notamment alimentaires et sociétales récurrentes, plutôt que pour être réinvesti dans l'acquisition supplémentaires d'intrants. En effet, l'analyse de la consommation intermédiaire, en valeur absolue ou par hectare, ne révèle aucune différence significative d'une année à l'autre. Cela suggère que les bénéficiaires maintiennent un niveau d'utilisation des intrants stable, sans augmentation notable malgré l'amélioration de leurs revenus.

## 5. Recommandations

### 5.1. Accompagnement de proximité des paysans pour la diffusion de l'agroécologie

Pour plus de pérennité des actions entreprises, la mise en place d'un système décentralisé d'encadrement technique des producteurs est essentielle. En effet, pour mieux valoriser les compétences acquises et les implémenter au niveau des autres producteurs, il est recommandé d'assurer l'accompagnement des producteurs par des agents compétents. Même si les paysans relais (PR) sont aptes à assurer ce rôle, il est également préférable de former d'autres agents de développement au niveau des communes par des techniciens agricoles issus des directions régionales (déconcentration). L'implication étatique joue un rôle majoritaire dans la vulgarisation des pratiques durables telles que l'agroécologie. Effectivement, ces agents locaux seraient responsables du renforcement des compétences des agriculteurs sur les avancées technologiques agricoles. Ils assureraient également le rôle de surveillants et de conseillers en termes de bonnes pratiques, aidant à garantir le respect des réglementations en vigueur. De plus, cela pourrait faciliter la commercialisation des produits en cas opportun et favoriser l'amélioration d'autres secteurs d'activité. Arrivé à terme d'un ou des projet(s), ces actions vont contribuer à la durabilité des exploitations, en permettant aux agriculteurs de bénéficier d'un encadrement continu et d'une mise à jour régulière des pratiques agricoles. De plus, l'inclusion des parties prenantes locales représente un levier important en vue d'une mise à l'échelle des pratiques agroécologiques les plus impactantes.

### 5.2. Renforcement de la durabilité de la chaîne de valeur de l'arachide

L'objectif central de l'intervention ProSilence sur terrain est de rendre la chaîne de valeur de l'arachide plus durable et résiliente, en remédiant aux impacts négatifs d'une monoculture qui, jusqu'à présent, a compromis la qualité du sol. Dans cette optique, il est essentiel de poursuivre les efforts déjà engagés sur les systèmes agroécologiques innovants, tels que l'agroforesterie, l'association culturale et la rotation des cultures. En effet, la monoculture appauvrit les sols en épuisant les minéraux spécifiques nécessaires à la culture, perturbant ainsi leur structure biologique, et accroît la vulnérabilité des cultures aux maladies et aux ravageurs en raison du manque de diversité des espèces végétales et des organismes associés, comme les pollinisateurs et les microorganismes du sol.

Dans le cas de l'arachide, qui est une légumineuse, il est recommandé d'associer des graminées afin d'optimiser la valorisation des parcelles exploitées. Par ailleurs, la rotation des cultures améliore les propriétés physiques, chimiques et biologiques des sols grâce à l'apport

en matière organique et à la structuration des pores induite par la diversité des systèmes racinaires. L'instauration de systèmes agroforestiers contribue également à créer un microclimat favorable aux cultures, offrant des fonctions de brise-vent et d'ombrage. Ces pratiques agroécologiques, en améliorant les rendements, en réduisant l'érosion et en augmentant la biodiversité, permettent de créer un écosystème plus résilient. Dans ce cadre, l'accompagnement technique, mentionné précédemment, joue un rôle crucial.

### 5.3. Nécessité de transformation locale

L'utilisation combinée de pratiques agroécologiques a montré des résultats économiques prometteurs, notamment pour les cultures d'arachide. Cette adoption a permis aux agriculteurs de constater une augmentation de leurs EBE, mais à terme, la saturation de la production pourrait faire fluctuer les prix auxquels dépendraient alors des collecteurs. Pour répondre à ce défi, le développement de la transformation locale avec le secteur privé devient essentiel, en complément de l'agriculture contractuelle, qui a été préconisée pour prédéfinir les prix. Ce modèle permettrait d'augmenter la valeur ajoutée de la production agricole et d'encourager les réinvestissements au sein des exploitations.

En outre, une « troisième voie » impliquant une éventuelle subvention de l'État ou du secteur privé pourrait accélérer cette dynamique en soutenant les petits producteurs. Pour faciliter cette transition, il est également crucial d'organiser les producteurs en coopératives ou de mettre en place des centres de vente, favorisant ainsi une meilleure coordination et négociation collective sur le marché. Ces initiatives renforceraient la résilience des agriculteurs, tout en leur permettant d'optimiser la valeur de leurs produits pour un impact économique durable.

### 5.4. Gestion des cheptels et de la saturation des zones de pâturage

L'élevage est une activité largement pratiquée par les ménages cibles, ce qui souligne l'importance de disposer de zones de pâturage adéquates pour répondre aux besoins croissants en fourrage. Cependant, avec l'augmentation de la demande, la saturation de ces zones devient inévitable, ce qui risque de limiter la disponibilité en fourrage et de mettre en péril la durabilité de l'activité. Il devient donc essentiel de promouvoir et d'intégrer la pratique du paquet technologique D, axé sur la gestion des pâturages. Ce paquet inclut des techniques de gestion durable et d'amélioration des zones de pâturage, permettant de maximiser la

production de fourrage tout en préservant les ressources naturelles, garantissant ainsi la viabilité de l'élevage sur le long terme.

#### 5.5. Réinvestissement agricole

Pour favoriser un réinvestissement durable des surplus de revenus agricoles dans l'amélioration des exploitations, il est essentiel de mettre en place des mécanismes incitatifs adaptés. La sensibilisation et la formation en gestion financière doivent être renforcées afin d'aider les producteurs à mieux planifier et optimiser l'utilisation de leurs revenus. Ces formations devraient couvrir des aspects clés tels que la budgétisation, l'épargne, l'investissement stratégique et la gestion des risques, permettant ainsi aux agriculteurs de prendre des décisions éclairées et d'adopter une approche durable dans la gestion de leurs ressources.

Par ailleurs, la mise en place de coopératives d'achat ou de groupements d'agriculteurs constitue une stratégie efficace pour mutualiser les ressources et accéder à des intrants de qualité à moindre coût. En s'organisant collectivement, les agriculteurs peuvent négocier de meilleurs prix pour les semences, fertilisants et équipements, réduisant ainsi leurs coûts de production tout en améliorant la rentabilité de leurs exploitations. Ces structures coopératives peuvent faciliter l'accès aux services techniques, aux formations spécialisées et à des débouchés commerciaux plus stables, renforçant ainsi la résilience et la durabilité du secteur agricole.

## 6. Conclusions

Dans la région Androy, le projet ProSol/Prosilience Madagascar œuvre pour la résilience agricole par la promotion des pratiques agroécologiques adaptées au climat, tout en assurant une participation féminine de 25% dans les actions de conservation des sols. Cette initiative combine protection environnementale, sécurité alimentaire et autonomisation des femmes, créant ainsi un modèle de développement qui renforce à la fois la productivité agricole et l'équité sociale. Afin de mesurer l'impact réel du projet sur les populations cibles, une étude détaillée des indicateurs socio-économiques a été réalisée dans la zone d'intervention.

Les résultats de l'étude socio-économique de l'année 2022 (première année d'intervention de l'action) révèlent que les ménages agricoles de la région concentrent plus leurs efforts sur deux cultures principales, l'arachide et le manioc, lesquelles représentent les bases de leur subsistance. La monoculture prédomine chez les deux groupes (cibles et témoins), mais les ménages cibles se distinguent par une plus grande adoption de l'association de cultures (**24,7% des parcelles** contre **21.96%** chez les témoins), tandis que les témoins privilégient davantage la rotation des cultures (**2,6% contre 0,6%** chez les cibles). Les superficies cultivées par les ménages cibles sont significativement plus grandes, atteignant une moyenne de **2,15 ha** contre **1,39 ha** pour les témoins. Cette différence reflète soit une base foncière initiale plus importante, soit la valorisation de terres auparavant inexploitées grâce aux interventions du projet.

Sur le plan économique, les ménages cibles investissent davantage en main-d'œuvre extérieure (**14 492 Ar/ha** contre **11 107 Ar/ha**) et ont des intrants significatifs grâce au projet (**68 497 Ar/ha** contre **57 205 Ar/ha** pour les témoins). Ces apports se traduisent par des rendements nettement supérieurs pour certaines cultures comme l'arachide (**443 kg/ha** contre **388 kg/ha**) et le maïs (**402 kg/ha** contre **207 kg/ha**). Cependant, aucune différence significative n'est observée pour le manioc et le sorgho, les témoins obtiennent de meilleurs rendements pour le riz (**785 kg/ha** contre **707 kg/ha**), un investissement stratégique pour leur autoconsommation.

Les bénéficiaires enregistrent des chiffres d'affaires significativement plus élevés (**315 286 Ar/ha** contre **236 445 Ar/ha**) et des revenus nets d'exploitation supérieurs (**192 026 Ar/ha** contre **95 622 Ar/ha**). Cependant, après ajustement par rapport aux apports du projet (intrants, équipements), ces écarts diminuent, montrant que l'amélioration des performances économiques des cibles est liée au soutien fourni par le projet, ce qui ne semble pas étonnant au vue de la courte durée de l'intervention du projet.

Les ménages cibles adoptent partiellement les techniques agroécologiques, notamment les associations et rotations culturales, mais la gestion de la fertilité des sols et des pâturages reste limitée. L'amélioration de l'accès aux semences a renforcé la productivité, bien que les revenus supplémentaires soient surtout affectés aux besoins quotidiens plutôt qu'au réinvestissement dans l'exploitation. Cette situation souligne la nécessité d'un accompagnement plus poussé par le renforcement du système de paysans relais et plus largement de techniciens décentralisés pour assurer une transition agricole durable.

L'adoption des pratiques agroécologiques doit être accompagnée d'initiatives structurantes (principalement la proximité et la continuité des appuis des techniciens / paysans relais et la disponibilité des intrants et des semences) pour maximiser leurs bénéfices économiques et environnementaux. De plus, la transformation locale et l'agriculture contractuelle permettraient de stabiliser les prix et d'accroître la valeur ajoutée des productions. La gestion durable des pâturages est essentielle pour prévenir la saturation potentielle et préserver l'élevage. Enfin, des actions de sensibilisation et la mise en place de coopératives favoriseraient un meilleur réinvestissement des revenus agricoles, garantissant ainsi une agriculture plus résiliente et durable.

## 7. Références

- Agreste . (2019). Excédent brut d'exploitation (EBE).  
[https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/methodon/D-Excedent%20brut%20d\\_exploitation/methodon/](https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/methodon/D-Excedent%20brut%20d_exploitation/methodon/)
- CIRAD. (2002). Mémento de l'agronome. Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) Groupe de recherche et d'échanges technologiques (GRET). Ministère des Affaires étrangères.
- FAO (2014). Diagnostic agraire et commercialisation des semences dans la zone du projet SOA (Structuration des Orientations Agricoles) Sud de Madagascar. 93 p.
- Harvey CA, Rakotobe ZL, Rao NS, Dave R, Razafimahatratra H, Rabarijohn RH, Rajaofara H, MacKinnon JL. (2014). Extreme vulnerability of smallholder farmers to agricultural risks and climate change in Madagascar. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*.
- Healy, T.M. (2018) The deep south. The World Bank.
- Knutson R. D., McKissick J. W., et Barry Stout J. (1997). Farm management.
- Lassana T. (2020). Analyse de la Rentabilité Économique et Financière de la production Cotonnière au Mali. Mali: Revue Scientifique biannuelle de l'Université de Ségou.
- MAEP (2008). Deuxieme rapport national sur l'état des ressources phytogenetiques pour l'alimentation et l'agriculture. Madagascar. 57p.
- Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (2019) Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNA) Madagascar.
- Morlat, L. and Castellanet, C. (2012) Intervenir dans une région «à l'écart du développement». GRET.
- OCDE. (2003). Le revenu des ménages agricoles Problèmes et réponses. ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES. Paris Cedex 16, France.
- OCDE. (2024). Épargne des ménages : définition. ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES.  
<https://www.oecd.org/fr/data/indicators/household-savings.html#:~:text=L'%C3%A9pargne%20nette%20des%20m%C3%A9nages,lucratif%20au%20service%20des%20m%C3%A9nages.>

- OIM (2021). Evaluation du programme sectoriel agriculture, élevage et pêche / plan national d'investissement agriculture, élevage et pêche (PSAEP/PNIAEP) considérant les enjeux migratoires. Madagascar. 51p.
- Youssi S. (2008). L'analyse de la filière arachide dans la région du Sud-Ouest malgache : outil d'appui à la réflexion stratégique d'une organisation paysanne régionale. Mémoire d'Ingéniorat en Agronomie Tropicale. IRC Montpellier SupAgro. 88p.

# Annexe 1 : Questionnaire Systèmes d'exploitation producteurs

## QUESTIONNAIRE STANDARD

(\*\*\* Veuillez cocher les informations exactes et remplissez les pointillés si nécessaire)

### I. IDENTIFICATION DE L'ENQUETE(E) ET INFORMATIONS SUR LE VILLAGE

Date : ...../...../..... Commune : .....  
ID ménage : ..... Fokontany : .....  
Enquêteur : ..... Hameau : .....

I.1 Voulez-vous participer à cette enquête ?  Oui  Non

Si Non, demandez et notez la/les raisons du refus.....

Si Oui, veuillez passer à la section suivante.

<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enquêté (e) :</b> .....</li><li>• <b>Sexe :</b> <input type="checkbox"/> Homme <input type="checkbox"/> Femme</li><li>• <b>Chef.fe de ménage :</b> <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON <b>Si OUI : voir section 1.2</b></li><li>• <b>Si NON, Qui est le chef.fe ?</b> <input type="checkbox"/> Epoux /épouse du répondant <input type="checkbox"/> Père du répondant <input type="checkbox"/> Mère du répondant <input type="checkbox"/> Fils du répondant <input type="checkbox"/> Autre (spécifier) .....</li><li>• <b>Votre âge approximatif,</b> en quelle année êtes-vous né.e (veuillez choisir parmi les tranches d'âge suivantes - Si, par exemple, l'âge est de 27 ans, la sélection sera 25-34 ans) : <input type="checkbox"/> 0-14 <input type="checkbox"/> 15-24 <input type="checkbox"/> 25-34 <input type="checkbox"/> 35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-64 <input type="checkbox"/> Plus de 64</li><li>• <b>Situation matrimoniale :</b> <input type="checkbox"/> Célibataire <input type="checkbox"/> Marié.e <input type="checkbox"/> En couple <input type="checkbox"/> Veuf.ve <input type="checkbox"/> Divorcé.e <input type="checkbox"/> Père / Mère célibataire</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Niveau d'instruction :</b> <input type="checkbox"/> Non scolarisé.e <input type="checkbox"/> Primaire (EPP) <input type="checkbox"/> Secondaire (CEG) <input type="checkbox"/> Lycée <input type="checkbox"/> Supérieur / Université <input type="checkbox"/> Formation professionnelle</li><li>• <b>Tel :</b> .....</li><li>• <b>Groupe ethnique :</b> .....</li></ul>
---	--

I.2 Nom de la forêt de référence / Aire Protégée : .....

I.3 Position de votre hameau / quartier de village par rapport à la forêt  
 A l'intérieur de la forêt  En dehors des limites de la forêt  En bordure de la forêt

I.4 Si réponse est « en dehors des limites de la forêt » ou « en bordure de la forêt », quelle est la distance de marche qui sépare votre domicile à la forêt

0-2 km (0 – 30 mn de marche)  3-5 km (30mn – 1h)  6-10 km (1h – 2h)  
 11-20 km (2h – 4h)  Plus de 20 km (plus de 4h)

### II. CARACTERISTIQUES ET INSTALLATION DU MENAGE

II.1 Informations sur le ménage

II.1.1 Informations sur le/la chef.fe de ménage

II.1.1.1 Genre du chef.fe de ménage :  Homme  Femme

II.1.1.2 Tranche d'âge approximative du/de la chef.fe de ménage :

0-14  15-24  25-34  35-44  45-54  55-64  Plus de 64

II.1.1.3 Situation matrimoniale :

Célibataire  Marié.e  En couple  Veuf.ve  Divorcé.e  Père / Mère célibataire

II.1.1.4 Combien de foyers (femme + enfants) est en charge par le/la cheff.e de ménage ?

- 1       2       3       Plus de 3

II.1.1.5 Niveau de scolarisation du/de la cheff.e de ménage :

- Non scolarisé.e     Primaire (EPP)     Secondaire (CEG)     Lycée     Supérieur / Université     Formation professionnelle

II.1.2 Taille du ménage (nombre des membres directs vivant sous le même toit + dépendants pris en charge par le ménage ou qui contribuent économiquement au revenu du ménage) : \_\_\_\_\_

II.1.3 Combien d'enfants avez-vous ?

0 à 4 ans		5 à 9 ans		10 à 20 ans		Plus de 20 ans	
Garçon	Fille	Garçon	Fille	Garçon	Fille	Garçon	Fille

II.1.4 Combien d'autres personnes dépendent de vous pour leur subsistance ?

0 à 4 ans		5 à 9 ans		10 à 20 ans		Plus de 20 ans	
Garçon	Fille	Garçon	Fille	Garçon	Fille	Garçon	Fille

II.2 Installation du ménage

II.2.1 Ethnie du ménage (par défaut celle du chef de ménage) : \_\_\_\_\_

II.2.2 Le ménage se considère t – il comme (Passé migratoire) :

- Tompontany** (natif, autochtone, né dans la localité, appartenant à l'ethnie locale)
- Valovontaka** (allochtone né ailleurs mais installé depuis plusieurs années dans la localité, sera enterré dans sa région d'origine)
- Zanatany** (allochtone né dans la localité, n'appartenant pas à l'ethnie locale mais s'est bien intégré dans la société, peut être enterré dans la localité ou dans sa région d'origine)
- Vahiny** (étranger qui est installé récemment, n'est pas originaire de la localité mais peut appartenir à la même ethnie)

II.2.3 Localité d'origine avant l'installation actuelle :

Région	District	Commune	Fokontany (Si autre Fokontany dans même commune actuelle)

II.2.4 Le ménage est – il

- Définitivement installé dans la localité     De passage de courte durée pour une activité particulière     De passage saisonnier

II.2.5 Combien de temps le ménage est-il arrivé dans la localité

- Migration récente (moins de 5 ans)     5 à 10 ans     11 à 20 ans     21 à 30 ans
- Plus de 30 ans     Les parents sont nés et ont grandi ici     Le chef de famille est né ici

II.2.6 Quelles sont les raisons de l'installation dans la localité ?

- Installation naturelle** : le ménage est natif de la localité
- Familiale** : rapprochement avec les membres de la famille, accompagner ses parents ou proches, présence de terrains familiales dans la localité
- Subsistance** (fivelomana) : recherche de lieux propices aux activités économiques (agriculture, élevage, commerce, minières, artisanat, ...)
- Professionnelle** : le chef de famille a été affecté par l'Etat ou l'entreprise qui l'emploie dans la localité

II.2.7 Si le ménage est autre que *Tompotany*, le ménage prévoit de s'installer :

- Temporairement (moins de 5 ans)       Moyenne durée (5 à 10 ans)       Définitivement (Plus de 10 ans)

II.2.8 Logement

<b>Nature du logement :</b>			
<input type="checkbox"/> Pièces sans dépendance	<input type="checkbox"/> Maison individuelle	<input type="checkbox"/> Autres (à préciser) : .....	
<b>Murs :</b>			
<input type="checkbox"/> Briques	<input type="checkbox"/> Planches	<input type="checkbox"/> Ecorces et feuilles	<input type="checkbox"/> Pierre
	<input type="checkbox"/> Tôles	<input type="checkbox"/> Autres (à préciser) : .....	
<b>Sols :</b>			
<input type="checkbox"/> Briques	<input type="checkbox"/> Terre battue	<input type="checkbox"/> Planches	<input type="checkbox"/> Pierres
	<input type="checkbox"/> Ciment	<input type="checkbox"/> Autres (à préciser) : .....	
<b>Dimensions du logement :</b> Longueur : ..... m      Largeur : ..... m			
<b>Statut d'occupation :</b>			
	<input type="checkbox"/> Propriétaire avec titre de propriété	<input type="checkbox"/> Propriétaire sans titre de propriété	
	<input type="checkbox"/> Locataire	<input type="checkbox"/> Autres (à préciser) : .....	

II.3 Accès aux services de base

<b>Source d'éclairage :</b>			
<input type="checkbox"/> Lampe à pétrole	<input type="checkbox"/> Pas de système d'éclairage	<input type="checkbox"/> Bougies	<input type="checkbox"/> Lampe à pile ou batterie
	<input type="checkbox"/> Panneau solaire	<input type="checkbox"/> JJRAMA	<input type="checkbox"/> Autres (à préciser) : .....
<b>Approvisionnement eau :</b>			
<input type="checkbox"/> Forage/puits non protégé	<input type="checkbox"/> Eau de robinet privé	<input type="checkbox"/> Borne fontaine publique	<input type="checkbox"/> Forage/puits protégé
<input type="checkbox"/> Camion-citerne	<input type="checkbox"/> Source protégée	<input type="checkbox"/> Source non protégée	<input type="checkbox"/> Eau de pluie
	<input type="checkbox"/> Vendeur d'eau	<input type="checkbox"/> Eau de surface	<input type="checkbox"/> Autres (à préciser) : .....
<b>Mode d'assainissement :</b>			
<input type="checkbox"/> Latrines avec dalle non lavable	<input type="checkbox"/> Latrines améliorées auto-aérées	<input type="checkbox"/> Latrines avec dalle lavable	
<input type="checkbox"/> Latrines suspendues (101)	<input type="checkbox"/> Latrines sans dalles/trou ouvert	<input type="checkbox"/> Toilettes à compostage	
	<input type="checkbox"/> Pas de toilette/Dans la nature	<input type="checkbox"/> Autres (à préciser) : .....	

II.4 Energie de cuisson :

Source d'énergie de cuisson	Espèces/Matières fréquemment utilisées	Quantité utilisée ou prix
<input type="checkbox"/> Gaz	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Ar/mois
<input type="checkbox"/> Electricité	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Ar/mois
<input type="checkbox"/> Bois de chauffe	-	m <sup>3</sup> /jour
	-	m <sup>3</sup> /jour
	-	m <sup>3</sup> /jour
<input type="checkbox"/> Charbon de bois	-	m <sup>3</sup> /jour
	-	m <sup>3</sup> /jour
	-	m <sup>3</sup> /jour
<input type="checkbox"/> Charbon vert	-	m <sup>3</sup> /jour
	-	m <sup>3</sup> /jour
	-	m <sup>3</sup> /jour
<input type="checkbox"/> Résidus de culture	-	m <sup>3</sup> /jour
	-	m <sup>3</sup> /jour
	-	m <sup>3</sup> /jour
<input type="checkbox"/> Autres	-	m <sup>3</sup> /jour
	-	m <sup>3</sup> /jour
	-	m <sup>3</sup> /jour




**II.5.2.2 Activités secondaires (peut choisir plusieurs)**

- Agriculture et vente de produits agricoles                       Élevage et vente de produits de l'élevage  
 Agriculture et élevage     Vente de produits forestiers non ligneux (miel, raphia, oviola,...)  
 Bucheronnage     Vente de produits forestiers ligneux (bois de service, bois d'œuvre...)  
 Charbonnage     Commerce (épicerie ,...)  
 Fonctionnaire de l'Etat (instituteur, agent administratif, ...)     Salarié  
 Autres (à préciser) : \_\_\_\_\_

Précisez pour chaque membre du ménage les revenus non agricoles obtenus par mois/par an.						
Personne	Age	Activité	Revenu journalier		Revenu mensuel	Revenu annuel
			Nbr jour/an	Montant/Jour		

**II.5.2.3 Qui est le principal soutien de la famille ou du ménage, c'est-à-dire qui supporte en grande partie les dépenses de la famille ?**

- Répondant.e     Conjoint.e du répondant.e     Fils     Fille.e     Parents du répondant.e  
 Autres (à préciser) \_\_\_\_\_

**II.5.2.4 Qui d'autres contribuent aux revenus de votre ménage ?**

- Répondant.e     Conjoint.e du répondant.e     Fils     Fille.e     Parents du répondant.e  
 Autres (à préciser) \_\_\_\_\_

**II.5.2.5 Avez-vous des parcelles de terre ailleurs (en dehors de la zone forestière) que vous cultivez pour subvenir au besoin de subsistance de votre ménage ?**     Oui     Non

**II.5.2.6 Comment estimez-vous la dépendance de votre famille ou votre ménage vis-à-vis de la forêt ?**

- Ne peut satisfaire les besoins du ménage sans accès à la forêt  
 Peut partiellement satisfaire les besoins du ménage mais ont encore besoin d'un accès à la forêt  
 Peut partiellement satisfaire les besoins du ménage sans accès à la forêt  
 Peut satisfaire entièrement les besoins du ménage sans nécessiter un accès à la forêt  
 Autres (à préciser) \_\_\_\_\_

**III. Accès aux ressources et GDT/restauration**

**III.1 Quel type d'activités faites-vous librement à l'intérieur de la forêt sans autorisation préalable ou sans craindre de recevoir une amende ou une punition ?**

- Agriculture                       Collecte de bois de chauffe                       Récolte de produits forestiers non ligneux (miel, oviola, raphia, ...)  
 Pâturage                         Coupe de bois de service                       Coupe de bois d'œuvre  
 Apiculture                       Fabrication de charbon de bois                 Aucun  
 Autres (à préciser) : \_\_\_\_\_

III.2 Pour quel type d'activités devez-vous payer avant d'y avoir accès ?

- Agriculture                       Collecte de bois de chauffe                       Récolte de produits forestiers non ligneux (miel, oviola, raphia, ...)
- Pâturage                               Coupe de bois de service                       Coupe de bois d'œuvre
- Apiculture                               Fabrication de charbon de bois                       Aucun
- Autres (à préciser) : .....

III.3 Avez-vous déjà mis en œuvre des pratiques de GDT ou des activités de restauration ?                       Oui                       Non

**Si oui, parmi les pratiques de GDT ou les activités de restauration suivantes,**

III.3.1 Lesquelles avez-vous déjà mises en œuvre sur vos parcelles ?

- Agroforesterie (plantation d'arbres) dans les champs agricoles
- Plantation d'arbres/reboisement en amont des parcelles
- Culture de haies vives suivant courbe de niveau (Vétiver, plantes fourragères, Citronnelle, *Cajanus cajan*, ...)
- Culture d'espèces arbustives fixant l'azote, comme le pois d'Angole. (Ambatry ou *Cajanus Cajan*)
- Culture de légumineuses telles que Niébé (Lojy), Mucuna (takilotra/ tangilotra), ....
- Cordons pierreux pour empêcher l'érosion du sol,
- Labour perpendiculaire pour améliorer l'humidité du sol et réduire l'érosion/ confection de billons
- Utilisation des pailles de riz pour couvrir les cultures
- Autres (à préciser) : .....

III.3.2 Les terres où vous avez mis en œuvre les pratiques GDT ou activités de restauration vous appartiennent-elles ?

- Oui                       Non

III.3.3 Quelles pratiques spécifiques de GDT ou activités de restauration n'avez-vous pas été en mesure de mettre en œuvre parce que les terres utilisées ne vous appartiennent pas ?

- Agroforesterie (plantation d'arbres) dans les champs agricoles
- Plantation d'arbres/reboisement en amont des parcelles
- Culture de haies vives suivant courbe de niveau (Vétiver, plantes fourragères, Citronnelle, *Cajanus cajan*, ...)
- Culture d'espèces arbustives fixant l'azote, comme le pois d'Angole. (Ambatry ou *Cajanus Cajan*)
- Culture de légumineuses telles que Niébé (Lojy), Mucuna (takilotra/ tangilotra), ....
- Cordons pierreux pour empêcher l'érosion du sol,
- Labour perpendiculaire pour améliorer l'humidité du sol et réduire l'érosion/ confection de billons
- Utilisation des pailles de riz pour couvrir les cultures
- Autres (à préciser) : .....

III.3.4 Quels sont les contraintes que vous rencontrez dans le cas où vous ne puissiez pas mettre en œuvre les pratiques de GDT que vous avez mentionnées ci-dessus (à la question précédente III.3.3) ?

- Contraintes physiques : .....                       Contraintes économiques : .....
- Contraintes techniques : .....                       Contraintes sociales : .....
- Autres (à préciser) : .....

III.3.5 Dans quelle mesure est-il probable que vous investissiez davantage dans des activités de restauration des sols si vous étiez sur une parcelle où le titre de propriété /occupation est formelle et reconnue par les autorités en charge de la forêt ?

- Improbable                       Très peu probable                       Assez probable                       Très probable                       Ne sait pas                       Refus de répondre
- 

III.4 Avez-vous payé avant d'obtenir l'accès aux

- Terrains agricoles ? :**  Oui  Non                      **Pâturages ? :**  Oui  Non                      **Ressources forestières ? :**  Oui  Non

**Si oui, continuez avec la question III.4.1/ Si non, allez à la question III.4.4**

III.4.1 Quels types de dépense devez-vous payer par an pour avoir accès aux terrains agricoles ?

- Frais de culture : ..... Ar       Taxes communales : ..... Ar  
 Redevances : ..... Ar       Frais informels : ..... Ar  
 Autres (à préciser) : ..... Ar

III.4.2 Combien dépensez-vous en moyenne par an pour avoir accès aux terrains agricoles ?

- 0-10 000 Ar       10 000 à 20 000 Ar  
 30 000 à 40 000 Ar       40 000 à 50 000 Ar  
 Plus de 50 000 Ar       Refus de répondre  
 Ne sait pas      **Valeur exacte :** ..... **Ar**

III.4.3 Modalité de paiement des frais d'accès ?

- Par hectare sur des terrains agricoles précédemment occupés : ..... Ar/Ha/an  
 Par saison de culture sur les terrains agricoles précédemment occupés : ..... Ar/Saison  
 Autres (à préciser) : .....  
 Refus de répondre       Ne sait pas

III.4.4 Quels types de dépense devez-vous payer pour avoir accès aux pâturages ?

- Frais de pâturage : ..... Ar       Taxes communales : ..... Ar  
 Redevances : ..... Ar       Frais informels : ..... Ar  
 Autres (à préciser) : ..... Ar

III.4.5 Combien dépensez-vous en moyenne par an pour avoir accès aux pâturages ?

- 0-10 000 Ar       10 000 à 20 000 Ar  
 30 000 à 40 000 Ar       40 000 à 50 000 Ar  
 Plus de 50 000 Ar       Refus de répondre  
 Ne sait pas      **Valeur exacte :** ..... **Ar**

III.4.6 Modalité de paiement des frais d'accès ?

- Par tête de petit ruminant (chèvre, mouton) : ..... Ar/tête/an  
 Par tête de bétail (zébus) : ..... Ar/tête/an  
 Autres (à préciser) : .....  
 Refus de répondre       Ne sait pas

III.4.7 Quels types de dépense devez-vous payer pour avoir accès aux ressources forestières ?

- Frais d'exploitation : ..... Ar       Taxes communales : ..... Ar  
 Redevances : ..... Ar       Frais informels : ..... Ar  
 Autres (à préciser) : ..... Ar

III.4.8 Combien dépensez-vous en moyenne par an pour avoir accès aux ressources forestières ?

- 0-10 000 Ar       10 000 à 20 000 Ar  
 30 000 à 40 000 Ar       40 000 à 50 000 Ar  
 Plus de 50 000 Ar       Refus de répondre  
 Ne sait pas      **Valeur exacte :** ..... **Ar**

III.4.9 Modalité de paiement des frais d'accès ?

- Par nombre de pieds d'arbres coupés dans la forêt : ..... Ar/arbre/an  
 Forfaitaire par an pour accès aux ressources forestières : ..... Ar/an

Autres (à préciser) : .....

Refus de répondre

Ne sait pas

#### IV. Evolution des parcelles exploitées

Dans le cadre de ses activités de subsistance, quelles sont les principales ressources exploitées ou accédées par le ménage et combien de parcelles avez-vous exploitées pour chaque catégorie (toerana firy ?) :

Parcelles	Année-4	Année-3	Année-2	Année-1	Année en cours
Agricoles					
Pâturages					
Ressources forestières					
Autres : .....					
.....					
.....					

#### V. Cartographiez le « domaine vital » du ménage :

- Référence GPS de la maison principale du ménage : ..... (ID\_Ménage)  
ou Longitude : ..... ; Latitude : .....
- Ensemble des localités où sont situées l'ensemble des ressources exploitées. Délimitez autant que possible :
  - Les parcelles agricoles
  - L'étendue des territoires pastoraux
  - Les emprises pour les ressources forestières (coupe ou cueillette de bois de chauffe, reboisement, cueillette autres produits ligneux ou dérivés : raphia, plantes médicinales, miel, chasse, pêche, ...).
  - Placer des points pour les ressources ponctuelles qui ne peuvent pas être délimitées.

**Pour les terrains agricoles :** Recensez l'ensemble de tous les terrains exploités par le ménage depuis son installation dans la localité. Délimitez ceux qui peuvent être localisés dans l'échelle de la planche imprimée avec le fond image satellite. Remplissez les informations suivantes pour chaque terrain recensé.

## VI. AGRICULTURE – PARCELLES AGRICOLES

Terrains agricoles	Options de réponse	Terrain 1	Terrain 2	Terrain 3	Terrain 4	Terrain 5	Terrain 6	Terrain 7	Terrain 8	Terrain 9	Terrain 10
<b>ID_Parcelle</b>											
<b>Localisation (code du terrain à mettre sur carte)</b>											
<b>Surface estimée (ha) : Nb daba vary * 0,12 = S (ha) (ref. semence); Nb daba vary*0,05/0,06= S(ha) (ref vokatra)</b>											
<b>Distance par rapport habitation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0-2 km (0 – 30 mn de marche)</li> <li>• 2-5 km (30mn – 1h)</li> <li>• 5-10 km (1h – 2h)</li> <li>• 10-20 km (2h – 4h)</li> <li>• Plus de 20 km (plus de 4h)</li> </ul>	<input type="checkbox"/>									
<b>Année d'acquisition</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moins de 5 ans</li> <li>• Entre 5 et 10 ans</li> <li>• Entre 10 et 20 ans</li> <li>• Plus de 20 ans</li> </ul>	<input type="checkbox"/>									
<b>Mode d'acquisition/ accès</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Achat</li> <li>• Location</li> <li>• Héritage (famille ou belle – famille)</li> <li>• Donation particulier – particulier</li> <li>• Donation Etat - particulier</li> <li>• Défrichement/ brûlis/ mise en valeur</li> <li>• Terrain communautaire</li> <li>• Autres.....</li> </ul>	<input type="checkbox"/>									
<b>Type de culture</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Culture de subsistance (préciser : riz, manioc, patate douce, ...)</li> <li>• Culture commerciale/ industrielle/ de transformation (tabac, maïs, canne à sucre, etc.)</li> <li>• Culture de subsistance + culture commerciale</li> <li>• Cultures de rente (girofle, vanille, etc.)</li> <li>• Autres.....</li> </ul>	<input type="checkbox"/>									
<b>Utilisation actuelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toujours exploité –</li> <li>• <b>(b)</b>En jachère : En rotation de ..... ans</li> <li>• <b>(c)</b>Abandonné –</li> <li>• <b>(d)</b>Transféré à un tiers (vente, héritage, location, ...).</li> <li>• Si (b), (c), (d), expliquer pourquoi</li> </ul>	<input type="checkbox"/>									

<b>Dans quelles catégories de terres se trouvent vos champs agricoles ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terres appartenant au PN</li> <li>• Terres communales</li> <li>• Terres appartenant au chef de ménage</li> <li>• Autres.....</li> </ul>	<input type="checkbox"/>										
<b>Pourquoi avoir choisi l'emplacement actuel du terrain ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terrain appartenant aux antécédents (héritage)</li> <li>• Autorisation d'un tier personne</li> <li>• Décision personnelle sans contrainte</li> <li>• Contrainte de dégradation de terre</li> <li>• Autres.....</li> </ul>	<input type="checkbox"/>										
<b>Le ménage est – il satisfait du rendement agricole sur le terrain ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oui</li> <li>• Non. Expliquer.....</li> </ul>	<input type="checkbox"/>										
<b>Parmi les documents qui peuvent attestés vos droits, lesquels sécurisent votre accès et votre exploitation des terres et des ressources forestières (institutions de droits d'usage) ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Occupation informelle</li> <li>• Coutumier - Pas de documentation</li> <li>• Autres documents délivrés par les pouvoirs publics (petits papiers : Permis de coupe, quittance d'impôt, acte de vente sous seing privé, certificat d'utilisation, certificat d'occupation).</li> <li>• Karatany</li> <li>• Titre délivré par le gouvernement</li> <li>• Ne sait pas</li> <li>• Refus de répondre</li> </ul>	<input type="checkbox"/>										
<b>Parmi les droits suivants, lesquels correspondent à vos avoirs (Parcelles utilisées pour la subsistance) ? (azo amidy, hafindra amin'ny zanaka,..... ve?)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Succession</li> <li>• Donation particulier -particulier</li> <li>• Convention d'achat-vente</li> <li>• Location du site/ métayage</li> <li>• Tous les droits (succession, donation, vente, ...)</li> <li>• Aucuns droits</li> <li>• Autres.....</li> </ul>	<input type="checkbox"/>										
<b>Le terrain est – il sujet à conflit (maintenant ou dans le passé) ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oui</li> <li>• Non</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Si Oui, préciser si :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conflit intrafamilial, interfamilial</li> <li>• Avec les voisins ou membres de la communauté</li> <li>• Avec le MNP</li> <li>• Avec les structures de l'Etat</li> </ul>	<input type="checkbox"/>										
<b>Quelles étaient les raisons des récents conflits que vous avez eus avec l'agent forestier ou autres autorités ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Occupation illégale</li> <li>• Non-paiement de la taxe de culture ou de pâturage</li> <li>• Chevauchement de la limite des parcelles</li> <li>• Frais et coûts imposés soudainement</li> <li>• Autres paiements /coûts imposés</li> <li>(À préciser).....</li> <li>• Autres raisons.....</li> <li>• Refus de répondre</li> </ul>	<input type="checkbox"/>										

<b>Comment les conflits ont-ils été résolus par la suite ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non résolu à ce jour</li> <li>• Règlement à l'amiable sans amende d'infraction par l'agent forestier</li> <li>• Paiement d'une redevance de culture ou de pâturage et d'une amende d'infraction</li> <li>• Paiement de l'indemnité devant les agents de la force publique</li> <li>• Peine privative de liberté de courte durée plus amende pour infraction</li> <li>• Emprisonnement de longue durée</li> <li>• Autres .....</li> <li>• Refuse de répondre</li> </ul>	<input type="checkbox"/>										
<b>Si le conflit n'a pas été résolu à ce jour, quels ont été les obstacles de sa non-résolution ?</b>	Noter quelques raisons (Pour chaque parcelle) : ..... ..... .....											
<b>Au cours des deux dernières années, combien de fois en moyenne vous êtes ou un proche parent est entré en conflit avec un producteur voisin (agriculteurs ou éleveurs) ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moins de 2 fois</li> <li>• 2 à 5 fois</li> <li>• 6 à 10 fois</li> <li>• 10 à 20 fois</li> <li>• Plus de 20 fois</li> <li>• Autres .....</li> <li>• Refus de répondre</li> </ul>	<input type="checkbox"/>										
<b>Quelles étaient les raisons du conflit ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Différend concernant les droits de propriété/occupation du terrain</li> <li>• Différend sur les limites et frontières des parcelles</li> <li>• Différend concernant les dégâts causés par le bétail sur les cultures</li> <li>• Différend concernant l'installation de champs sur les couloirs à bétail</li> <li>• Autres .....</li> <li>• Refus de répondre</li> </ul>	<input type="checkbox"/>										
<b>A qui étiez-vous opposé (parties en conflit) ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculteurs du même village</li> <li>• Éleveurs du même village</li> <li>• Agriculteurs d'autres villages de la même commune</li> <li>• Agriculteurs d'autres communes</li> <li>• Eleveurs transhumants</li> <li>• Autres .....</li> <li>• Refus de répondre</li> </ul>	<input type="checkbox"/>										
<b>Comment le conflit a-t-il finalement été résolu ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non résolu à ce jour</li> <li>• Règlement amiable sans les autorités du village</li> </ul>	<input type="checkbox"/>										

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paiement de la compensation devant les autorités du village</li> <li>• Paiement de l'indemnité devant les agents de la force publique</li> <li>• Autres.....</li> <li>• Refuse de répondre</li> </ul>	<input type="checkbox"/>										
<b>Si le conflit n'a pas été résolu à ce jour, quels ont été les obstacles de sa non-résolution ?</b>	Noter quelques raisons (Pour chaque parcelle) :											
	.....											
	.....											
	.....											
<b>Quel est votre niveau de crainte actuelle de perdre le droit d'utiliser une ou toutes les parcelles de terre sur lesquelles vous cultivez au cours des cinq prochaines années ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas du tout inquiet</li> <li>• Pas inquiet</li> <li>• Assez inquiet</li> <li>• Très inquiet</li> <li>• Ne sait pas</li> <li>• Refus de répondre</li> </ul>	<input type="checkbox"/>										
<b>Si réponse « assez inquiet » ou « très inquiet », Veuillez me dire les raisons pour lesquelles vous avez dit précédemment que vous craigniez de perdre le droit d'utiliser les parcelles que vous exploitez au cours des 5 prochaines années ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'État / le gouvernement peut m'expulser de la forêt</li> <li>• L'administration forestier peut me forcer à partir</li> <li>• Désaccords avec la famille ou les proches</li> <li>• Perte du droit de succession</li> <li>• D'autres personnes ou groupes peuvent saisir cette propriété</li> <li>• Manque d'argent / autres ressources pour tenir la propriété</li> <li>• Problèmes avec les autorités locales/coutumières (Roi/chefs, aînés)</li> <li>• Documents sur droits d'occupation manquants ou inexacts</li> <li>• Ne sait pas</li> <li>• Refus de répondre</li> <li>• Observations.....</li> </ul>	<input type="checkbox"/>										
	.....											
	.....											
<b>Quels sont les projets/ intentions du ménage vis-à-vis du terrain dans un futur proche (5 – 10 ans) ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuer à exploiter</li> <li>• Formaliser la sécurisation du terrain</li> <li>• Etendre (en superficie)</li> <li>• Recherches de nouvelles parcelles</li> <li>• Investir sur le terrain (intrants, intensification)</li> <li>• Abandonner le terrain pour coloniser de nouveaux</li> <li>• Laisser en friche naturelle/ jachère</li> <li>• Vendre</li> <li>• Céder aux enfants en héritage</li> <li>• Louer à un tiers</li> </ul>	<input type="checkbox"/>										
	.....											
	.....											
	.....											

<b>Etes-vous le seul utilisateur de ces parcelle (s) ou vous les partager avec d'autres personnes ?</b>	• Seul utilisateur(trice) des parcelles	<input type="checkbox"/>										
	• Partage les parcelles avec d'autres membres de la famille	<input type="checkbox"/>										
	• Autres.....	<input type="checkbox"/>										
<b>Si les parcelles sont partagées avec d'autres utilisateurs, qui sont-ils ?</b>	• Le /la conjoint (e) du répondant	<input type="checkbox"/>										
	• Fils	<input type="checkbox"/>										
	• Fille.s	<input type="checkbox"/>										
	• Parents du répondant	<input type="checkbox"/>										
	• Fratrie (entre frères et sœurs)	<input type="checkbox"/>										
	• Autres.....	<input type="checkbox"/>										

VI.1.1 Quel type de culture pratiquez-vous ? Préciser la spéculation pratiquée, la variété, les associations de culture, le type de sol. Sur quelle superficie et où ? Quelles sont les opérations culturales (ex labour, semis, repiquage, sarclage, récolte, transport...) et la période de travail ? Préciser le nom, la quantité et le prix des intrants (location de terrain, semences, engrais, produits phytosanitaires, autres...). Quelle est la quantité totale de produits ? la quantité autoconsommée ? la quantité vendue ? le prix unitaire de vente ?

ID_Parcelle : ..... <input type="checkbox"/> Propriétaire <input type="checkbox"/> Locataire Agroforesterie <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non															
Surface cultivée [ha]	Système de culture	Itinéraire technique Calendrier cultural	Intrants/années de culture			Main d'œuvre [Total HJ/an]			Quantité de produits (En KG ou Litre)					Vente	
			Noms	Qté (Kg ou L/an)	PU [Ar]	MOF [HJ/an]	MOE [HJ/an]	Salaire Total MOE par an [Ar]	Noms	Q.Tot	Cons	Méta	Vente	PU [Ar]	Lieu
Informations concernant l'agriculture réalisée l'année dernière															
Informations concernant l'agriculture réalisée l'année en cours															

ID_Parcelle : .....															<input type="checkbox"/> Propriétaire		<input type="checkbox"/> Locataire		Agroforesterie <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
Surface cultivée [ha]	Système de culture	Itinéraire technique Calendrier cultural	Intrants/années de culture			Main d'œuvre [Total HJ/an]			Quantité de produits (En KG ou Litre)					Vente								
			Noms	Qté (Kg ou L/an)	PU [Ar]	MOF [HJ/an]	MOE [HJ/an]	Salaire Total MOE par an [Ar]	Noms	Q.Tot	Cons	Méta	Vente	PU [Ar]	Lieu							
Informations concernant l'agriculture réalisée l'année dernière																						
Informations concernant l'agriculture réalisée l'année en cours																						

ID_Parcelle : .....															
<input type="checkbox"/> Propriétaire <input type="checkbox"/> Locataire    Agroforesterie <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non															
Surface cultivée [ha]	Système de culture	Itinéraire technique Calendrier cultural	Intrants/années de culture			Main d'œuvre [Total HJ/an]			Quantité de produits (En KG ou Litre)					Vente	
			Noms	Qté (Kg ou L/an)	PU [Ar]	MOF [HJ/an]	MOE [HJ/an]	Salaire Total MOE par an [Ar]	Noms	Q.Tot	Cons	Méta	Vente	PU [Ar]	Lieu
Informations concernant l'agriculture réalisée l'année dernière															
Informations concernant l'agriculture réalisée l'année en cours															

ID_Parcelle : .....																<input type="checkbox"/> Propriétaire		<input type="checkbox"/> Locataire		Agroforesterie <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non					
Surface cultivée [ha]	Système de culture	Itinéraire technique Calendrier culturel	Intrants/années de culture			Main d'œuvre [Total HJ/an]			Quantité de produits (En KG ou Litre)					Vente											
			Noms	Qté (Kg ou L/an)	PU [Ar]	MOF [HJ/an]	MOE [HJ/an]	Salaire Total MOE par an [Ar]	Noms	Q.Tot	Cons	Méta	Vente	PU [Ar]	Lieu										
Informations concernant l'agriculture réalisée l'année dernière																									
Informations concernant l'agriculture réalisée l'année en cours																									

ID_Parcelle : .....																<input type="checkbox"/> Propriétaire		<input type="checkbox"/> Locataire		Agroforesterie <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
Surface cultivée [ha]	Système de culture	Itinéraire technique Calendrier cultural	Intrants/années de culture			Main d'œuvre [Total HJ/an]			Quantité de produits (En KG ou Litre)					Vente									
			Noms	Qté (Kg ou L/an)	PU [Ar]	MOF [HJ/an]	MOE [HJ/an]	Salaire Total MOE par an [Ar]	Noms	Q.Tot	Cons	Méta	Vente	PU [Ar]	Lieu								
Informations concernant l'agriculture réalisée l'année dernière																							
Informations concernant l'agriculture réalisée l'année en cours																							

ID_Parcelle : .....															
<input type="checkbox"/> Propriétaire <input type="checkbox"/> Locataire    Agroforesterie <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non															
Surface cultivée [ha]	Système de culture	Itinéraire technique Calendrier cultural	Intrants/années de culture			Main d'œuvre [Total HJ/an]			Quantité de produits (En KG ou Litre)					Vente	
			Noms	Qté (Kg ou L/an)	PU [Ar]	MOF [HJ/an]	MOE [HJ/an]	Salaire Total MOE par an [Ar]	Noms	Q.Tot	Cons	Méta	Vente	PU [Ar]	Lieu
<b>Informations concernant l'agriculture réalisée l'année dernière</b>															
<b>Informations concernant l'agriculture réalisée l'année en cours</b>															

VI.1.2 Evolution des surfaces exploitées durant les cinq (5) dernières années (en ha)

Système de culture	Année-4	Année-3	Année-2	Année-1	Année en cours

VI.1.3 Evolution des parcelles agricoles exploitées durant les cinq (5) dernières années (nombre)

Système de culture	Année-4	Année-3	Année-2	Année-1	Année en cours

VI.1.4 Avez-vous déjà reçu une formation sur la Bonne Pratique Agricole (BPA) ?

Oui  Non

Si **NON** : quels sont les motifs ?

---



---



---

Si **OUI** :

Type d'Agriculture	Quand ?	Où ?	Formateur

Avez-vous d'autres observations/remarques/suggestions sur la partie Agriculture ?

---



---



---

## VII. AGROFORESTERIE

1. Avez-vous déjà entendu parler d'Agroforesterie ou « ala vadim-boly » ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
Si OUI : Où ? : _____ Par qui ? : _____			
2. Que signifie Agroforesterie pour vous et votre famille ? _____ _____ _____			
3. Pratiquez-vous donc de l'agroforesterie ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
Si OUI, depuis combien d'année pratiquez-vous l'agroforesterie ? : depuis _____ ans			
Si OUI, au niveau de quelles parcelles ? (Préciser les ID parcelle <sup>2</sup> ) _____ _____ _____		Si NON, précisez les raisons de non pratique de l'agroforesterie <input type="checkbox"/> Techniques : _____ <input type="checkbox"/> Financières : _____ <input type="checkbox"/> Sociales : _____ <input type="checkbox"/> Autres : _____	
4. Si OUI, quel type d'agroforesterie pratiquez-vous ? - Agrisylviculture <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non - Sylvipastoralisme <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non - Agrisylvipastoralisme <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
5. Si <b>agrisylviculture</b> : (Agriculture + Arbres/Arbustes)	<b>ID parcelle<sup>3</sup></b>	<b>Espèces de culture intégrées</b>	<b>Espèces d'arbre/arbuste intégrées</b>
			<b>Espèces</b> <b>Nombre Pieds</b>
6. <b>Sylvipastoralisme</b> : (Arbres/Arbustes + pâturage)	<b>ID parcelle<sup>4</sup></b>	<b>Espèces animale intégrées</b>	<b>Espèces de plantes fourragères intégrées</b>
	<b>Espèces d'arbre/arbuste intégrées</b>		

<sup>2</sup> Les « ID\_PARCELLE » mentionnés ici devront correspondre à ceux écrits dans la rubrique AGRICULTURE-PARCELLES AGRICOLES et/ou ELEVAGE-PATURAGE

<sup>3</sup> Les « ID\_PARCELLE » mentionnés ici devront correspondre à ceux écrits dans la rubrique AGRICULTURE-PARCELLES AGRICOLES

<sup>4</sup> Les « ID\_PARCELLE » mentionnés ici devront correspondre à ceux écrits dans la rubrique ELEVAGE-PATURAGES

<p>7. Si <b>agrisylvipastoralisme</b> :</p> <p>Agrisylvipastoralisme (Agriculture + Arbres/Arbustes + pâturage)</p>	<b>ID parcelle<sup>5</sup></b>		<b>Espèces de culture intégrées (y compris plante fourragères)</b>			<b>Espèces animales intégrées</b>		
	.....		.....			.....		
	.....		.....			.....		
	.....		.....			.....		
	.....		.....			.....		
	.....		.....			.....		
	.....		.....			.....		
	.....		.....			.....		
	.....		.....			.....		
	.....		.....			.....		
<b>Espèces d'arbre/arbuste intégrées</b>								
<b>Espèces</b>				<b>Nombre Pieds</b>				
.....				.....				
.....				.....				
.....				.....				
.....				.....				
.....				.....				
.....				.....				
.....				.....				
.....				.....				
<p>8. Précisez la quantité <b>de fruits</b> (par espèce) issue de chaque type d'agroforesterie (<b>En Kg/an</b>)</p>	Espèce	Qté produite totale (Kg/an)	Qté autoconsommée (Kg/an)	Qté pour métayage (Kg/an)	Qté pour vente (Kg/an)	Prix de vente par Kg	Lieu de vente <sup>6</sup>	
	<b>Agrisylviculture</b>							
	<p>9. Précisez la quantité <b>de feuilles</b> (par espèce) issue de chaque type d'agroforesterie s'il s'agit de plante médicinale (<b>En Kg/an</b>)</p>	Espèce	Qté produite totale (Kg/an)	Qté autoconsommée (Kg/an)	Qté pour métayage (Kg/an)	Qté pour vente (Kg/an)	Prix de vente par Kg	Lieu de vente <sup>7</sup>
<b>Agrisylviculture</b>								

<sup>5</sup> Les « ID PARCELLE » mentionnés ici devront correspondre à ceux écrits dans la rubrique **AGRICULTURE-PARCELLES AGRICOLES / ELEVAGE-PATURAGES**

<sup>6</sup> 1 : Marché hebdomadaire ou 2 : Collecteur sur place

<sup>7</sup> 1 : Marché hebdomadaire ou 2 : Collecteur sur place

	<b>Sylvipastoralisme</b>					
z10. Précisez la quantité de bois de chauffe issue de chaque type d'agroforesterie ( <b>En m³/an</b> )	<b>Agrisylviculture</b>		<b>Sylvipastoralisme</b>		<b>Agrisylvipastoralisme</b>	
	Espèce arbre	Bois en m³/an	Espèce arbre	Bois en m³/an	Espèce arbre	Bois en m³/an
11. Autres utilisation des arbres/arbustes issues de chaque type d'agroforesterie	<b>Agrisylviculture</b>		<b>Sylvipastoralisme</b>		<b>Agrisylvipastoralisme</b>	
	Espèce arbre	Utilisations	Espèce arbre	Utilisations	Espèce arbre	Utilisations
		-		-		-
		-		-		-
		-		-		-
		-		-		-
		-		-		-
		-		-		-
		-		-		-
		-		-		-
12. Précisez l'agencement ou la place des arbres et des arbustes dans vos parcelles d'agroforesterie			<input type="checkbox"/> Aux bords (Clôture, délimitation parcelle) <input type="checkbox"/> En bande ou en ligne <input type="checkbox"/> Suivant une distribution particulière (carré, rectangle, ...) <input type="checkbox"/> Dispersée au hasard			
13. Précisez la quantité fourrage issue de chaque type d'agroforesterie ( <b>En Kg/an</b> )	<b>Sylvipastoralisme</b>			<b>Agrisylvipastoralisme</b>		
	Plante fourragère	Qté (Kg/an)		Plante fourragère	Qté (Kg/an)	
14. Précisez l'évolution du rendement agricole depuis l'adoption de l'agroforesterie			<input type="checkbox"/> Aucune évolution (statu quo) <input type="checkbox"/> Augmentation du rendement* pour toute spéculation <input type="checkbox"/> Augmentation du rendement* pour quelque spéculation <input type="checkbox"/> Diminution du rendement* pour toute spéculation <input type="checkbox"/> Diminution du rendement* pour quelque spéculation *Rendement : quantité de production			

15. Précisez l'évolution de la qualité du produit agricole depuis l'adoption de l'agroforesterie	<input type="checkbox"/> Aucune évolution (statu quo) <input type="checkbox"/> Qualité de produit + pour toute spéculation <input type="checkbox"/> Qualité de produit + pour quelque spéculation <input type="checkbox"/> Qualité de produit - pour toute spéculation <input type="checkbox"/> Qualité de produit - pour quelque spéculation		
16. Précisez l'évolution de la production animale depuis l'adoption de l'agroforesterie	<input type="checkbox"/> Aucune évolution (statu quo) <input type="checkbox"/> Diminution obligatoire de la taille des cheptels <input type="checkbox"/> Possibilité d'augmentation de la taille des cheptels <input type="checkbox"/> Qualité de produit + pour toute spéculation <input type="checkbox"/> Qualité de produit + pour quelque spéculation <input type="checkbox"/> Qualité de produit - pour toute spéculation <input type="checkbox"/> Qualité de produit - pour quelque spéculation		
17. Précisez l'évolution de la qualité du sol depuis l'adoption de l'agroforesterie	<input type="checkbox"/> Aucune évolution (statu quo) <input type="checkbox"/> Diminution de la fertilité du sol faute de concurrence entre les plantes/les arbres/ les animaux <input type="checkbox"/> Augmentation de la fertilité du sol grâce à la synergie entre les plantes/les arbres/ les animaux		
18. Evolution de la disponibilité de bois de chauffe et de cuisson depuis l'adoption de l'agroforesterie	<input type="checkbox"/> Aucune évolution (statu quo) <input type="checkbox"/> + : Stock en évolution positive <input type="checkbox"/> - : Disponibilité de plus en plus rare		
19. Evolution globale de votre revenu depuis l'adoption de l'agroforesterie	<input type="checkbox"/> Aucune évolution (statu quo) <input type="checkbox"/> + : Beaucoup plus de bénéfice que de dépense <input type="checkbox"/> - : Beaucoup plus de dépense que de bénéfice		
Si <b>évolution + de revenu</b> , quelles sont les raisons tangibles ?	<input type="checkbox"/> Augmentation la production agricole <input type="checkbox"/> Augmentation la production animale <input type="checkbox"/> Surplus de revenu provenant des arbres et arbustes (Fruits, feuilles, bois de construction et bois de service) <input type="checkbox"/> Bois de chauffe plus abondant <input type="checkbox"/> Autres : .....		
Précisez le surplus de revenu annuel issu des produits de l'agroforesterie : ..... <b>ARIARY par an</b>			
Si <b>évolution - de revenu</b> , quelles sont les raisons tangibles ?	<input type="checkbox"/> Manque de technique <input type="checkbox"/> Manque de mains d'œuvres (Fruits, feuilles, bois de construction et bois de service) <input type="checkbox"/> Problèmes d'intrants <input type="checkbox"/> Autres : .....		
Précisez la perte annuelle issue de l'agroforesterie : ..... <b>ARIARY par an</b>			
20. Pensez-vous que l'agroforesterie apporte de l'esthétique au paysage ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Si OUI, comment ? .....			
21. Pensez-vous que l'agroforesterie a des valeurs culturelles chez vous ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non, Si OUI, lesquelles ? - - -			
22. Formation / support technique en agroforesterie  <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Si OUI :		
	Quand ? (Moi + année)	Où ? (Commune)	Par qui ?
23. Difficultés et Conditions d'amélioration de l'agroforesterie selon vous si déjà pratiquant ? <b>Difficultés ou problèmes rencontrés</b> <span style="float: right;"><b>Solutions déjà pratiquées ou envisagées</b></span> - <span style="float: right;">-</span>			

-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
24. Probabilité d'adoption de l'agroforesterie si non pratiquant ?	<input type="checkbox"/> Improbable	<input type="checkbox"/> Peu probable
	<input type="checkbox"/> Probable	<input type="checkbox"/> Très probable
25. Conditions d'adoption de l'agroforesterie si non pratiquant ?		
-		
-		
-		
-		
-		
25. Avez-vous déjà entendu parler de changement climatique « fiovaovan'ny toetr'andro » ?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Pragmatiquement, quels sont les impacts du Changement climatique sur votre famille ?		
<b>Sur l'agriculture</b>	<b>Sur l'élevage</b>	<b>Sur l'accès aux ressources naturelles</b>
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
Quelles <b>stratégies, innovations, techniques</b> adoptez-vous face à ces problèmes de changement climatique ?		
<b>Sur l'agriculture</b>	<b>Sur l'élevage</b>	<b>Sur l'accès aux ressources naturelles</b>
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
26. Selon vous, est-ce que l'agroforesterie fait partie des pratiques durables pour faire face au changement climatique ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		
<b>Si OUI, pourquoi ?</b>	<b>Si, NON pourquoi ?</b>	
-	-	
-	-	
-	-	
-	-	
-	-	

## VIII. ELEVAGE - PÂTURAGES

	Options de réponse	Terrains				
		1	2	3	4	5
ID_Parcelle						
Localisation (code du terrain à mettre sur carte)						
Surface estimée (ha)						
Distance par rapport à l'habitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0-2 km (0 – 30 mn de marche)</li> <li>• 2-5 km (30mn – 1h)</li> <li>• 5-10 km (1h – 2h)</li> <li>• 10-20 km (2h – 4h)</li> <li>• Plus de 20 km (plus de 4h)</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
Quels droits le ménage détient sur le pâturage :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propriétaire (pâturage privé),</li> <li>• Codétenteur de droit en indivision (pâturage communautaire, familial, lignager)</li> <li>• Droit de passage temporaire</li> <li>• Droit secondaire (droit de parenté par mariage)</li> <li>• Autres.....</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
Autres utilisateurs si droits communautaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collectifs : fratries (entre frères et sœurs)</li> <li>• Lignage (personne descendante d'un ancêtre commun)</li> <li>• Fokonolona</li> <li>• Autres.....</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
Mode d'acquisition/ d'accès	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Achat</li> <li>• Héritage (famille ou belle – famille)</li> <li>• Donation particulier - particulier</li> <li>• Donation Etat – particulier</li> <li>• Droit coutumier (validation sociale)</li> <li>• Défrichement/ brûlis/ mise en valeur</li> <li>• Terrain communautaire</li> <li>• Autres.....</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Année d'acquisition ou d'utilisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moins de 5 ans</li> <li>• Entre 5 et 10 ans</li> <li>• Entre 10 et 20 ans</li> <li>• Plus de 20 ans</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
Dans quelles catégories de terres se trouvent vos pâturages ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terres appartenant au PN</li> <li>• Terres communales</li> <li>• Terres appartenant au chef de ménage</li> <li>• Autres.....</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
Pourquoi avoir choisi l'emplacement actuel ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglementation</li> <li>• Autorisation d'un tiers personne</li> <li>• Décision personnelle sans contrainte</li> <li>• Disponibilité des ressources propices pour le pâturage</li> <li>• Autres.....</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
Le ménage et/ou les codétenteurs de droits ont – ils le droit d'exclure des propriétaires de zébus tiers ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oui</li> <li>• Non</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
Le ménage et/ou les codétenteurs de droits peuvent – ils transférer les droits (succession, don, vente, ...) sur le pâturage à un tiers ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oui</li> <li>• Non</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
Le ménage et/ou les codétenteurs de droits se sentent – ils en sécurité par	<b>(a) Rapport à leurs droits ?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oui</li> <li>• Non</li> </ul> <b>(b) Vis-à-vis de tiers ?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oui</li> <li>• Non</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				

	<p><b>(c) Vis-à-vis de l'Etat ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oui</li> <li>• Non</li> </ul> <p><b>(d) Vis-à-vis du PN ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oui</li> <li>• Non</li> </ul> <p><b>(e) Vis-à-vis des agriculteurs ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oui</li> <li>• Non</li> </ul>	<input type="checkbox"/>				
Quelles menaces à court ou moyen terme sont perçues par le ménage ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disparition des plantes propices pour le pâturage</li> <li>• Exclusion par le propriétaire du terrain</li> <li>• Exclusion par l'Etat</li> <li>• Exclusion par le PN</li> <li>• Autres.....</li> </ul>	<input type="checkbox"/>				
Le terrain est – il sujet à conflit (maintenant ou dans le passé) ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oui</li> <li>• Non</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Si Oui, préciser si :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conflit intrafamilial, interfamilial,</li> <li>• Avec les voisins ou membres de la communauté,</li> <li>• Avec le MNP</li> <li>• Avec les structures de l'Etat</li> </ul>	<input type="checkbox"/>				
Quelles étaient les raisons des récents conflits que vous avez eus avec l'agent forestier ou autres autorités ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Occupation illégale</li> <li>• Non-paiement de la taxe de culture ou de pâturage</li> <li>• Chevauchement de la limite des parcelles</li> <li>• Frais et coûts imposés soudainement</li> <li>• Autres paiements /coûts imposés</li> <li>(À préciser).....</li> <li>• Autres raisons.....</li> <li>• Refus de répondre</li> </ul>	<input type="checkbox"/>				
Comment les conflits ont-ils été résolus par la suite ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non résolu à ce jour</li> <li>• Règlement à l'amiable sans amende d'infraction par l'agent forestier</li> <li>• Paiement d'une redevance de culture ou de pâturage et d'une amende d'infraction</li> <li>• Paiement de l'indemnité devant les agents de la force publique</li> <li>• Peine privative de liberté de courte durée plus amende pour infraction</li> <li>• Emprisonnement de longue durée</li> <li>• Autres.....</li> <li>• Refuse de répondre</li> </ul>	<input type="checkbox"/>				
Si le conflit n'a pas été résolu à ce jour, quels ont été les obstacles de sa non-résolution ?	<p>Noter quelques raisons (Pour chaque parcelle) :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					
Au cours des deux dernières années, combien de fois en moyenne vous êtes ou un proche parent est entré en conflit avec un producteur voisin (agriculteurs ou éleveurs) ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moins de 2 fois</li> <li>• 2 à 5 fois</li> <li>• 6 à 10 fois</li> <li>• 10 à 20 fois</li> <li>• Plus de 20 fois</li> <li>• Autres.....</li> <li>• Refus de répondre</li> </ul>	<input type="checkbox"/>				
Quelles étaient les raisons du conflit ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Différend concernant les droits de propriété/occupation du terrain</li> <li>• Différend sur les limites et frontières des parcelles</li> <li>• Différend concernant les dégâts causés par le bétail sur les cultures</li> <li>• Différend concernant l'installation de champs sur les couloirs à bétail</li> <li>• Autres.....</li> <li>• Refus de répondre</li> </ul>	<input type="checkbox"/>				
A qui étiez-vous opposé (parties en conflit) ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculteurs du même village</li> <li>• Eleveurs du même village</li> <li>• Agriculteurs d'autres villages de la même commune</li> </ul>	<input type="checkbox"/>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculteurs d'autres communes</li> <li>• Eleveurs transhumants</li> <li>• Autres .....</li> <li>• Refus de répondre</li> </ul>	<input type="checkbox"/>				
<b>Comment le conflit a-t-il finalement été résolu ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non résolu à ce jour</li> <li>• Règlement amiable sans les autorités du village</li> <li>• Paiement de la compensation devant les autorités du village</li> <li>• Paiement de l'indemnité devant les agents de la force publique</li> <li>• Autres .....</li> <li>• Refuse de répondre</li> </ul>	<input type="checkbox"/>				
<b>Si le conflit n'a pas été résolu à ce jour, quels ont été les obstacles de sa non-résolution ?</b>	Noter quelques raisons (Pour chaque parcelle) : ..... ..... ..... .....					
<b>Quelle est votre vision à moyen terme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sans vision précise (business as usual)</li> <li>• Extension</li> <li>• Sécurisation formelle</li> <li>• Changement de vocation</li> <li>• Morcellement</li> <li>• Recherche de nouvelle parcelle</li> </ul>	<input type="checkbox"/>				

#### VIII.1 Système d'élevage

Quel type d'élevage pratiquez-vous ? Précisez la spéculation pratiquée, les races, le mode de parcours (enclos, gardiennage, pâturage libre...).

Quelle est la taille de votre cheptel ? Précisez le nombre de têtes par type (mâle, femelle...). Quelle est l'alimentation donnée aux animaux ?

Précisez le nom, la quantité et le prix des intrants (achat de cheptel, prophylaxie - vaccination, vitamine, autres...). Quelle est la quantité totale de produits ? la quantité autoconsommée ? la quantité vendue ? le prix unitaire de vente ? Précisez la périodicité de la consommation (fête, cérémonie, famadihana...) s'il y en a.

ID_pâturage : .....			Agroforesterie <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non						Cycle moyen d'élevage : .....ans					
Surface pâturage ou endroit d'élevage [Ha]	Système d'élevage	Taille du cheptel	Alimentation			Intrants			Produits / rendement (En KG ou L ou Tête/an)				Vente	
			Noms	Qté (Kg ou L par an)	PU [Ar]	Noms	Qté (Kg ou L par ans)	PU [Ar]	Noms	Q.Tot	Cons	Vente	PU [AR]	Lieu
Informations concernant l'élevage réalisé l'année dernière :			Nbr MOF/an :			SalaireTOT MOF/an :			Nbr MOE/an :				Salaire TOT MER/an :	
Informations concernant l'élevage réalisé l'année en cours			Nbr MOF/an :			SalaireTOT MOF/an :			Nbr MOE/an :				Salaire TOT MER/an :	
ID_pâturage : .....			Agroforesterie <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non						Cycle moyen d'élevage : .....ans					
Surface pâturage ou endroit d'élevage [Ha]	Système d'élevage	Taille du cheptel	Alimentation			Intrants			Produits / rendement (En KG ou L ou Tête/an)				Vente	
			Noms	Qté (Kg ou L par an)	PU [Ar]	Noms	Qté (Kg ou L par ans)	PU [Ar]	Noms	Q.Tot	Cons	Vente	PU [AR]	Lieu
Informations concernant l'élevage réalisé l'année dernière			Nbr MOF/an :			SalaireTOT MOF/an :			Nbr MOE/an :				Salaire TOT MER/an :	
Informations concernant l'élevage réalisé l'année en cours			Nbr MOF/an :			SalaireTOT MOF/an :			Nbr MOE/an :				Salaire TOT MER/an :	

ID_pâturage : .....			Agroforesterie <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non						Cycle moyen d'élevage : .....ans					
Surface pâturage ou endroit d'élevage [Ha]	Système d'élevage	Taille du cheptel	Alimentation			Intrants			Produits / rendement (En KG ou L ou Tête/an)				Vente	
			Noms	Qté (Kg ou L par an)	PU [Ar]	Noms	Qté (Kg ou L par ans)	PU [Ar]	Noms	Q.Tot	Cons	Vente	PU [AR]	Lieu
Informations concernant l'élevage réalisé l'année dernière :			Nbr MOF/an :			SalaireTOT MOF/an :			Nbr MOE/an :			Salaire TOT MER/an :		
Informations concernant l'élevage réalisé l'année en cours			Nbr MOF/an :			SalaireTOT MOF/an :			Nbr MOE/an :			Salaire TOT MER/an :		
ID_pâturage : .....			Agroforesterie <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non						Cycle moyen d'élevage : .....ans					
Surface pâturage ou endroit d'élevage [Ha]	Système d'élevage	Taille du cheptel	Alimentation			Intrants			Produits / rendement (En KG ou L ou Tête/an)				Vente	
			Noms	Qté (Kg ou L par an)	PU [Ar]	Noms	Qté (Kg ou L par ans)	PU [Ar]	Noms	Q.Tot	Cons	Vente	PU [AR]	Lieu
Informations concernant l'élevage réalisé l'année dernière			Nbr MOF/an :			SalaireTOT MOF/an :			Nbr MOE/an :			Salaire TOT MER/an :		
Informations concernant l'élevage réalisé l'année en cours			Nbr MOF/an :			SalaireTOT MOF/an :			Nbr MOE/an :			Salaire TOT MER/an :		

ID_pâturage : .....			Agroforesterie <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non						Cycle moyen d'élevage : .....ans					
Surface pâturage ou endroit d'élevage [Ha]	Système d'élevage	Taille du cheptel	Alimentation			Intrants			Produits / rendement (En KG ou L ou Tête/an)				Vente	
			Noms	Qté (Kg ou L par an)	PU [Ar]	Noms	Qté (Kg ou L par ans)	PU [Ar]	Noms	Q.Tot	Cons	Vente	PU [AR]	Lieu
Informations concernant l'élevage réalisé l' <b>année dernière</b> :			Nbr MOF/an :			SalaireTOT MOF/an :			Nbr MOE/an :				Salaire TOT MER/an :	
Informations concernant l'élevage réalisé l' <b>année en cours</b>			Nbr MOF/an :			SalaireTOT MOF/an :			Nbr MOE/an :				Salaire TOT MER/an :	
ID_pâturage : .....			Agroforesterie <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non						Cycle moyen d'élevage : .....ans					
Surface pâturage ou endroit d'élevage [Ha]	Système d'élevage	Taille du cheptel	Alimentation			Intrants			Produits / rendement (En KG ou L ou Tête/an)				Vente	
			Noms	Qté (Kg ou L par an)	PU [Ar]	Noms	Qté (Kg ou L par ans)	PU [Ar]	Noms	Q.Tot	Cons	Vente	PU [AR]	Lieu
Informations concernant l'élevage réalisé l' <b>année dernière</b>			Nbr MOF/an :			SalaireTOT MOF/an :			Nbr MOE/an :				Salaire TOT MER/an :	
Informations concernant l'élevage réalisé l' <b>année en cours</b>			Nbr MOF/an :			SalaireTOT MOF/an :			Nbr MOE/an :				Salaire TOT MER/an :	

VIII.2 Evolution de la taille du cheptel (nombre de têtes) durant les cinq (5) dernières années

Système d'élevage	Année-4	Année-3	Année-2	Année-1	Année en cours

VIII.3 Avez-vous déjà reçu une formation sur la Bonne Pratique d'Elevage ?

Oui  Non

Si OUI :

Type d'élevage	Quand ?	Où ?	Formateur

VIII.4 Avez-vous d'autres observations/remarques/suggestions sur la partie Elevage ?

---



---



---



---



---



---

VIII.5 Apiculture

Combien de ruches possédez-vous ? Précisez le nombre de ruche par type. Quelle est la quantité totale de miel produite ? Précisez la quantité produite par type de miel s'il y en a.

Type de ruche	ID_site d'élevage	Nombre	Prix unitaire [Ar]	Quantité de produit produite [Litres/Kg]				PU de vente [Ar]
				Type	Totale	Consommée	Vendue	
Traditionnelle								
Moderne								
Autres								

VIII.5.1 Précisez le nom et les prix des intrants : achat d'essaim, prophylaxie...

Intrants	Nombre	Prix unitaire [Ar]	Périodicité

VIII.5.2 Evolution du nombre de ruches durant les cinq (5) dernières années

Type de ruches	Année-4	Année-3	Année-2	Année-1	Année en cours
Traditionnelle					
Moderne					
Autres (à préciser)					
.....					
.....					
.....					

VIII.5.3 Avez-vous reçu une formation sur l'Apiculture ?

Oui     Non

**Si OUI :**

Intitulé de formation	Quand ?	Où ?	Formateur

VIII.5.4 Avez-vous d'autres observations/remarques/suggestions sur la partie Apiculture ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**IX. EXPLOITATION FORESTIERE**

	Options de réponse	Points					
		1	2	3	4	5	6
Code							
Localisation (code du terrain à mettre sur carte)							
Type de ressources utilisées :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligneux et dérivés</li> <li>• Bois de chauffe</li> <li>• Plantes et produits médicinaux</li> <li>• Chasse, pêche</li> <li>• Matières premières pour l'artisanat</li> <li>• Cueillette de produits alimentaires</li> </ul>	<input type="checkbox"/>					
Distance par rapport à l'habitation :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0-2 km (0 – 30 mn de marche)</li> <li>• 2-5 km (30mn – 1h)</li> <li>• 5-10 km (1h – 2h)</li> <li>• 10-20 km (2h – 4h)</li> <li>• Plus de 20 km (plus de 4h)</li> </ul>	<input type="checkbox"/>					
Le ménage justifie l'accès et l'utilisation des ressources par	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Droit privé (propriété) ?</li> <li>• Droit commun et le libre accès ?</li> <li>• Pratique séculaire par les ascendants ?</li> <li>• Appartenance aux associations COBA ?</li> <li>• Permis particuliers délivrés par des autorités administratives ?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>					
Depuis combien d'années le ménage accède et prélève la/les ressource(s) en question ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moins de 5 ans</li> <li>• Entre 5 et 10 ans</li> <li>• Entre 10 et 20 ans</li> <li>• Plus de 20 ans</li> </ul>	<input type="checkbox"/>					
Le ménage détient – il ou revendique-t-il des droits d'exclusion vis-à-vis d'individus ou de communautés tiers ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Détient (manana zo hanala olona amin'ny tany)</li> <li>• Revendique (mbola mila mangataka alalana)</li> </ul>	<input type="checkbox"/>					
Le ménage est – il à l'origine ou contribue-t-il à des initiatives pour la durabilité ou la régénération des ressources :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oui</li> <li><b>Expliquer</b></li> <li>• Rotation</li> <li>• Reboisement</li> <li>• Culture in situ ou ex situ</li> <li>• Taille minimale des ressources à prélever)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non</li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/>					
Le ménage ressent – il des signes de raréfaction des ressources qu'il utilise ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oui</li> <li>• Non</li> </ul>	<input type="checkbox"/>					
Quelles sont les contraintes auxquelles le ménage fait face dans le cadre de l'accès, du prélèvement, de l'utilisation des ressources	(a) _____ (b) _____ (c) _____ (d) _____						
Quelle est votre vision dans les 10 ans à venir :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disparition des ressources en question</li> <li>• Durabilité des ressources dans le temps</li> <li>• Changement de zone de prélèvement</li> <li>• Investissement dans la restauration</li> </ul>	<input type="checkbox"/>					

IX.1 Système d'exploitation forestière

Quels sont les produits forestiers que vous exploitez (bois COS, bois énergie, produits forestiers non ligneux - miel, raphia, ovala...) ? Précisez l'itinéraire de production et la période de l'année où vous l'effectuez.  
 Quels sont les intrants utilisés ? Précisez la quantité de main d'œuvre nécessaire pour les travaux d'exploitation. Quelle est la quantité de produits totale ? autoconsommée ? vendue ? à quel prix ?

ID parcelle de production	Surf	Produit forestier	Itinéraire de production	Intrants (En Kg ou L / an)			Main d'œuvre [Total HJ/an]			Produits / Rendement (En KG ou L)					Vente	
				Noms	Qté	PU [Ar]	MOF [HJ/an]	MOE [HJ/an]	Salaire Total MOE par an [Ar]	Nom	Q.tot	Cons	Met	Vente	PU [AR]	Lieu
..... Agroforesterie <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non																
..... Agroforesterie <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non																
..... Agroforesterie <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non																
..... Agroforesterie <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non																
..... Agroforesterie <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non																

ID parcelle de production	Surf	Produit forestier	Itinéraire de production	Intrants (En Kg ou L / an)			Main d'œuvre [Total HJ/an]			Produits / Rendement (En KG ou L)					Vente	
				Noms	Qté	PU [Ar]	MOF [HJ/an]	MOE [HJ/an]	Salaire Total MOE par an [Ar]	Nom	Q.tot	Cons	Met	Vente	PU [AR]	Lieu
..... Agroforesterie <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non																
..... Agroforesterie <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non																
..... Agroforesterie <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non																

IX.2 Avez-vous d'autres observations/remarques/suggestions sur la partie Exploitation forestière ?

---



---



---



---



---

**X. DEPENSES**

X.1 Dépenses alimentaires (Riz, mets, huile, sel, sucre, café, vinaigre, ...)

Types de dépenses	QTT consommées/mois	Prix unitaire [Ar]	Total Consommation par mois (Ar)

X.2 Dépenses domestiques annuelles (PPN : savon, bougie, électricité, eau, scolarisation des enfants, budget santé, « adidy », ...)

Types de dépenses	QTT consommées/mois	Prix unitaire [Ar]	Total Consommation par mois (Ar)

X.3 Dépenses domestiques pluriannuelles (Cotisation exhumation, réhabilitation maison, achat charrette, achat maison, ...)

Types de dépenses	Fréquences/Périodicité	Prix Total [Ar]

## XI. EDUCATION DES ENFANTS DE MOINS DE 18 ANS

Enfant	Age	Sexe [G/F]	Fréquentation scolaire <sup>8</sup>	Niveau d'éducation
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

### XI.1 Motif de non scolarisation :

- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

### XI.2 Motif d'abandon scolaire :

- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

### XI.3 Eloignement des écoles les plus proches par rapport au ménage (km) :

- EPP : \_\_\_\_\_ Km / \_\_\_\_\_ Hr marche - Lycée : \_\_\_\_\_ Km / \_\_\_\_\_ Hr marche

- CEG : \_\_\_\_\_ Km / \_\_\_\_\_ Hr marche - Université : \_\_\_\_\_ Km / \_\_\_\_\_ Hr marche

- Autres : \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ Km / \_\_\_\_\_ Hr marche - Centre de formation Pro 01 : \_\_\_\_\_ Km / \_\_\_\_\_ Hr marche

\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ Km / \_\_\_\_\_ Hr marche - Centre de formation Pro 01 : \_\_\_\_\_ Km / \_\_\_\_\_ Hr marche

## XII. SANTÉ

### XII.1 Combien de fois par jour pratiquez-vous et votre famille le lavage des mains ?

0 fois     1 à 3 fois     Plus de 3 fois

### XII.2 Vaccinez-vous les enfants de 0 –12 mois ?

Oui     Non

### XII.3 Vaccinez-vous les enfants de 12 – 23 mois ?

Oui     Non

### XII.4 Prise de déparasitage chez les enfants :

Oui     Non

### XII.5 Pratiquez-vous l'allaitement exclusif des enfants de moins de 6 mois ?

Oui     Non

### XII.6 Les femmes bénéficient-elles de soin prénatal avant le 4ème mois de grossesse (%) ?

Oui     Non

<sup>8</sup> Jamais, abandon, en cours

XII.7 Les femmes de 12 à 49 ans pratiquent-elles le planning familial ?

Oui  Non

XII.8 Fréquentez-vous les établissements sanitaires en cas de maladie ?

Toujours  Quelquefois  Rarement  Jamais

XII.9 Motif de non fréquentation des établissements sanitaires :

- .....	- .....
- .....	- .....
- .....	- .....
- .....	- .....
- .....	- .....

**Centre de santé le plus proche :**

- Dispensaire	: .....	Km / .....	Hr marche	- CSB1	: .....	Km / .....	Hr marche
- Médecin libre	: .....	Km / .....	Hr marche	- CSB2	: .....	Km / .....	Hr marche
- CSB2	: .....	Km / .....	Hr marche	- Centre de formation Pro 01	: .....	Km / .....	Hr marche
- Autres :	.....	: .....	Km / .....				

### XIII. ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

XIII.1 A combien de km de votre village se trouvent les infrastructures de base suivantes ?

- Marché alimentaire	: .....	Km / .....	Hr marche	- Poste de gendarmerie	: .....	Km / .....	Hr marche
- Marché au bétail	: .....	Km / .....	Hr marche	- Poste de police	: .....	Km / .....	Hr marche
- Bureau de poste	: .....	Km / .....	Hr marche	- Base militaire	: .....	Km / .....	Hr marche
- Service de vente d'intrants agricoles	: .....	Km / .....	Hr marche	- Cash point	: .....	Km / .....	Hr marche
- Banque	: .....	Km / .....	Hr marche	- Gare routière	: .....	Km / .....	Hr marche
- Institution de microfinance	: .....	Km / .....	Hr marche	- Arrêt taxi brousse	: .....	Km / .....	Hr marche

XIII.2 Quelle est la fréquence d'utilisation de mobile money ?

Fréquemment  Quelquefois  Rarement  Jamais

XIII.3 Niveau d'adoption des outils numériques :

Smartphones  Téléphones ordinaires  Services bancaires numériques

**Précisez la période de soudure (Mois) : Début : ..... Fin : .....**

### XIV. CONSOMMATION ET SECURITE ALIMENTAIRE

XIV.1 Précisez le nombre de jours de consommation des groupes d'aliments (au moins par un membre du ménage) au cours des 7 jours précédents :

- Céréales	: .....	Jours/7Jours	- Poisson et fruits de mer	: .....	Jours/7Jours
- Racines et tubercules	: .....	Jours/7Jours	- Légumes secs et noix	: .....	Jours/7Jours
- Légumes	: .....	Jours/7Jours	- Lait et produits laitiers	: .....	Jours/7Jours
- Fruits	: .....	Jours/7Jours	- Huiles et graisses	: .....	Jours/7Jours
- Viande	: .....	Jours/7Jours	- Sucre	: .....	Jours/7Jours
- Œufs	: .....	Jours/7Jours	- Condiments	: .....	Jours/7Jours

XIV.2 A quelle stratégie de survie avez-vous recours en cas de difficulté alimentaire ?

- Réduction de la quantité de nourriture de chaque repas       Réduction du nombre de repas  
 Réduction de la quantité de nourriture de chaque repas       Orientations vers les aliments non préférés  
 Réduction des repas des adultes       Autres : .....

## XV. PAUVRETE SUBJECTIVE ET PERCEPTION DU BIEN-ETRE

XV.1 A combien estimez-vous, pour votre ménage, le montant minimum nécessaire par mois pour vivre décemment ?

..... MGA

XV.2 Etant donné le revenu de votre ménage, vous estimez que :

- Vous vivez bien       Ça va à peu près       Ça va mais il faut faire attention       Vous vivez difficilement

XV.3 Etes-vous satisfaits par rapport aux besoins de votre ménage dans les domaines suivants (cochez seulement 1 case à la fois) :

	Très satisfait	Satisfait	Pas très satisfait	Pas du tout satisfait	Non concerné
- Alimentation	<input type="checkbox"/>				
- Habillement et chaussures	<input type="checkbox"/>				
- Logement	<input type="checkbox"/>				
- Santé	<input type="checkbox"/>				
- Education des enfants	<input type="checkbox"/>				
- Accès à l'eau potable	<input type="checkbox"/>				
- Electricité	<input type="checkbox"/>				
- Autres infrastructures	<input type="checkbox"/>				

XV.4 Si vous prenez tout en considération dans votre vie, vous estimez-vous heureux ? Notez votre niveau de bonheur

- 1 (Pas du tout heureux)       2       3       4       5       6       7 (Très heureux)

XV.5 Précisez votre situation financière :

- Vous arrivez à mettre beaucoup d'argent de côté       Réduction du nombre de repas  
 Vous arrivez à mettre un peu d'argent de côté       Orientations vers les aliments non préférés  
 Vous arrivez tout juste à l'équilibre

XV.6 Quels sont les facteurs déterminants du niveau de satisfaction ou du bonheur auxquels il faudrait agir en priorité ?

- Augmentation des revenus       Education des enfants  
 Amélioration de la santé       Autres : .....

XV.7 Accepteriez-vous de nous donner votre nom et prénom et éventuellement vos contacts pour la suite de cette enquête ou bien vous êtes soucieux (se) de voir votre nom apparaître dans nos documents ?

- Pas de souci pour donner son nom et ses contacts       Inquiet de donner son nom  
 Autres : .....

XV.8 Nous vous remercions d'avoir participé à notre enquête. Accepteriez-vous de reparticiper à cette enquête ultérieurement ? l'année prochaine par exemple ?

- Oui       Non  
 Autres : .....

**Clôturez l'entretien. Remerciez à nouveau l'enquêté.e pour sa contribution et son temps.**

## Annexe 2 : Mode de calcul des différents indicateurs d'exploitation agricole

INDICATEURS	DEFINITION	FORMULE
<b>Ventes</b>	Valeur des produits agricoles vendus par l'exploitation	<b>Ventes</b> = $\sum$ (Quantité vendue x Prix unitaire)
<b>Produits divers</b>	Valeur des produits annexes de l'exploitation agricole, tels que les foins ou les résidus de culture, vendus sur le marché.	<b>Produits divers</b> = $\sum$ (Quantité produite x Prix unitaire)
<b>Chiffre d'affaires</b>	Total des ventes de marchandises et de produits divers	<b>Chiffre d'affaires</b> =Ventes + Produits divers
<b>Produits autoconsommés</b>	Valeur des produits issus des cultures consommés par la famille. Le prix unitaire est identique à celui des ventes.	<b>Produits autoconsommés</b> = $\sum$ (Quantité autoconsommé x Prix unitaire de vente)
<b>Production de l'exercice</b>	Valeur totale des produits agricoles fabriqués durant l'exercice, qu'ils soient vendus, stockés ou autoconsommés.	<b>Production de l'exercice</b> =Ventes+ Produits autoconsommés
<b>Charges d'approvisionnement</b>	Ensemble des dépenses directes nécessaires pour la production agricole, comme les semences, produits phytosanitaires, et autres intrants.	<b>Charges d'approvisionnement</b> = $\sum$ (Coût des intrants par type)
<b>Autres frais généraux</b>	Charges indirectes liées à l'exploitation	<b>Autres frais généraux</b> = $\sum$ ( Coûts indirects)
<b>Consommation intermédiaire</b>	Total des biens et services consommés ou transformés au cours du processus de production.	<b>Consommation intermédiaire</b> =Charges d'approvisionnement + Autres frais généraux

<b>Valeur ajoutée</b>	Solde du compte de production, calculé en soustrayant la consommation intermédiaire de la valeur de la production.	<b>Valeur ajoutée = Production de l'exercice - Consommation intermédiaire</b>
<b>MOF (Main-d'œuvre familiale)</b>	Valeur du temps de travail consacré par les membres de la famille à la production agricole.	<b>MOF = <math>\sum</math>(Nombre de de travail consacré par les membres de la famille par les membres de la famille x Salaire journalier)</b>
<b>MOE (Main-d'œuvre extérieure)</b>	Salaire versé aux travailleurs externes participant aux activités agricoles.	<b>MOE = <math>\sum</math>(Nombre de travail des travailleurs externes x Salaire journalier)</b>
<b>Salaire (Main-d'œuvre)</b>	Somme des coûts de la main-d'œuvre familiale et extérieure.	<b>Salaire total = MOF + MOE</b>
<b>Excédent brut d'exploitation agricole (EBE) ou Revenu net d'exploitation</b>	Ressources générées par l'exploitation, sans prendre en compte les amortissements ou frais financiers.	<b>EBE agricole = Valeur ajoutée - Salaire (Main-d'œuvre)</b>
<b>Revenu annuel des activités non agricoles</b>	Revenu généré par des activités économiques autres que l'agriculture, comme la tenue d'une épicerie, la couture, la forge, la menuiserie, ou d'autres petits commerces ou services.	<b>Revenu annuel des activités non agricoles = <math>\sum</math>(Revenu par activité non agricole)</b>
<b>Amortissement et équipements</b>	Consommation économique des outillages agricoles et des petits matériels de culture ayant une durée de vie pluriannuelle. Cela correspond à l'usure ou à la dépréciation de ces équipements au fil du temps.	<b>Amortissement et équipements = <math>\frac{\text{Valeur neuve actuelle des petits matériels}}{\text{Durée de vie (en années)}}</math></b>

<b>Revenu total des ménages agricoles</b>	Revenu issu des activités agricoles et extra-agricoles, diminué des amortissements et équipements	<b>Revenu total=(EBE total+Revenus non agricoles)–Amortissements et équipements</b>
<b>Impôts</b>	Versement obligatoire et sans contrepartie directe effectué par les ménages ou les exploitants agricoles aux administrations publiques. Les impôts servent à financer les services publics et sont calculés sur une base annuelle (en annuité).	<b>Impôts = <math>\Sigma</math>( Impôts)</b>
<b>Revenu disponible des ménages agricoles</b>	Le revenu dont dispose un ménage agricole après déduction des impôts obligatoires.	<b>Revenu disponible des ménages agricoles = Revenu total des ménages agricoles – Impôts annuels</b>
<b>Dépenses alimentaires</b>	Somme dépensée pour l'achat de denrées alimentaires par le ménage	<b>Dépenses alimentaires = <math>\Sigma</math> (Quantité´ achetée annuelles × Prix unitaire)</b>
<b>Dépenses non alimentaires</b>	Coût des dépenses immédiates pour des besoins tels que la scolarité, les vêtements ou les frais de santé.	<b>Dépenses non alimentaires = <math>\Sigma</math>(Quantité´ achetée annuelles × Prix unitaire)</b>
<b>Dépenses pluriannuelles</b>	Dépenses pour des événements sociaux, culturels ou pour l'achat de biens durables.	<b>Dépenses pluriannuelles = <math>\frac{\text{Valeur de la dépenses}}{\text{Fréquences (en années)}}</math></b>
<b>Dépense de consommation finale</b>	La somme totale des dépenses effectuées par un ménage agricole pour satisfaire ses besoins essentiels et ses dépenses à long terme	<b>Dépense de consommation finale = Dépenses alimentaires + Dépenses non alimentaires + Dépenses pluriannuelles</b>

<b>Bénéfice net de l'exploitation agricole (épargne nette)</b>	Le montant restant aux ménages agricoles après avoir déduit toutes les dépenses de consommation finale de leur revenu disponible à la fin de l'année	<b>Bénéfice net de l'exploitation agricole = Dépense de consommation finale + Dépenses non alimentaires</b>
--	--	---

Sources : CIRAD, 2002 ; OCDE, 2003 ; Agreste, 2019 ; Insee Focus, 2024 ; OCDE, 2024