# Programme régional d'appui à la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans le sud-ouest de l'Océan Indien 2020-2025 (SANOI) : Recherche évaluative effectuée à Madagascar

**Version finale du rapport de recherche évaluative (Baseline)**

**Aout 2023**

COMMISSION DE L'OCÉAN INDIEN
UNION EUROPÉENNE
Diversité · Partage · Solidarité

SANOI
Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle Océan Indien

NUTRITION RESEARCH FACILITY
Knowledge and Research for Nutrition

## À propos de la Nutrition Research Facility

Le projet Knowledge and Research for Nutrition de la Commission européenne (2020-2026) vise à fournir de meilleures connaissances et données pour la conception, la gestion, le suivi et l'évaluation des politiques et des programmes afin d'obtenir de meilleurs résultats en matière de nutrition.

Le projet est mis en œuvre par Agrinatura – l'alliance européenne des connaissances en agriculture pour le développement – qui a mis en place la *Nutrition Research Facility*, apte à mobiliser l'expertise académique européenne et ses réseaux scientifiques au niveau international et au sein des pays partenaires de l'Union européenne.

La Nutrition Research Facility formule des avis d'experts auprès de la Commission européenne, des États membres de l'Union européenne (UE) et des pays partenaires.

Contact : nrf@agrinatura-eu.eu

***Clause de non-responsabilité***

*Cette publication a été réalisée avec le soutien financier de l'Union Européenne. Son contenu relève de la seule responsabilité d'AGRINATURA et ne reflète pas nécessairement les opinions de l'Union Européenne*

## Informations relatives au présent document

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Contenu** | Programme régional d'appui à la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans le sud-ouest de l'Océan Indien 2020-2025 (SANOI) : Recherche évaluative effectuée à Madagascar | | | |
| **Lot de travail** | 4 : Assistance technique S&E de la NRF pour le programme SANOI (DUE auprès de la République de Maurice et de la République des Seychelles) | | | |
| **Nature** | Rapport d'étude | | | |
| **Auteur principal** | Ravinder Kumar (NRF Deputy Team Leader), Jeannine Rasoarinoro (Junior NKE in M&E on nutrition outcomes), Vero Ramananjohany (NKE Gender, Equality and Social inclusion), Vegard Iversen (Senior NKE in Econometrics and Statistical Analysis) | | | |
| **Contributions** | | | | |
| **Réviseur(s)** | Paolo Sarfatti (NRF Team Leader), Carl Lachat (wp4 leader) | | | |
| **Date de livraison** | **Contractuelle** | | **Réelle** | |

## Historique du document

| Version | Date d'émission | Phase | Modifications | Contributions |
|---|---|---|---|---|
| **1.0** | 18/03/2023 | Premier projet | | L'équipe de la NRF après l'atelier de validation interne des résultats avec la DUE et les partenaires |
| **2.0** | 23/06/2023 | Deuxième version du projet | Révision après retours de l'assistance technique du programme, des partenaires de mise en œuvre, de l'atelier interne et de restitution externe des résultats | L'équipe de la NRF |
| **3.0** | 25/07/2023 | Troisième version du projet | Rapport basé sur la troisième série de commentaires reçus | Les partenaires de SANOI et l'équipe de la NRF |
| **4.0** | 28/08/2023 | Version finale | Rapport final intégrant les retours des équipes NRF | Équipe de la NRF |

**Pour citer ce rapport :**

Ravinder, K., Rasoarinoro, J., Ramananjohany, V., Iversen, V. (Août 2023). Programme régional d'appui à la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans le sud-ouest de l'Océan Indien 2020-2025 (SANOI) : Recherche évaluative effectuée à Madagascar. Version finale du rapport de recherche évaluative (Baseline). Nutrition Research Facility.

# Liste des sigles et abréviations

| Abréviation | Description |
|---|---|
| **AAM** | Apport Alimentaire Minimal (DAM) |
| **AC** | Agent communautaire |
| **ACF** | Action Contre la Faim |
| **AE** | Agroécologie |
| **AFCM** | Analyse Factorielle de Correspondances Multiples |
| **AFD** | Agence Française pour le Développement |
| **AFDI** | Agriculteurs Français pour le Développement International |
| **AGR** | Activités Génératrices de Revenu |
| **ANJE** | Alimentation des Nourissons et des Jeunes Enfants |
| **AVEC** | Associations Villageoises d'Epargne et de Crédit |
| **AVSF** | Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières |
| **A-WEIA** | Abbreviated Women's Empowerment in Agriculture Index (Indice abrégé de l'autonomisation des femmes dans l'agriculture) |
| **A-WENI** | Abridged Women's Empowerment in Nutrition Index (Indice abrégé d'autonomisation des femmes en matière de nutrition) |
| **BVPI** | Bassins Versants et Périmètres Irrigués |
| **CCSC** | Communication pour le Changement Social et Comportemental |
| **CECAM** | Caisses d'Epargne et de Crédit Agricole Mutuels |
| **CECJ** | Centre d'Ecoute et de Conseils Juridiques |
| **CIRAD** | Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement |
| **CL** | Cadre Logique |
| **COI** | Commission de l'Océan Indien |
| **COVID** | Maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) |
| **CSB** | Centre de Santé de Base |
| **CSI** | Coping Strategy Index (Indice des stratégies d'adaptation) |
| **DAM-E** | Diversité Alimentaire Minimale – Enfant (MDD-Ch) |
| **DAM-F** | Diversité Alimentaire Minimale des Femmes en âge de procréer (MDD-W) |
| **DiD** | Approche de Différence dans la Différence |
| **DQQ** | Diet Quality Questionnaire (Questionnaire sur la qualité de l'alimentation) |
| **DUE** | Délégation de l'Union Européenne |
| **EAF** | Exploitation Agricole Familiale |
| **EAH** | Eau Assainnissement Hygiène |
| **ECR** | Essai Contrôlé Randomisé |
| **EDSMD** | Enquête Démographique et de Santé à Madagascar |
| **EM** | Enquête Ménage |
| **EPM** | Enquête Permanente auprès des Ménages |
| **FA** | Femmes Allaittantes |
| **FAO** | Organisation des Nations unies pour l'Alimentation et l'Agriculture |
| **FAP** | Femmes en âge de procréer (de 15 à 49 ans) |
| **FE** | Femmes Enceintes |
| **FGD** | Focus Group Discussions |
| **FIES** | Food Insecurity Experience Scale (Échelle de la sécurité alimentaire fondée sur l'expérience) |
| **FKT** | Fokontany |
| **FPIC** | Free, Prior and Informed Consent (Consentement libre, préalable et éclairé) |
| **FRDA** | Fonds Régional de Développement Agricole |
| **GDR** | Global Dietary Recommendation (Recommandations diététiques mondiale) |
| **GIEWS** | Global Intervention on Early Warning System on food & agriculture (Système mondial d'information et d'alerte rapide sur l'alimentation et l'agriculture) |

| Abréviation | Description |
|---|---|
| **GSDM** | Professionnels de l'Agroécologie (anciennement Groupement Semis Direct de Mada) |
| **IA** | Insécurité Alimentaire |
| **IAACR** | Indice d'Autonomisation relatif à l'Accès et Contrôle des Ressources |
| **IADM** | Indice d'Autonomisation relatif au Droit de Mobilité |
| **IAPD** | Indice d'Autonomisation relatif à la Prise de Décision |
| **IARL** | Indice d'Autonomisation Relatif au Leadership |
| **ICC** | Intra cluster Corrélation Coefficient (Coefficient de corrélation intra grappe) |
| **IDH** | Indice de Développement Humain |
| **IITA** | International Institute of Tropical Agriculture |
| **IMC** | Indice de Masse Corporelle |
| **INSEED** | Institut Nationale de la Statistique et des Etudes Economiques et Démographiques |
| **INSTAT** | Institut National de la Statistique |
| **IPM** | Indice de pauvreté multidimensionnelle |
| **IPM** | Institut Pasteur de Madagascar |
| **IPM/MPI** | Indice de Pauvreté Multidimensionnelle |
| **IPP** | Indice de Probabilité de la Pauvreté |
| **ISA** | Indice des Stratégies d'Adaptation |
| **KII** | Entretiens avec des Informateurs Clés |
| **MAD** | Régime Alimentaire Minimum acceptable |
| **MGA** | Ariary malagasy (monnaie utilisée à Madagascar) |
| **MINAE** | Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage |
| **MSANP** | Ministère de la Santé Publique (MoH) |
| **NCD** | Non Communicable Diseases (Maladies non transmissibles) |
| **ND** | Non Disponible |
| **NRF** | Nutrition Research Facility |
| **NS** | Non Statistiquement Significatives |
| **ODD** | Objectifs de Développement Durable |
| **OMS** | Organisation Mondiale de la Santé |
| **ONN** | Office National de la Nutrition |
| **OS** | Objectif Spécifique |
| **PAPRIZ** | Project d'Appui pour l'Amélioration de la Productivité et de l'Industrialisation du Secteur Riz |
| **PARN** | Projet d'Amélioration des Résultats Nutritionnels |
| **PNUD** | Programme des Nations Unies pour le Développement |
| **Pro-WEIA** | Project-level Women's Empowerment in Agriculture Index |
| **PSAEP / PNIAEP** | Programme Sectoriel Agriculture, Elevage et Pêche et Plan National d'Investissement Agriculture, Elevage et Pêche 2016-2020 |
| **PSM** | Appariement par Score de Propension |
| **RA** | Recensement de l'Agriculture |
| **RGPH 3** | Troisième Recensement Général de la Population et de l'Habitation 2018 |
| **S&E** | Suivi et Evaluation |
| **SANOI** | Programme régional d'Appui à la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle dans le sud-ouest de l'Océan Indien |
| **SPS** | Mesures Sanitaires et Phytosanitaires |
| **SR-SNME** | Santé de la reproduction, de santé et de nutrition de la mère et de l'enfant |
| **TAPE** | Tool for Agroecology Performance Evaluation (Outil d'évaluation des performances agroécologiques) |
| **TdC** | Théorie de Changement |
| **UCP** | Unité de Gestion des Projets |
| **UE** | Union Européenne |
| **U-PNNC** | Unité Programme National de Nutrition Communautaire |
| **VBG** | Violence Basée sur le Genre |

# Table des matières

**Liste des sigles et abréviations** ..... **iv**

**Table des matières** ..... **vi**

**Liste des Tableaux** ..... **viii**

**Liste des figures** ..... **x**

**Résumé exécutif** ..... **xii**

**1. Introduction** ..... **1**

1.1 Les projets du programme SANOI ..... 2

1.2 Raison d'être de la recherche évaluative dans le programme SANOI ..... 5

1.3 Contexte géographique et démographique de la zone d'intervention du programme SANOI (recherche effectuée à Madagascar) ..... 5

**2. Méthodologie de la recherche évaluative** ..... **7**

2.1 Objectifs et portée de la recherche évaluative ..... 7

2.2 Méthodes et approches de collecte de données ..... 7

2.3 Cadre analytique ..... 8

2.4 Considérations éthiques ..... 9

2.5 Assurance qualité ..... 9

2.6 Limites de l'étude ..... 9

**3. Principaux résultats de l'etude de la ligne de base** ..... **11**

3.1 Caractéristiques de l'échantillon ..... 11

3.2 Caractéristiques des ménages agricoles ..... 14

3.3 Production agricole ..... 16

3.4 Comparabilité des groupes de traitement et de contrôle ..... 17

3.5 Programme Priorité 1 : Résilience des systèmes agricoles ..... 24

3.6 Programme Priorité 2 : Diversité des régimes alimentaires et nutrition ..... 41

3.7 Programme priorité 1 & 2 : Contribuer à l'autonomisation des femmes ..... 52

3.8 Couverture du programme ..... 60

3.9 Programme priorité 3 : Sécurité sanitaire des aliments ..... 62

3.10 Programme priorité 4 : Statistiques sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle ..... 64

3.11 Valeurs de base des indicateurs du programme SANOI (baseline 2022) ..... 68

**4 Résultats clés, enseignements et conclusions** ..... **71**

4.1 Résultat clé 1 : Agriculture et agroécologie ..... 71

4.2 Résultat clé 2 : sécurité alimentaire et accès à l'alimentation ..... 74

4.3 Résultat clé 3 : Diversification alimentaire du ménage et des groupes vulnérables ..... 78

4.4 Résultat clé 4: Autonomisation des femmes ..... 81

4.5 Conclusion ..... 84

**5 Recommandations** ..... **85**

5.1 Conception et stratégie du programme ..... 85

5.2 Recommandations opérationnelles ..... 85
**Références bibliographiques ..... xix**
**Annexe 1 : Méthodologie de la recherche évaluative ..... xxi**
**Annexe 2 : Cadre d'échantillonnage et son application sur le terrain ..... xxxv**
**Annexe 3 : Liste des fokontany enquêtés (traitement et contrôle) ..... xxxix**
**Annexe 4 : Liste et fonction des personnes interviewées ..... xli**
**Annexe 5 : Autres résultats de la recherche évaluative ..... xliv**
**Annex 6 : Données régionales sur la production, la productivité et les revenus des principales cultures ..... l**
**Annex 7 : Perspectives qualitatives liées à l'agroécologie tirées des enquêtes FGD /KII ..... li**

# Liste des Tableaux

Tableau 1 Vue d'ensemble : résumé des projets bénéficiaires ..... 2

Tableau 2 Taille moyenne des exploitations agricoles par région en hectare (Source : MAEP, Recensement de l'agriculture (RA) - Campagne agricole 2004/2005) ..... 6

Tableau 3 Bilan des actifs des ménages ..... 13

Tableau 4 Taille moyenne des terres cultivables par région ..... 15

Tableau 5 Utilisation du foncier - traitement et contrôle ..... 15

Tableau 6 Profil moyen des terres irriguées (ha) par région ..... 16

Tableau 7 Propriétés foncières et animales ..... 19

Tableau 8 Modèles de culture agricole ..... 19

Tableau 9 Systèmes agroécologiques adoptés par les ménages : efficacité - utilisation d'intrants externes 20

Tableau 10 Systèmes agroécologiques adoptés par les ménages : efficacité - gestion de la fertilité des sols ..... 20

Tableau 11 Systèmes agroécologiques adoptés par les ménages : efficacité - gestion des ravageurs et des maladies ..... 21

Tableau 12 Systèmes agroécologiques adoptés par les ménages : efficacité - productivité et besoins des ménages ..... 21

Tableau 13 Systèmes agroécologiques adoptés par les ménages : recyclage - de la biomasse et des nutriments ..... 22

Tableau 14 Systèmes agroécologiques adoptés par les ménages : recyclage - économie d'eau ..... 22

Tableau 15 Systèmes agroécologiques adoptés par les ménages : recyclage - gestion des semences et des races ..... 22

Tableau 16 Systèmes agroécologiques adoptés par les ménages : recyclage - énergie et production renouvelables ..... 23

Tableau 17 Situation agroécologique du ménage : résilience - stabilité des revenus/de la production et capacité à se remettre des perturbations ..... 23

Tableau 18 Situation agroécologique du ménage : résilience - mécanismes de réduction de la vulnérabilité ..... 23

Tableau 19 Situation agroécologique du ménage : Résilience – endettement ..... 24

Tableau 20 Adoption des pratiques agroécologiques par les ménages ..... 26

Tableau 21 La situation de la transition agroécologique par région ..... 26

Tableau 22 Rendements des spéculations cibles soutenues par le programme SANOI ..... 36

Tableau 23 Productivité du travail des spéculations cibles soutenues par le programme SANOI ..... 38

Tableau 24 Revenus agricoles des ménages ..... 38

Tableau 25 Recettes, coûts et bénéfices de sources diversifiées de revenus agricoles en ariary ..... 39

Tableau 26 Bénéfices des cultures irriguées et pluviales en ariary ..... 39

Tableau 27 Taux de pauvreté selon les seuils de pauvreté national et international, et par région ..... 40

Tableau 28 Taux de pauvreté selon les classifications IPM ..... 41

Tableau 29 Prévalence de l'insécurité alimentaire modérée ou grave dans la population captée à travers le FIES ..... 41

Tableau 30 Prévalence de l'IA Modéré et/ou Sévère dans les zones SANOI et zones contrôle ..... 42

Tableau 31 Proportion des ménages qui ont consommé au moins 4 éléments clés d'une alimentation saine ..... 44
Tableau 32 Proportion des FAP qui atteignent la diversité alimentaire minimale (DAM-F) ..... 48
Tableau 33 La diversité alimentaire minimale des femmes en âge de procréer (DAM-F) ..... 48
Tableau 34 Proportion des femmes enceintes qui atteignent la diversité alimentaire minimale (DAM-F) ... 49
Tableau 35 La diversité alimentaire minimale des femmes enceintes ..... 49
Tableau 36 Proportion des enfants de moins de 2 ans atteignant la Diversité Alimentaire Minimale (DAM-E) ..... 50
Tableau 37 Indicateur de diversité alimentaire pour les enfants de moins de 2 ans allaités ..... 51
Tableau 38 Taux d'autonomisation des femmes ..... 52
Tableau 39 Score d'autonomisation des femmes ..... 54
Tableau 40 Proportion des ménages de la zone de traitement bénéficiant du programme SANOI ..... 60
Tableau 41 Proportion de ménages dans les zones de traitement recevant un soutien des projets des partenaires de SANOI ..... 61
Tableau 42 Nombre et proportion de ménages dans les zones de traitement recevant un soutien spécifique de SANOI et d'autres projets ..... 61
Tableau 43 Indicateurs d'effets relatifs à la sûreté alimentaire et la sécurité sanitaire au niveau régional (COI) ..... 62
Tableau 44 Indicateurs d'effets relatifs aux statistiques sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle au niveau régional (COI) ..... 64
Tableau 45 Capacité institutionnelle de production de données sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle à Maurice ..... 64
Tableau 46 Capacité institutionnelle de production de données sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle aux Comores ..... 65
Tableau 47 Capacité institutionnelle de production de données sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle aux Seychelles ..... 66
Tableau 48 Capacité institutionnelle de production de données sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle à Madagascar ..... 66
Tableau 49 Valeurs de référence des principaux indicateurs, par rapport à la cible (2025), et par groupe de traitement vs. Contrôle issues des résultats de la recherche évaluative ..... 68
Tableau 50 Les recommandations opérationnelles pour le programme SANOI suite aux résultats du baseline de la recherche évaluative ..... 85
Tableau 51 Probabilité d'être au-delà du seuil modéré d'insécurité alimentaire dans les zones SANOI et dans le groupe contrôle ..... xlv
Tableau 52 Fréquence d'allaitement dans une journée parmi les enfants de moins de 2 ans ..... xlvii
Tableau 53 Les variables et les paramètres d'évaluation pris en compte pour l'autonomisation des femmes ..... xlvii
Tableau 54 Score d'autonomisation des femmes dans les 4 régions ..... xlviii
Tableau 55 Données régionales sur la production et la productivité (kg/ ha) ..... l
Tableau 56 Données régionales sur les revenus des principales cultures en ARIARY ..... l

# Liste des figures

Figure 1 Voies d'impact du programme SANOI ..... 2
Figure 2. Cartographie des voies d'impact à travers les partenaires du programme ..... 4
Figure 3 Régions d'intervention SANOI à Madagascar ..... 5
Figure 4 Répartition par âge et par genre des répondants au niveau des ménages ..... 11
Figure 5 Répartition par genre des informateurs clés et des participants aux FGD ..... 11
Figure 6 Répartition de l'échantillon entre les régions d'intervention du programme SANOI à Madagascar 12
Figure 7 Profil en termes d'éducation des bénéficiaires SANOI et du groupe contrôle ..... 12
Figure 8 Activités, sources principales et secondaires de revenu des ménages bénéficiaires de SANOI et de contrôle ..... 14
Figure 9 Situation foncière des ménages bénéficiaires de SANOI et contrôle ..... 14
Figure 10 Principales cultures cultivées ..... 16
Figure 11 Proportion de ménages possédant d'animaux ..... 17
Figure 12 Proportion de la production conservée pour l'autoconsommation, les ventes et les pertes après récolte ..... 25
Figure 13 Accès aux équipements agricoles ..... 27
Figure 14 Accès aux services d'information et d'appui/conseil (Sources d'apprentissage des pratiques agroécologiques) ..... 27
Figure 15 Accès à d'autres services d'appui/conseil ..... 28
Figure 16 Accès aux fertilisants ..... 28
Figure 17 Accès aux semences, aux boutures et plants ..... 29
Figure 18 Accès aux produits de traitement ..... 30
Figure 19 Accès aux services financiers ..... 30
Figure 20 Provenance des intrants ..... 31
Figure 21 Mode de fertilisation ..... 32
Figure 22 Niveau d'application des pratiques agroécologiques pour la fertilité des sols et la croissance des cultures ..... 32
Figure 23 Accès aux produits phytosanitaires et aux médicaments vétérinaires ..... 33
Figure 24 Production agropastorale et besoins des ménages ..... 33
Figure 25. Stabilité des revenus/production et capacité de récupération après les perturbations ..... 34
Figure 26 Recyclage des biomasses et nutriments ..... 34
Figure 27 Gestion des semences et du capital génétique ..... 35
Figure 28 Endettement des ménages ..... 35
Figure 29 Proportion d'exploitations/producteurs à différents niveaux de productivité - riz irrigué (t/ha) .. 37
Figure 30 Proportion de producteurs tirant des revenus différents du bétail et de la volaille ..... 40
Figure 31 Résilience : stabilité des revenus/production et capacité de récupération après les perturbations ..... 43
Figure 32 Proportion de ménages consommant les 5 aliments au cours des dernières 24 heures ..... 45
Figure 33 Proportion de ménages consommant cinq éléments clés d'une alimentation saine (0 à 5 ; plus c'est mieux) ..... 46

Figure 34 La diversité alimentaire minimale des femmes en âge de procréer (DAM-F) par région ..... 49
Figure 35 Score d'Autonomisation des femmes ..... 54
Figure 36 Indice d'Autonomisation relatif à la Prise de Décision ..... 55
Figure 37 Indice d'Autonomisation relatif au Droit à la Mobilité ..... 57
Figure 38 Indice d'Autonomisation relatif à la Participation et Leadership des femmes ..... 58
Figure 39 Indice d'Autonomisation relatif à l'accès et contrôle des biens, ressources et services ..... 59
Figure 40 Répartition de l'échantillon désagrégé par partenaires de mise en œuvre ..... 61
Figure 41 Vue d'ensemble sur les transitions agroécologiques dans les zones SANOI ..... 73
Figure 42 Le système alimentaire par rapport à la dimension sécurité alimentaire, nutrition et santé ..... 75
Figure 43 Vue d'ensemble sur la sécurité alimentaire des ménages dans les zones SANOI ..... 77
Figure 44 Vue d'ensemble sur la nutrition et l'alimentation dans les zones SANOI ..... 80
Figure 45 Vue d'ensemble sur la situation relative à l'autonomisation des femmes dans les zones SANOI .. 83
Figure 46 Principales cultures cultivées par région ..... xliv
Figure 47 Proportion de la production conservée pour l'autoconsommation, les ventes et les pertes après récolte desagrégées par région ..... xliv
Figure 48 Proportion de ménages classés sur la base de l'indice des stratégies d'adaptation (ISA) ..... xlvi
Figure 49 Résilience : mécanismes de réduction de la vulnérabilité ..... xlvi
Figure 50 Proportion de ménages à différents GDR Healthy Scores (0 à 9 ; plus c'est élevé, mieux c'est) ... xlvi
Figure 51 Proportion de ménages à différents GDR Limit Scores (0 à 9 ; plus bas c'est mieux) ..... xlvii

# Résumé exécutif

**Le programme SANOI** vise à améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle de quatre pays de la Commission de l'Océan Indien (COI), dont Madagascar, Comores, Maurice et Seychelles. C'est un programme financé dans le cadre du 11ème Fonds Européen de Développement à hauteur de 16 millions d'euros pour 60 mois (2020-2025). Ce programme multi-composantes prévoit des changements impactant à travers quatre voix d'impact dont : (1) la résilience des systèmes agricole ; (2) la diversité des régimes alimentaires et nutritionnelle ; (3) la sécurité sanitaire des aliments ; (4) les statistiques relatives à la sécurité alimentaire et nutritionnelle. Ces actions contribuent à la réalisation de l'ODD 2 : Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir une agriculture durable.

Dans le cadre de la mise en œuvre et le suivi de changement prévu, le programme SANOI a planifié, dans les activités du système de S&E, une recherche évaluative qui a pour but de situer les références de base (baseline) des indicateurs du programme. C'est une enquête disciplinée et systématique, utilisant l'approche de Différence dans la Différence (DiD) qui est utilisée pour l'évaluation quantitative des effets et des impacts du programme. La recherche évaluative remplit à la fois les objectifs de "responsabilité" et d'"apprentissage" du plan de S&E du programme. La recherche évaluative a un double objectif : a) Fournir une photographie à un temps « t » de la situation socio-économique, de sécurité alimentaire, et nutritionnelle des zones d'intervention sur les Hautes Terres de Madagascar ; b) Etablir les valeurs de référence des indicateurs de niveau 2 pour le suivi de la performance des actions SANOI. La recherche évaluative intègre des questions de recherches relatives aux pratiques en (i) agricultures et agroécologies ; (ii) disponibilité alimentaire et nutrition ; (iii) autonomisation des femmes dans un programme sensible à la nutrition.

Le premier volet de la recherche évaluative, étude de la ligne de base, a été menée à Madagascar où les projets sont en cours d'implémentation. Elle a été menée pendant la période octobre-novembre 2022 dans les quatre régions d'intervention du programme, à savoir : Analamanga, Vakinankaratra, Itasy et Bongolava et a touché 1 695 ménages sélectionnés aléatoirement dans les zones de traitement et de contrôle du programme, ainsi que 293 personnes (130 femmes et 163 hommes) impliqués dans les entretiens, en tant qu'informateur clé, et les discussions focus group. La méthodologie optée pour la recherche évaluative du Programme SANOI, qui repose sur l'approche de Différence dans la Différence (DiD), est une méthode quantitative quasi-expérimentale permettant d'évaluer l'impact d'une intervention grâce à la constitution de groupes de comparaison (traitement et contrôle)[1] et à la mesure de l'évolution d'un résultat entre un moment initial, pré-intervention, et un moment ultérieur où seulement un des deux groupes a reçu l'intervention. Cette méthode est très utile pour l'évaluation *ex-post* de l'impact d'une intervention. D'autres composantes du programme relatives à la sécurité sanitaire des aliments et les statistiques de la sécurité alimentaire et nutritionnelle (projet de jumelage Franco-Italo-Malgache et projet de la FAO) sont évaluées pour les quatre pays.

Les principaux résultats de la recherche ont permis de dégager **qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les groupes de traitement et de contrôle (p = 0,67)[2]**. Les données obtenues reflètent les mêmes tendances présentées dans le cadre des enquêtes du RGPH 3 de Madagascar. La comparaison des actifs indique que les groupes de traitement et de contrôle de l'échantillon ont un profil socioéconomique similaire (profil d'éducation, profil d'occupation et plusieurs autres résultats, cf. infra).

**Les points saillants des résultats clés se résument comme suit :**

Couverture du programme : 88% des ménages de l'échantillon dans les fokontany de traitement ont déclaré avoir connaissance des projets de SANOI, et 47% ont reçu le soutien de ces projets.

Caractéristiques de la population : **le niveau d'instruction de la population cible du programme SANOI se limite en général au niveau primaire** 55,8% (traitement) 56% (contrôle) **et secondaire** 34,6% (traitement) et 35,3% (contrôle). La population « sans instruction » représente toujours moins de 10% de l'échantillon et la population qui atteint le niveau supérieur est très basse (inférieur à 1%). Les différences homme-femme sont peu perceptibles à chaque niveau d'instruction.

[1] Traitement (qui reçoit le support du Programme) et Contrôle (site cote a cote du traitement mais qui ne reçoit aucune action du Programme)

[2] Modèle Approche Différence dans la Différence (DID) (Gertler et al. 2016)

Profil socio-économique des ménages agricoles : une proportion significative des ménages est propriétaire de sa maison, a accès à l'électricité, dispose d'un téléphone mobile et de gros bétail (33,9% traitement et 37,0% contrôle pour ce dernier). L'accès à l'eau potable et à des conditions d'hygiène (sanitaires/toilettes) ne concerne que respectivement 10,9% et 5,7% des ménages de traitement, et 13,1% et 6,5% de contrôle. Les sources de revenu des 93% des ménages de traitement dépendent de l'agriculture : source principale (62% traitement, 60% contrôle) ; source secondaire (31% traitement, 30% contrôle). L'élevage est généralement classé comme source secondaire de revenu. Le « travail journalier » est considéré comme stratégie pour couvrir les gaps, surtout en alimentation quotidienne, et respectivement 86% (traitement) et 91% (contrôle) des ménages recourent à des activités salariées.

L'accès à la terre : 50,3% (traitement) et 52,1% (contrôle) des ménages disposent de moins de 0,2 ha de terres, un quart des ménages, soit 24,2% (traitement) et 25,1% (contrôle), disposent d'une superficie supérieure à 0,5 ha. Les superficies moyennes sont très variables d'une région à une autre, avec 0,59 ha pour Itasy à 1,2 ha pour Bongolava (traitement) ; et de 0,49 ha dans Vakinankaratra à 1,3 ha dans Bongolava (contrôle)**. Ces moyennes régionales traduisent un accès inégal à la terre**, si l'on considère que 75% des ménages ont moins de 0,5 ha et que la superficie moyenne est de 0,76 ha à l'échelle de l'échantillon. Le foncier disponible des ménages est principalement réparti entre les rizières (0,24 ha traitement ; 0,22 ha contrôle) et les tanety (0,61 ha traitement ; 0,48 ha contrôle). La jachère, les pâturages et les espaces boisés sont résiduels. L'**accès aux rizières constitue le principal facteur de différenciation socioéconomique des ménages agricoles**. Ainsi les parcelles sont dans l'ensemble de petites tailles, impactant sur l'économie des ménages.

Pratiques agroécologiques : elles ont été encouragées depuis 1990, mais **la transition totale n'a pas encore été acquise**. Le taux des ménages en voie de transition vers le système agroécologique est de 22,1% (traitement) et 17,4% (contrôle). La situation de la transition agroécologique par région est très variable, avec des différences statistiquement significatives à un niveau de 1 %. Dans le groupe de traitement, la région du Vakinankaratra a obtenu des résultats relativement plus faibles en matière de transitions agroécologiques que les autres régions d'intervention de SANOI. Cela est dû à des scores plus faibles sur les aspects "efficacité" et "résilience" de l'agroécologie. Ces taux sont encore faibles nécessitant des appuis techniques soutenus. La pratique agroécologique reste faible, voire aléatoire, en raison du manque de résultats probants au niveau des ménages. Les charges imposées par l'application de ces pratiques ne se reflètent pas directement dans les résultats agronomiques et économiques des ménages à court terme. Cela nécessite une démonstration forte de la rentabilité économique des innovations proposées. L'application des pratiques agroécologiques est limitée par des approches qui ne sont pas nécessairement appropriées, et peut-être également par une insuffisante valorisation des adaptations paysanne.

Accès aux services : Plus de la moitié des ménages (51,6% traitement, 65,6% contrôle) déclarent ne pas avoir accès aux services de conseil technique et d'information. L'offre de service repose principalement sur les techniciens de projets (20,3% traitement contre 2,9% contrôle) et les paysans relais (18,8% traitement, 22,9% contrôle). **Les besoins exprimés dans les enquêtes qualitatives insistent sur la nécessité d'un conseil pratique de proximité basé sur la démonstration, adapté aux spécificités des exploitations**.

Accès aux crédits : 90,5% (traitement) et 95,5% (contrôle) des ménages déclarent ne pas recourir, ou ne pas être concernés, par les services financiers. Ces résultats traduisent une réalité largement évoquée dans les enquêtes qualitatives : peur des institutions financières officiels et recours à des pratiques désavantageuses dont les ventes sur pied (varo-maintso), location/métayage gagée sur la production, crédits en nature fournis par des sociétés agro-industrielles, etc.

Accès aux marchés : 79,5% (traitement) et 83,5% (contrôle) des ménages déclarent ne pas avoir accès aux marchés. En revanche, à Vakinankaratra, il existe des agriculteurs travaillant avec les sociétés privées qui proposent des agricultures contractuelles. Ils obtiennent des encadrements sur des itinéraires techniques et des résultats agronomiques avec des normes exigeantes (bio, RSE, etc.).

Les conséquences de la faible production se répercutent sur la prévalence de l'Insécurité Alimentaire(IA) dans les zones SANOI : 65,7% du groupe de traitement et 63,3% du groupe contrôle ont une probabilité plus élevée d'être en situation d'insécurité alimentaire, c'est à dire que cette proportion de la population connaît une insécurité alimentaire modérée à grave. Par ailleurs, le niveau élevé d'IA est fortement corrélé (0,58)

avec l'indice des stratégies d'adaptation, ce qui indique qu'une IA élevée signifie des stratégies d'adaptation plus sévères adoptées par les ménages (valable pour le traitement et le contrôle).

La disponibilité de nourritures et l'alimentation proviennent des choix sur les principales spéculations produites par les ménages : (i) les céréales (91% traitement, 90% contrôle) le riz principalement, le maïs, l'orge et le blé (Vakinankaratra) ; (ii) les tubercules (76% traitement, 70% contrôle), dont le manioc, la pomme de terre (Vakinankaratra), la patate douce, et le taro ; (iii) les légumineuses (58% traitement, 56% contrôle), le haricot et le pois bambara, l'arachide (Bongolava), les cultures maraîchères (44% traitement, 45% contrôle) et fruitières (7% traitement, 11% contrôle), principalement les fraises.

En ce qui concerne l'élevage, 31,9 % (traitement) et 34,3% (contrôle) des ménages élèvent des zébus ; 34,1% (traitement) et 37,7% (contrôle) des ménages pratiquent l'élevage porcin, principalement pour la reproduction, l'engraissement et la vente. Plus de la moitié des ménages possèdent des volailles (52,8% traitement, 53,5% contrôle). 21,8% (traitement) et 19,7% (contrôle) des ménages ne disposent d'aucun cheptel et de volaille, ce qui peut traduire dans ces contextes ruraux des niveaux de pauvreté élevés.

La productivité/rendement du riz irrigué est de 4,05 t/ha (traitement) et 4,22 t/ha (contrôle), dont près de la moitié des producteurs/ménages ont une productivité inférieure à 3 t/ha. Le rendement du riz pluvial est de 2,83 t/ha (traitement) et de 2,62 t/ha (contrôle). La productivité du maïs est de 1,97 t/ha et de 2,07 t/ha, celle du manioc est de 6,25 t/ha et de 6,02 t/ha pour le groupe de traitement et le groupe de contrôle respectivement. Il n'y a pas de différence statistiquement significative dans les niveaux de productivité des différentes cultures entre les groupes de traitement et de contrôle.

En agriculture, le riz irrigué fournit le plus haut niveau de revenu agricole moyen, soit 733 427 MGA (~156 euros[3]) pour le groupe de traitement et 618 619 MGA (~132 euros) pour le groupe de contrôle. Le riz pluvial, en moyenne, fournit un revenu de 443 949 MGA (~95 euros) et 607 112 MGA (~129 euros) pour le groupe de traitement et le groupe de contrôle respectivement. Dans le cas des légumes (haricot, brèdes, tomates, pomme de terre, carottes, etc.), les revenus moyens sont de 314 478 MGA (~67 euros) et de 287 562 MGA (~61 euros) pour le groupe de traitement et le groupe de contrôle respectivement. Le revenu moyen du bétail (y compris la volaille) est de 311 532 MGA (~66 euros) et 305 471 MGA (~65 euros) pour les groupes de traitement et de contrôle respectivement. Les revenus annuels agricoles moyens globaux sont de 1 194 249 MGA (~254 euros) et 1 168 480 MGA (~249 euros) pour les groupes de traitement et de contrôle respectivement. Ces faibles niveaux de revenus/rendements de l'agriculture (y compris le bétail et la volaille) sont dus à plusieurs raisons telles que : a) des propriétés foncières fractionnées ; b) un faible accès à des intrants de qualité et des pratiques agricoles moins productives, y compris des pratiques agroécologiques inadéquates ; c) un faible accès à des marchés qui rémunère bien ; d) l'absence de capacité des agriculteurs pour le stockage, l'ajout de valeur et la négociation des prix. En outre, comme le montrent d'autres sections du présent rapport, le riz, le maïs et les tubercules sont principalement produits pour l'autoconsommation, tandis que les légumineuses, les produits horticoles et le blé sont vendus sur les marchés. Par conséquent, les revenus monétaires sont plus faibles pour les productions agricoles qui ne sont pas vendues sur le marché.

Dans l'ensemble, les revenus agricoles moyens (y compris le bétail et la volaille) de la majorité des petits producteurs représentent environ 45% (traitement et contrôle) des salaires minimums stipulés. En effet, les salaires mensuels minimums établis par l'Etat Malgache pour le secteur agricole est de 220 200 MGA (~47 euros) en 2022[4], soit des salaires annuels minimums de 2 642 400 MGA (~562 euros).

Utilisation des productions par les ménages : les productions céréalières sont principalement autoconsommées, à l'exception de l'orge et du blé. Les ménages déclarent également consommer le principal des tubercules (76,9%) et des légumineuses (54,3%) produites. Les productions maraîchères et fruitières (fraises, etc.) sont principalement destinées à la vente. **La proportion moyenne de produits vendus sur le marché est de 62,4 % (contrôle) et de 57,6 % (traitement). Cette différence est statistiquement significative à un niveau de 10 %**. Comme mentionné ci-dessus, la production ne suffit pas pour subvenir l'alimentation du ménage car elle constitue également leur source de revenu pour s'acquitter de leurs

[3] Taux de change utilisé : 1 EUR = 4 700 MGA

[4] L'Express De Madagascar ; EMPLOI - Le salaire minimum fixé à 238 800 ariary ; publié le 19/05/2023 sur https://www.moov.mg/article/75603-emploi-le-salaire-minimum-fixe-a-238-800-ariary#body2

différentes charges et obligations familiales. S'ajoute à cela le manque de technique de transformation et de conservation de la production au niveau des ménages.

Consommation alimentaire des ménages : la proportion de ménages atteignant le seuil de l'OMS pour les fruits et légumes, selon les recommandations alimentaires mondiale, est de 14% pour le groupe de traitement et de 16% pour le groupe contrôle, et la proportion de ménages atteignant le score de fibres de l'OMS est de 40% pour les 2 groupes[5]. Le *Global Dietary Recommendation (GDR)-Healthy and Limit Scores* a démontré aussi que la qualité diététique des aliments des ménages est plus ou moins mitigé vu que 32,3% (traitement) et 31,7% (contrôle) obtiennent le score de 2 ; 30,2% et 27% pour le score de 3 respectivement. La majorité des ménages consomment 2 ou 3 éléments d'un régime alimentaire sain, ne consomment pas de boissons sucrées ultra-transformées, de sel, d'huile et d'autres composants nocifs. **Ces résultats montrent que les ménages ne consomment pas à la fois une alimentation saine et des aliments nocifs, ce qui montre un faible accès physique et financier à l'alimentation**. La période de l'enquête, qui corresponds au début de la période de soudure, influe aussi sur ces résultats relatifs à la consommation alimentaire.

Les **habitudes alimentaires** des ménages ruraux malagasy sont monotones, le menu est constitué de ce qui est disponible en période de récolte et/ou en stock. Cette habitude a été justifiée par la préférence de manger seulement à sa faim (la quantité plutôt que la qualité), la manque de connaissance sur la composition d'un repas diversifié et équilibré et la priorisation de la vente au-dépens de l'autoconsommation. L'aliment de base est le riz, les ménages consomment le manioc alterné avec la patate douce pendant la période de soudure, complétés par des brèdes ou des légumes invendus. Les produits d'origine animale sont consommés ponctuellement, réservés pour des circonstances ou évènements particuliers, et l'achat sur le marché dépend de l'accessibilité financière du ménage. L'habitude des ménages se limite à une consommation en petite quantité et l'achat de produits à moindre coût (poissons séchés et salés par exemple).

L'alimentation des femmes en âge de reproduction (FAR/FAP de 15 à 49 ans) montre que 21% (traitement) et 20,8% (contrôle) des femmes de l'échantillon remplissent la diversité alimentaire minimale (DAM-F), c'est-à-dire consomment au moins cinq groupes d'aliments sur dix. La région Bongolava a la plus faible proportion 16% (traitement) et 7% (contrôle) en termes de statut DAM-F. Par ailleurs, la proportion de FAR qui consomment 7 groupes d'aliments (diversité alimentaire souhaitable) est très faible (2,6%) pour les 2 groupes. Les résultats qualitatifs montrent que seules les femmes nouvellement accouchées bénéficient d'une meilleure alimentation. Les femmes enceintes et/ou allaitantes ne bénéficient généralement pas d'alimentation spécifique et améliorée, mais dépendent surtout des moyens du ménage.

L'alimentation des enfants de moins de 5 ans : grâce aux activités de sensibilisation menées par le projet d'amélioration des résultats nutritionnels (PARN) dans les régions d'Itasy, de Vakinankaratra et de Bongolava, les ménages commencent à améliorer timidement l'alimentation des enfants de moins de 5 ans : la variation des ingrédients, l'ajout d'aliments d'origine animale et l'achat de goûters entre les repas. Pour la région Analamanga, les participants aux FDG mentionnent l'ajout des goûters comme pratique pour les enfants, mais il n'y a pas d'amélioration spécifique au repas familial. Le taux d'allaitement maternel est assez élevé avec 86,9% (traitement) et 85,9% (contrôle) qui ont été allaités au moins six fois la journée précédente. Seule une petite proportion des enfants de moins de 2 ans atteint la diversité alimentaire minimale avec 13,9% (traitement) et 13,7% (contrôle), c'est à dire qu'ils ont consommé 4 groupes d'aliments sur 8 dans les 24 heures précédant l'enquête. Le score de diversité alimentaire est très bas avec 2,8 (traitement) et 2,9 (contrôle) sur 8 groupes. La proportion d'enfants recevant la fréquence minimale des repas reste très basse avec 15,5% (traitement) et 21,5% (contrôle). Ainsi, seulement une très petite proportion des enfants de moins de 2 ans atteint le régime alimentaire minimum acceptable, de l'ordre de 5,4% (traitement) et 6,7% (contrôle).

S'ajoute aux problèmes de la malnutrition au sein des ménages des quatre régions d'intervention de SANOI : la taille élevée du ménage, la mauvaise gestion de la production, le manque d'hygiène et d'assainissement dont la mauvaise hygiène alimentaire, l'accès à la santé notamment dans la région de Bongolava, l'insécurité sociale, le manque d'infrastructures, les facteurs politiques, économiques, environnementaux (comme le cas

[5] Le score OMS pour les fruits et légumes de 3 ou plus indique la probabilité de consommer au moins 400 g de fruits et légumes. Un score de fibres de l'OMS de 4 ou plus indique la probabilité de consommer au moins 25 g de fibres. Ce sont des recommandations alimentaires mondiales (Herforth et al. 2020).

des feux de brousses qui sont encore prévalant dans les régions de Bongolava et Itasy) ; les facteurs sociaux y compris les us et coutumes qui amènent les ménages à donner leur priorité aux obligations familiales (*adidy, Famadihana, etc.*).

L'autonomisation des femmes joue un rôle majeur dans l'analyse de consommation alimentaire et nutritionnelle des ménages. Le choix des aliments à consommer est généralement pris par la femme ainsi que la gestion du fonctionnement quotidien du ménage (nourriture, soins, éducation…). La NRF a développé et piloté une méthodologie simplifiée pour mesurer l'autonomisation des femmes dans un contexte nutritionnel. L'enquête a visé 1 599 femmes (789 dans le groupe traitement et 810 dans le groupe contrôle) en couple. La mesure a été basée sur quatre variables indicatrices : prise de décision, mobilité, participation & leadership et accès et contrôle aux ressources.

**Le score global de l'autonomisation des femmes dans les zones de SANOI est de 0,57** (traitement) et 0,58 (contrôle). Ces scores sont qualifiés « faibles » si l'on se réfère au standard défini dans les autres approches (score souhaitable de 0,8). Le profil d'autonomisation des femmes dans les zones de SANOI est tributaire des facteurs d'inégalités rendant les femmes affaiblies en termes d'autonomie et de pauvreté. Selon l'IDH 2015 de l'Afrique subsaharienne, Madagascar enregistre un IDH de 0,492 pour les femmes contre 0,563 pour les hommes. Cette pauvreté s'articule spécifiquement autour de la lutte contre la faim et la malnutrition, qui touche plus les femmes et les enfants[6]. Les ménages ont relativement les mêmes conditions/environnement par rapport aux normes socio-culturelles, les mêmes niveaux d'éducation et instruction des membres, de même fragilité économique. Par ailleurs, l'analyse a démontré que la relation de pouvoir entre le couple constitue une différenciation du score d'autonomisation des femmes malgré la similarité de cas et de contexte. Il y a trois types de profil de relation constatés de l'analyse qualitative : les couples qui se concertent (Type Couple 1) ; la femme est consultée et le mari reste le décideur (Type Couple 2) ; le mari décide de tout et la femme exécute (Type Couple 3). Ceci entraine une différenciation entre le score d'autonomisation. L'Itasy a un score relativement plus élevé de 0,64 pour les bénéficiaires de SANOI (traitement), alors que dans les autres régions, les scores sont autour de 0,55.

Les résultats clés montrent qu'en termes d'agriculture et agroécologie :

- L'agriculture, le travail salarié journalier et l'élevage sont les principales sources de revenus pour la majorité des ménages dans les zones SANOI.
- La majorité des ménages de la zone SANOI ont de très petites propriétés foncières et ont un statut foncier incertain.
- Dans les petites exploitations, l'intensification de l'agriculture est élevée et pas toujours durable.
- La majorité des exploitations/producteurs suivent des pratiques/systèmes agroécologiques non durables. Des transitions agroécologiques sont en cours dans une petite proportion d'exploitations/producteurs.
- Les producteurs sont confrontés à divers défis dans l'adoption de pratiques agroécologiques, la principale contrainte au développement de l'agroécologie étant toute d'abord la terre.
- La production, la productivité et la rentabilité des principales cultures (riz, maïs et manioc) sont faibles en raison de divers facteurs interdépendants : niveaux de production et de productivité sont étroitement liés à la capacité financière des exploitations, l'augmentation du prix des intrants, le manque d'accès à des semences de qualité et à des conseils fragilisent les petits exploitants, la dégradation des ressources en eau, la baisse de la fertilité des sols, les chefs de famille prennent de l'âge et leur capacité de travail diminue en conséquence, etc.
- La faible gestion de l'agroécologie et de l'exploitation contribue à la faiblesse de l'épargne et à l'endettement élevé.
- Le rôle des femmes en tant que productrices fait partie intégrante de l'adoption de pratiques agroécologiques, mais les femmes sont actuellement confrontées à une charge de travail et à un stress important en raison de la faiblesse des pratiques agroécologiques.

[6] RPGH 3 : Situation Socio-économique et démographique des femmes

En ce qui concerne le résultat clé 2 : sécurité alimentaire et accès à l'alimentation :

- Près de trois-quarts de la population des zones SANOI et des zones de contrôle vivent dans l'insécurité alimentaire modérée ou sévère dans les zones d'intervention de SANOI.
- L'extension de la pauvreté et la dégradation du pouvoir d'achat des ménages sont largement à la base de l'IA.
- Pour l'accès aux aliments, les résultats de la recherche évaluative montrent que pour la majorité des ménages (82,1% pour le traitement et 76,6% pour le groupe contrôle), l'agriculture et l'élevage ne couvrent pas entièrement les besoins alimentaires et autres besoins essentiels.
- Par ailleurs, au niveau national, malgré une augmentation de la production agricole, la progression n'arrive pas à suivre la croissance démographique soutenue de 2 à 3% par an.
- Le système alimentaire peine ainsi à répondre au premier objectif d'assurer la sécurité alimentaire et nutritionnelle contribuant à la santé de la population malagasy.
- D'autres situations au niveau global agissent négativement aussi sur l'accès aux aliments, notamment l'inflation des prix à la consommation des produits alimentaires provoquée par les répercussions économiques de la pandémie de covid-19 et la guerre en Ukraine.

En ce qui concerne la diversification alimentaire du ménage et des groupes vulnérables, les résultats clés sont :

- La majorité des ménages consomment 2 ou 3 éléments d'un régime alimentaire sain, ces faibles scores indiquent un faible accès physique et financier à une alimentation diversifiée pour les bénéficiaires de SANOI.
- La majorité des ménages n'obtiennent que des scores assez bas.
- Les femmes et hommes ont une bonne connaissance d'une alimentation diversifiée et colorée, ainsi qu'une bonne alimentation des groupes vulnérables dont la femme enceinte, la femme allaitante et les enfants de moins de 5 ans.
- Les habitudes alimentaires des ménages ruraux malagasy restent assez monotones.
- Pour l'alimentation des femmes en âge de reproduction (FAP), seules 21% des bénéficiaires de SANOI remplissent le statut DAM-F, avec un score de diversité alimentaire assez bas. Les femmes enceintes ont une diversité alimentaire légèrement meilleure que les autres femmes (DAM-F), mais ces différences sont très faibles et ne sont pas statistiquement significatives. Ce sont seulement les femmes nouvellement accouchées qui bénéficient d'une alimentation spéciale plus élaborée.
- Pour l'alimentation des enfants de 6 à 23 mois, seule une petite proportion des enfants de moins de 2 ans des zones SANOI atteignent la diversité alimentaire minimale.

Les résultats clés en termes d'autonomisation des femmes montrent que :

- Les femmes apportent une contribution conséquente dans le revenu et l'économie du ménage rural : Elles constituent la force de travail dans les moyens de subsistances du ménage et de la communauté.
- La prise de décision des femmes dépend de leur contribution économique. Les femmes jouent de multiple rôle pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle de leur ménage.
- Les femmes allouent beaucoup de temps et intensifient les activités productives de leur ménage. Les aides du mari et des enfants sur les tâches domestiques restent timides malgré la compréhension des hommes.
- L'accès des femmes aux pratiques agricoles de qualité dont l'intensification agroécologique entraine un changement fondamental la productivité des ménages favorisant une alimentation et de la nutrition pérenne.
- Dans l'ensemble, les femmes sont libres de travailler, c'est une acceptation au niveau ménage compte tenu de leur stratégie de résilience contre les divers chocs climatiques qui impactent les activités agricoles, et que les femmes trouvent facilement d'emploi journalier. Les hommes sont obligés de se migrer. Cette mobilité constitue un avantage pour les femmes à développer leur propre moyen de subsistance.
- Il existe une disparité très marquée de participation et de leadership entre les sexes au niveau communautaire, même si les femmes commencent à s'intéresser d'adhérer et/ou de créer leur propre association.

- L'accès à la terre est l'une des principales contraintes des femmes dans les 4 régions d'intervention du programme SANOI, d'où leur multiple rôle dans les activités productives (travaux de champs, AGRs, emploi journalier). Leur faible revenu est alloué en totalité dans les dépenses prioritaires du ménage dans le quotidien. Un écart considérable entre les sexes persiste dans l'accès aux matériels/équipements agricoles. Les femmes n'ayant pas de force physique et/ou de moyen financier souffrent de réduction de capacité productive. De même, elles ne possèdent pas de téléphone limitant la communication. Elles ont un accès limité aux différents types de services de soutien à l'agriculture, comme la formation technique, intrants ou la mécanisation. En ce qui concerne les crédits, malgré leur motivation, le GEC est parmi l'alternative la plus pertinente de proximité. Les maris ne supportent pas trop les initiatives des femmes pour le crédit de peur de ne pas pouvoir rembourser. Elles doivent utiliser leur propre capital pour adhérer au GEC. Le GEC est une opportunité pour le programme d'investir dans l'autonomisation des femmes.
- Les VBG, est parmi les facteurs limitant des femmes à être autonome et productive. Selon la confirmation des FDG, la violence domestique est fréquente au sein des ménages ruraux.

Les vues d'ensemble de la situation relative à la sécurité alimentaire des ménages, la nutrition et l'alimentation, la diversification alimentaire du ménage et des groupes vulnérables et l'autonomisation des femmes, montrent les causes qui doivent être adressées dans le cadre du programme SANOI pour améliorer la situation actuelle, et améliorer ainsi les effets et impacts du programme à la situation endline. Des recommandations stratégiques et opérationnelles ont été émises par rapport aux évidences trouvées par rapport à cette recherche évaluative, dont :

- Recommandations stratégiques : mise en œuvre d'interventions multisectorielles ; relever les huit défis et les neuf leviers proposés pour améliorer la durabilité du système alimentaire dans la zone 2 de SANOI suivant les recommandations du profil des systèmes alimentaires à Madagascar ; collaboration avec le projet PARN ; renforcer les interventions et mécanismes de soutien qui peuvent réduire la vulnérabilité des ménages agricoles.
- En termes de recommandations opérationnelles :
    - Pour la composante agriculture et agroécologique : assurer le lien entre la diversification des cultures et la diversification alimentaire ; renforcer les activités de transformation et conservation des aliments ; former les ménages sur la gestion de l'exploitation en mettant l'accent sur les avantages nutritionnels et économiques de l'autoconsommation de la production vs. La vente.
    - Pour la composante nutrition : renforcer la fréquentation des plateformes communautaires par les groupes cibles pour bénéficier des paquets de services préventives et curatives offertes ; développer des recettes adaptées suivant les saisons et les aliments disponibles ; développer une stratégie de CCSC en ciblant des comportements et thématiques identifiés comme prioritaires dans les zones d'intervention de SANOI.
    - En termes d'autonomisation des femmes : augmenter l'accès des femmes dans les organisations de producteurs/ coopératives ; améliorer les connaissances agroécologiques des femmes à travers leurs associations et/ou dans un espace de discussion sécurisé avec des femmes leaders dans leur milieu ; motiver les femmes à être des agents de changement dans les pratiques agroécologiques ; promouvoir l'approche des masculinités positives ; améliorer la prise de décision conjointe au sein du ménage et lutter contre les violences basées sur le genre.

# 1. Introduction

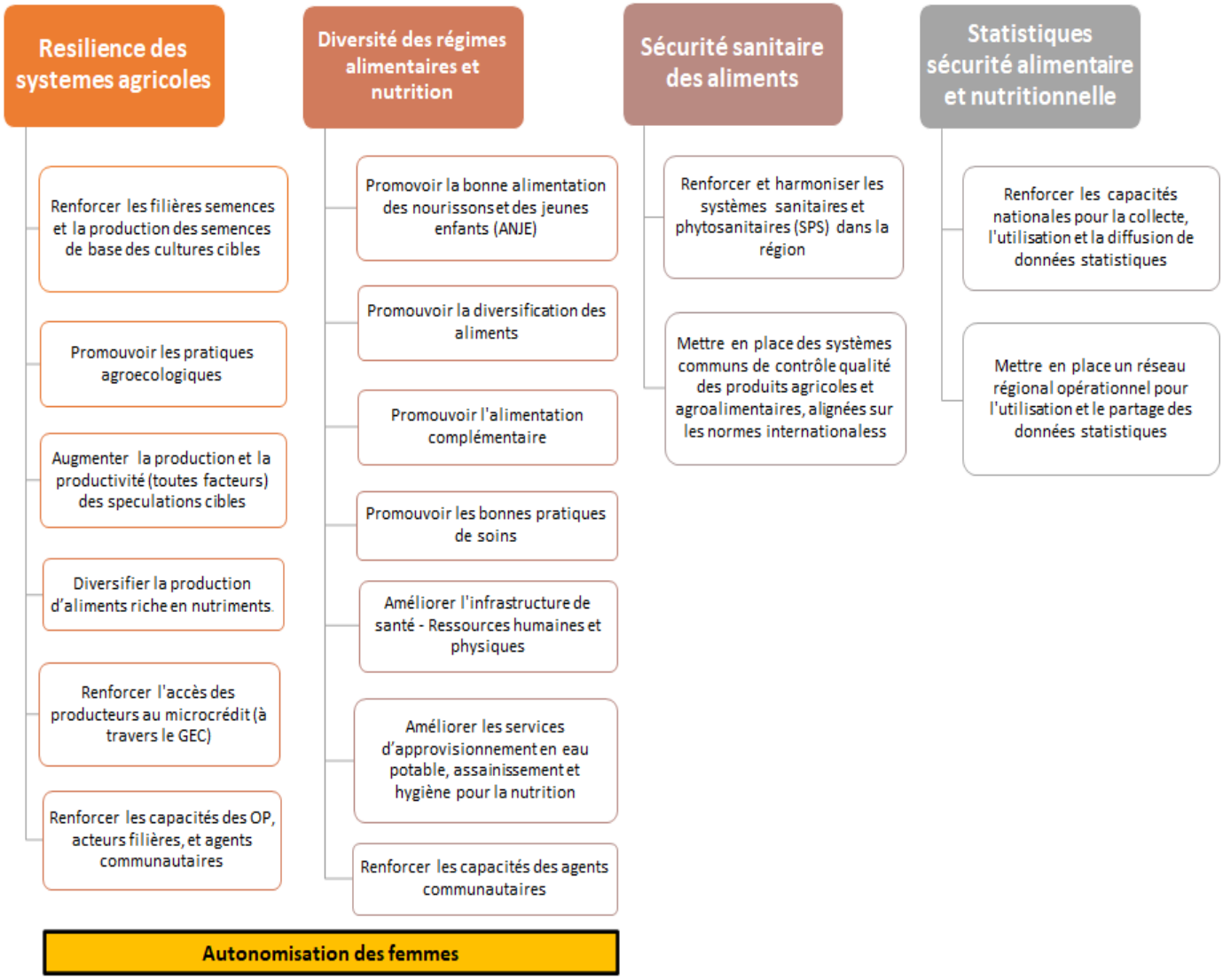
**Le programme SANOI[1]:** est conçu pour la région de l'Océan Indien dans le cadre du 11ème Fonds Européen de Développement, avec un financement de 16 millions d'euros pour 60 mois (2020-2025). Le programme SANOI a comme but d'améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle qui est un défi majeur pour les pays de la Commission de l'océan Indien (COI). Le programme est géré par la Délégation de l'Union Européenne (DUE) à l'île Maurice et aux Seychelles et est mis en œuvre aux Comores, à l'île Maurice, aux Seychelles et à Madagascar. La DUE travaille avec la Commission de l'Océan Indien, la FAO, le CIRAD et neuf autres partenaires bénéficiaires - la Fondation Aga Khan, AGRISUD International, AFDI, Santé Sud, l'I*nternational Institute of Tropical Agriculture* (IITA), Action Contre la Faim (ACF), Cooperazione Internazionale Sud Sud (CISS), DAYIMA et AT-CAPA. Le programme finance également un "projet de jumelage Franco-Italo-Malgache" pour la mise en œuvre de mesures sanitaires et phytosanitaires (SPS) à Madagascar (cf. tableau 1).

Ce programme pluriannuel et multi-composantes vise à réduire la malnutrition sous toutes ses formes par la promotion d'une agriculture écologiquement responsable et de qualité dans la région de l'Océan Indien à travers quatre priorités : (1) Augmentation de la production/productivité et diversification des productions destinées à la sécurité alimentaire et nutritionnelle ; (2) Amélioration de la situation nutritionnelle des enfants de 0 à 5 ans, des adolescentes et des femmes en âge de procréer (notamment les femmes enceintes et allaitantes) ; (3) Renforcer la sûreté alimentaire et la sécurité sanitaire au niveau régional et (4) Améliorer l'information des États sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans chaque pays. Ces actions contribuent à la réalisation de l'ODD2: Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir une agriculture durable.

Le programme SANOI est constitué de quatre piliers interdépendants composés de voies d'impact visant à renforcer les moyens de subsistances et les ressources productives des ménages et des communautés cibles en vue de générer des impacts durables sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle des quatre régions d'intervention du programme. La figure ci-après présente les voies d'impact du projet.

[1] https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=C(2019)8517&lang=en – documents « Annexe » 1 à 5

Figure 1 Voies d'impact du programme SANOI




## 1.1 Les projets du programme SANOI

Le programme SANOI se décline en plusieurs projets complémentaires qui se résument comme suit :

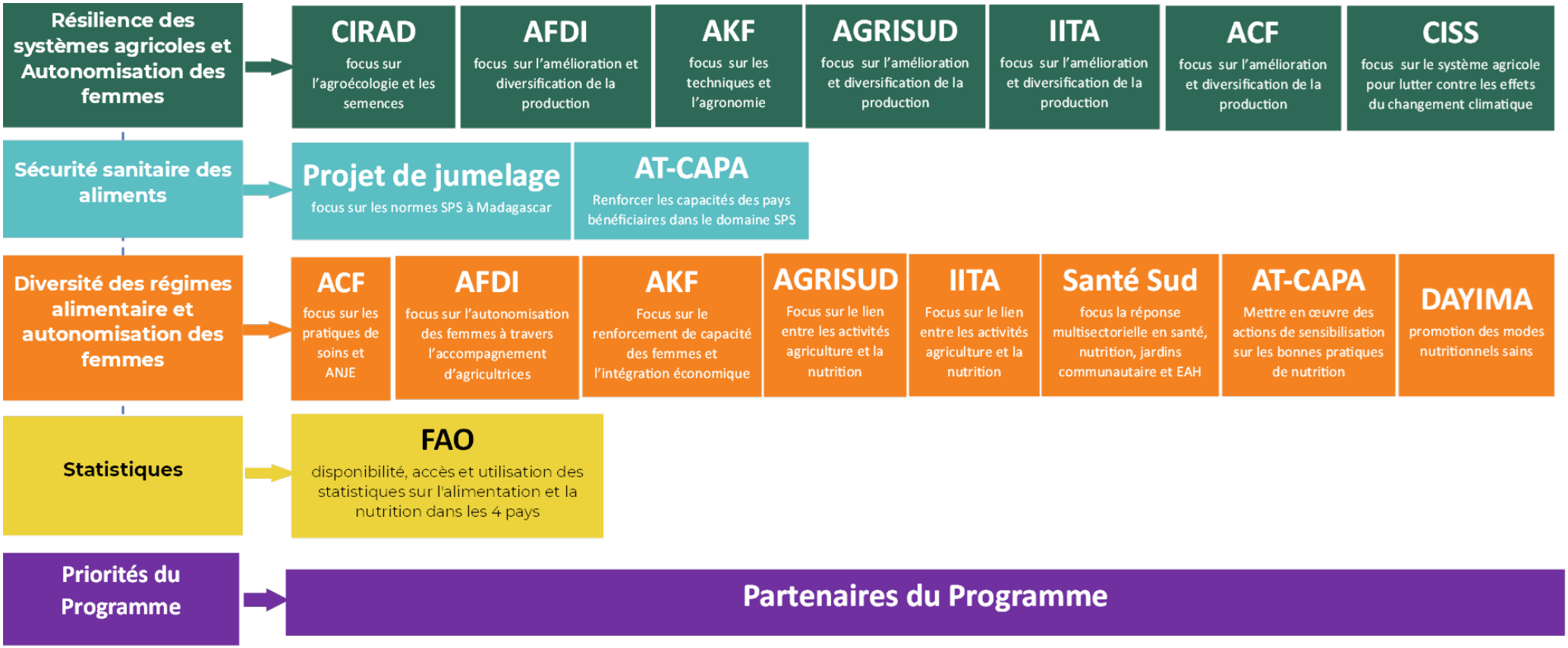
Tableau 1 Vue d'ensemble : résumé des projets bénéficiaires

| Partenaire lead | Nom local du projet | Résumé du projet | Date de démarrage |
|---|---|---|---|
| **Aga Khan Foundation** | SANIDA | Améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle grâce à l'amélioration de la productivité des petits exploitants agricoles ; revenus agricoles diversifiés ; pratiques nutritionnelles améliorées ; | 01/01/2022 |
| **AGRISUD International** | SANUVA | Améliorer et diversifier la production agricole (intensification agroécologique et nouvelles cultures) pour changer les habitudes alimentaires ; amélioration de la capacité et augmentation de la valeur de/pour la production ; améliorer durablement la consommation alimentaire des ménages en valorisant les cultures en production. | 06/11/2021 |
| **Agriculteurs français et développement international (AFDI)** | SANBONAI | Améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages vulnérables grâce à une production agricole améliorée et diversifiée ; augmentation de la production en maraichage, légumineuses, tubercules et céréales | 26/10/2021 |

| Partenaire lead | Nom local du projet | Résumé du projet | Date de démarrage |
|---|---|---|---|
| **International Institute of Tropical Agriculture (IITA)** | BRECOMA | Améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle grâce à la promotion de variétés améliorées de cultures nutritives et de pratiques agricoles et post-récoltes agroécologiques améliorées et diversifiées à Madagascar et aux Comores. | 01/03/2022 |
| **Cooperazione Internazionale Sud Sud (CISS)** | RISE | Renforcer la résilience pour améliorer la sécurité alimentaire, les revenus et la nutrition des ménages aux Comores et à Madagascar. | 01/03/2023 |
| **Santé Sud** | NUTRISAN | Prévenir la malnutrition chronique des enfants de moins de 5 ans grâce à une approche multisectorielle renforcée des interventions nutrition, santé et EAH. | 01/01/2022 |
| **Action Contre la Faim (ACF)** | Mifampibaby | Contribuer à la réduction du retard de croissance grâce à l'amélioration des pratiques de soins et EAH au cours des 1 000 premiers jours. | 01/11/2021 |
| **DAYIMA** | DAYIMA | Appuyer la promotion des modes nutritionnels sains par l'intégration du numérique et la participation des adolescents en Union des Comores. | 01/03/2023 |
| **Jumelage Franco – Italo – Malgache** | Projet jumelage SPS | Appuyer le ministère de l'Agriculture et de l'élevage Malagasy (MINAE) pour la mise en conformité des produits agricoles (hormis le secteur de la pêche et de l'aquaculture) et Agroalimentaires aux nouvelles exigences réglementaires de l'Union Européenne dans les Domaines Sanitaire et Phytosanitaire (SPS). | 01/09/2022 |
| **CAPA** | AT-CAPA | Appuyer la mise en œuvre d'activités thématiques et transversales dans le cadre du programme régional SANOI. | 27/03/2023 |
| **FAO** | Stat-FAO | Faciliter l'intégration régionale et améliorer la prise de décision (pour les gouvernements et les bailleurs) grâce à une meilleure information ; établir des principes analytiques ; mise en œuvre de plateformes en ligne sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle ; renforcer les capacités locales en analyse et données spatiales. | 04/05/2021 |
| **CIRAD** | Food-Sec Semence | Relancer la filière régionale de semences et plants certifiés, adaptés au changement climatique pour les productions agricoles à des fins alimentaires et nutritionnelles. | 01/01/2021 |
| | APTAE-OI | Contribuer à la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations du Sud-Ouest de l'océan Indien par la promotion et la diffusion des pratiques agroécologiques. | 01/04/2023 |

Les interventions du programme pour les quatre piliers, par différents partenaires, sont illustrées dans la figure ci-dessous :

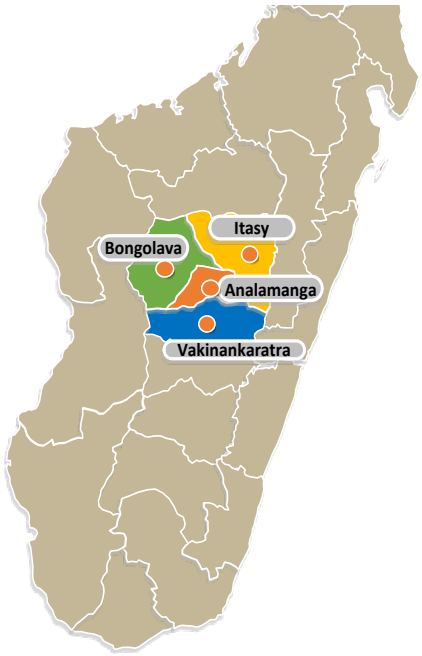
**Figure 2. Cartographie des voies d'impact à travers les partenaires du programme**



## 1.2 Raison d'être de la recherche évaluative dans le programme SANOI

La recherche évaluative est l'une des composantes intégrales du plan de suivi évaluation (S&E)[1] du programme SANOI. La recherche évaluative[2] est l'évaluation systématique de la valeur ou du mérite du temps, de l'argent, de l'effort et des ressources dépensés afin d'atteindre l'objectif du programme (voir l'encadré ci-dessus). La recherche évaluative est définie comme une forme d'enquête disciplinée et systématique menée pour parvenir à une évaluation des effets directs et de l'impact d'un programme dans le but de fournir des informations qui seront utiles à la prise de décision[3]. La recherche évaluative remplit à la fois les objectifs de "responsabilité" et d'"apprentissage" du plan de S&E du programme. Une définition adaptée[4] et une justification de la conduite de la recherche évaluative dans le programme SANOI est de fournir des informations précieuses sur les acquis d'un groupe de bénéficiaires (traitement) qui ont reçu un appui du programme. Elle a aussi intégré une approche simplifiée pour mesurer l'autonomisation des femmes dans un programme sensible à la nutrition. C'est une opportunité potentielle d'apprentissage méthodologique pour les programmes existants et à venir de l'UE. Le véritable défi pour le programme SANOI est de produire des résultats durables, à long terme, et des résultats en matière de nutrition pour le groupe bénéficiaire visé - petits exploitants agricoles, femmes, adolescentes, jeunes et enfants de moins de 5 ans. La recherche évaluative, à travers différents cycles (baseline et endline), permettra de saisir la trajectoire du changement et leur progression vers les résultats nutritionnels souhaités pour les bénéficiaires, tout au long de la période du programme (2022 à 2025).

**Figure 3 Régions d'intervention SANOI à Madagascar**




Le premier volet de la recherche évaluative a été menée à Madagascar où les projets sont en cours d'implémentation. Elle a été menée dans les quatre régions d'intervention du programme, à savoir : Analamanga, Vakinankaratra, Itasy et Bongolava (cf. figure 3 ci-dessus).

## 1.3 Contexte géographique et démographique de la zone d'intervention du programme SANOI (recherche effectuée à Madagascar)

Les quatre régions d'intervention du programme SANOI à Madagascar font partie des Hautes Terres centrales, constituant l'ex-province d'Antananarivo. Elles sont formées d'un ensemble géomorphologique complexe constituée par le massif d'Ankaratra (dominé par le pic volcanique de Tsiafajavona qui culmine à 2 642 m) dans sa partie Centre-Sud, un enchevêtrement de plateaux et de collines, séparées par de larges plaines, dont l'altitude moyenne varie de 1 200 à 1 800 m dans sa partie Est et Sud-Est, et une vaste pénéplaine dont l'altitude varie de 800 à 1 000 m dans sa partie Ouest. Le climat est de type tempéré avec une saison chaude et humide (octobre à avril) qui alterne avec une saison froide et sèche (juin à septembre). La pluviométrie de la province décroit d'Est en Ouest : elle varie d'une moyenne de 2 000 mm à la périphérie du massif de l'Ankaratra (District de Faratsiho, Nord-Est de la Région Vakinankaratra) à 1 000 – 1 200 mm dans le Moyen Ouest. Ces cycles pluviométriques deviennent plus irréguliers ces dernières années.

La riziculture, pratiquée de longue date, s'est développée dans les dépressions, le long des cours et des sources d'eau. Le potentiel hydrique des Hautes Terres malagasy autorise les cultures de contre-saison dans ces dépressions. Ce potentiel apparait aujourd'hui fragilisé par les effets du changement climatique. Les systèmes de production se sont aujourd'hui largement diversifiés avec le développement des cultures tempérées (pomme de terre, cultures maraîchères, etc.) et des cultures sur tanety (riz pluvial, maïs, manioc, légumineuses, etc.). L'élevage bovin, en particulier les races laitières, porcin et l'aviculture sont très présents

[1] Le plan détaillé de S&E du programme SANOI est disponible dans un document séparé.
[2] Evaluation Research: Definition, Methods, and Examples | QuestionPro
[3] Evaluation Research - an overview | ScienceDirect Topics
[4] Basé sur les définitions décrites dans les manuels de S&E, cités dans cette note.

sur les Hautes Terres, bien que fragilisés par une insécurité rurale persistante. La pisciculture et la rizi-pisciculture sont des activités dont le développement est relativement récent.

L'évolution de la démographie au cours des vingt dernières années a fortement modifié ses paysages agraires, avec des nuances intra-territoriales marquées. L'intensité de la pression démographique est étroitement liée à la qualité des sols et du disponible hydrique. On observe néanmoins une colonisation progressive de terroirs qui étaient par le passé des zones de d'élevage et des réserves forestières à cause de la migration des ménages agricoles en provenance des zones très peuplées telles les hautes Terres et d'autres régions au Sud en quête de nouvelle zone agricole.

La grande majorité (86,5%)[5] de la population malagasy, et 83% des ménages, vivent directement ou indirectement, totalement ou partiellement de l'exploitation des ressources naturelles dont : 93,1% des ménages résidents en zone rurale (79% des ménages malagasy) et 46,3% des ménages résidents en milieu urbain (RGH3). A noter qu'à Madagascar, le rapport population urbaine / population rurale évolue peu depuis 20 ans (20% - 80% respectivement), et que **le développement du secteur Agricole est pleinement tributaire de la croissance démographique**.

La population de l'ex-province d'Antananarivo était de 7,27 millions d'habitants en 2018, dont près de la moitié (49,7%) vivait dans la région Analamanga. La comparaison des estimations de l'année 2004 (estimations INSTAT[6]) et des résultats du RGPH 3 traduit des dynamiques démographiques très différentes d'une région à l'autre. Les régions Analamanga et Vakinankaratra sont les plus peuplées selon le poids démographique de RPGH 3 : Analamanga a un poids de 14,1% ; suivi de Vakinankaratra avec 8,1%, d'Itasy de 3,5% et de Bongolava de 2,6%. Il est à noter que la population du Bongolava a plus que doublé (progression de 105%) à cause des flux migratoires très importants vers la région, qui attirent des ménages originaires de l'ensemble du pays, notamment à cause de la disponibilité des terres agricoles. La population d'Antananarivo Renivohitra, Capitale de Madagascar, qui était de 1 275 millions d'habitants en 2018, explique la forte densité démographique de la région Analamanga. Pour les régions Itasy et Vakinankaratra, ces densités sont très variables d'une zone à l'autre, en particulier en fonction des aptitudes agronomiques des sols et de l'historique des peuplements. A l'échelle de la superficie agricole utile, les densités démographiques des régions Analamanga, Itasy et Vakinankaratra sont élevées. Seules les terres des bas-fonds permettent de réaliser plusieurs cycles de culture au cours d'une même année. Les conditions du changement climatique remettent en question ces tendances (INSTAT, RGPH 3).

En 2004, la taille moyenne des exploitations agricoles dans l'ex-province d'Antananarivo était de 0,66 ha (tableau 3), comprise entre 0,51 ha dans la région d'Analamanga et 1,27 ha dans la région Bongolava. Ces chiffres traduisent insuffisamment les changements actuels liés aux dynamiques démographiques dans les terroirs à fort potentiel agricole (zones alluviales, terroirs sur substrat volcaniques, etc.), mais également à l'intensité des transactions foncières, avec pour corolaire une forte augmentation de l'insécurité et des litiges fonciers, présents dans les quatre régions, mais plus intenses dans les régions Itasy (héritage des concessions coloniales, etc.) et Bongolava (conflits entre premiers occupants et populations migrantes). La région du Vakinankaratra présente une variabilité relativement importante due à l'existence de trois grandes zones en fonction de l'altitude (> 1 500 m, 1 200 à 1 500 m, < 1 200 m). Dans la zone de plus haute altitude, la taille des terres est relativement plus élevée et la superficie moyenne est plus proche de celle du Bongolava.

**Tableau 2 Taille moyenne des exploitations agricoles par région en hectare (Source : MAEP, Recensement de l'agriculture (RA) - Campagne agricole 2004/2005)**

| Province/Région | Superficie moyenne (ha) |
|---|---|
| **Ex-province d'Antananarivo** | 0,66 |
| **Région Analamanga** | 0,51 |
| **Région Vakinankaratra** | 0,56 |
| **Région Itasy** | 0,84 |
| **Région Bongolava** | 1,27 |

[5] 25 674 196 de population malagasy – RPGH3

[6] INSTAT, Les 22 régions de Madagascar en chiffre. Novembre 2004.

# 2. Méthodologie de la recherche évaluative

## 2.1 Objectifs et portée de la recherche évaluative

La recherche évaluative consiste à explorer les changements, liés à la sécurité alimentaire et nutritionnelle relative à la vie des bénéficiaires du programme SANOI, en particulier de comprendre “si” et “comment” les actions/interventions du programme contribuent à ces changements. Le but global de la recherche évaluative est d’identifier, parmi les interventions et les approches mises en œuvre, celles celle qui ont eu le plus d'impact, et de comprendre les déterminants et de tracer l’histoire des changements significatifs positifs, ou négatifs, sur la nutrition et la sécurité alimentaire des bénéficiaires du programme SANOI[7]. Les leçons apprises, la mise en évidence de facteurs défavorables, dans leurs contextes, sont des connaissances précieuses pour accompagner les décisions et améliorer les modes d’intervention.

Les objectifs principaux de la recherche évaluative sont :

- Évaluer les effets directs et l'impact du programme, de niveau 2 du S&E, liés à la sécurité alimentaire et nutritionnelle, y compris la mesure de l'autonomisation des femmes dans un programme sensible à la nutrition ;
- Valider les données et les preuves recueillies dans le cadre du suivi et des rapports réguliers, également définis comme le niveau 1 du S&E, par les partenaires du programme.

Ainsi, outre l'évaluation des effets directs et de l'impact des interventions (sur des indicateurs sélectionnés), la recherche évaluative sert de mécanisme de validation pour les rapports d'avancement réguliers/la performance du programme (suivi de niveau 1 selon le plan de S&E).

## 2.2 Méthodes et approches de collecte de données

La recherche évaluative est basée sur deux études : cette baseline menée en fin 2022 et l’étude finale ou endline qui sera menée en 2025. La méthodologie de mise en œuvre de la recherche évaluative est présentée et discutée en profondeur à l'annexe 1. Comme présenté plus en détail dans la section 3.2 ci-dessous, la partie quantitative de la recherche évaluative utilisera des techniques modernes d'évaluation d'impact, en particulier un modèle de Différence dans la Différence (DiD), dans lequel les changements parmi les bénéficiaires du programme entre la ligne de base (baseline) et la ligne finale (endline) sont comparés aux changements correspondants parmi un échantillon de non-bénéficiaires. Pour s'assurer que les bases de l'évaluation d'impact sont solides, et que les ménages des zones de traitement et de contrôle sont aussi similaires que possible au départ, une série de tests de comparaison entre les ménages de traitement et de contrôle ont été entrepris, qui sont abordés dans la section 3.4. Dans l'analyse finale, et une fois l’endline terminée, on utilisera l'appariement par score de propension (PSM) pour compléter l'analyse de DiD. Les ménages des échantillons des zones de traitement et de contrôle - et sous réserve de répondre à un ensemble de critères d'éligibilité - ont été sélectionnés de manière aléatoire dans les communes sélectionnées par le programme d'intervention (les interventions du programme n'interviennent généralement pas sur l'ensemble des Fokontany d'une commune). Le choix de Fokontany voisins au sein d'une même commune a permis d'assurer une similitude plausible entre le groupe de traitement et le groupe de contrôle au départ, ce qui est confirmé par les comparaisons entre le traitement et le contrôle dans la section 3.4 ci-dessous. Cela comporte également les risques de retombées ou de diffusion du programme, qui doit être soigneusement pris en compte dans l'enquête finale.

La collecte d’information repose sur une **approche mixte** et utilise les outils suivants :

- **Enquête ménages** - Il s'agit d'une enquête quantitative conçue pour mesurer les valeurs des indicateurs du tableau 49. Les principaux répondants de l'enquête sont les bénéficiaires et non bénéficiaires du programme, soit en tant qu'individus (femmes / femmes enceintes, adolescentes, hommes) et/ou en tant que groupe au sein du ménage (couple principal, hommes, femmes et enfants ensemble). Un échantillon égal (~825) de bénéficiaires et de non-bénéficiaires a été sélectionné au hasard pour l'enquête

[7] Désigne l'équipe des partenaires du SANOI, soutenue par un appui technique centralisé de l'IRAM (JF Detry) ainsi qu'une équipe de la NRF.

- **Discussions focus groupe (FGD)** : c'est un exercice qualitatif impliquant différents groupes de bénéficiaires et de non bénéficiaires dans des discussions séparées et ciblées sur le profil, l'exposition au programme, ses bénéfices et son impact.
- **Entretiens avec des informateurs clés (KII)** - Il s'agit de discussions approfondies avec une série de parties prenantes du programme, soit internes (impliquées dans la mise en œuvre du programme), soit externes (ayant un intérêt dans le succès ou l'échec du programme).
- **Analyse du contexte / revue des données secondaires** - à la fois quantitative et qualitative - la recherche évaluative a été complétée par une analyse du contexte (de routine et secondaires) des données collectées au niveau national.

Des outils d'enquête spécifiques et des listes de contrôle ont été conçus pour recueillir des données à l'aide des méthodes de collecte de données citées ci-dessus. L'enquête utilise des smartphones et des tablettes pour la collecte des données. L'enquête a été conçue à l'aide de Kobo toolbox[8] qui est une suite d'outils open-source développée par la *Harvard Humanitarian Initiative*. Les entretiens ont été menés en face à face et par téléphone avec le groupe de bénéficiaires-contrôle de l'échantillon.

## 2.3 Cadre analytique

Le cadre analytique est aligné sur le Cadre Logique (CL) et la théorie du changement du programme SANOI. Comme discuté, la recherche évaluative recueille des preuves sur des indicateurs sélectionnés et d'autres résultats d'intérêt au début et à la fin du programme. La conception de la recherche évaluative permet d'isoler la contribution du programme à tout changement observé dans les indicateurs et les effets prioritaires. Cette approche est complétée par un travail qualitatif (FGD et KII) et des analyses contextuelles, qui permettent d'explorer un peu plus d'autres voies, ou explications, pour les changements observés ou non observés. L'analyse globale synthétise et utilise des données provenant de diverses sources afin de générer des informations utiles pour la prise de décision programmatique au niveau de la DUE et des partenaires.

Puisque le déploiement du programme SANOI n'est pas assigné au hasard, l'approche de DiD est utilisée pour l'évaluation quantitative des impacts. La DiD est l'une des quatre options de conception quasi-expérimentale largement utilisées pour évaluer les impacts des programmes de développement (voir par exemple Gertler, Martinez, Premant, Rawlings et Vermeersch 2016)[9]. Il convient de noter que la méthodologie DiD est moins restrictive qu'un essai contrôlé randomisé (ECR) à part entière et expérimental, en ce sens que s'il peut y avoir des différences entre le groupe de traitement et le groupe de contrôle au départ dans une méthodologie DiD, ces différences affaiblissent les perspectives d'une évaluation crédible de l'impact dans un ECR.

En bref, l'étude DiD permet de comparer les changements - au fil du temps - dans les groupes traités et non traités lorsque l'affectation au traitement n'est pas aléatoire. Utilisons un résultat de développement Y pour illustrer le fonctionnement de la DiD :

Définissons la DiD comme suit :

$$DiD = [(Y_{t=1} | T=1) - (Y_{t=0} | T=1)] - [(Y_{t=1} | T=0) - (Y_{t=0} | T=0)] \quad (1)$$

Où T=1 désigne le groupe de traitement, et T=0 le groupe de contrôle. Considérons également que t=0 représente la baseline, tandis que t=1 représente l'endline. Pour simplifier, supposons que les Y des groupes de traitement et de contrôle sont similaires au départ, comme démontré plus tard, ceci est très proche de ce qui sera rapporté ci-dessous pour la baseline réelle du programme SANOI. Dans ce cas, l'estimation DiD pour l'impact du programme SANOI se simplifie à la formule ci-dessous :

$$DiD = [(Y_{t=1} | T=1) - [(Y_{t=1} | T=0) \quad (2)$$

[8] Kobo Toolbox | Data Collection Tools for Challenging Environments

[9] https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/ebbe3565-69ff-5fe2-b65d-11329cf45293
Il n'est pas rare de penser à une hiérarchie d'options de conception d'évaluation rigoureuse - (i) essais contrôlés randomisés (ECR) ; (ii) modèles de discontinuité de la régression ; (iii) modèles basés sur des variables instrumentales ; (iv) modèles de différence dans la différence ; (v) scores de propension ou autres modèles basés sur l'appariement.

Alors que la différence à l'endline entre Y dans les ménages du groupe de traitement et du groupe de contrôle, la spécification de régression pour l'estimateur DiD $\delta$ peut-être écrite comme suit :

$$(3)\ Y_{igt} = \beta_1 T_i + \beta_2 t + \delta T_i t + \alpha_g + \theta_t + \varepsilon_{igt} \qquad (3)$$

Où $\alpha_g$ est un effet fixe spécifique au groupe, T capture le statut du traitement (T=1 pour le groupe de traitement), tandis que t est une variable muette qui prend la valeur 1 pour le temps=1 et 0 pour le temps=0.

Plus précisément, on identifie l'impact du programme SANOI en comparant la situation des bénéficiaires à celle des non-bénéficiaires "avant" et "après" l'intervention (2022 et 2025). Outre l'analyse de la signification statistique (valeurs p), le coefficient $\delta$ est également une estimation de la taille de l'effet du programme sur le résultat Y. Un objectif important sera d'examiner les effets hétérogènes, c'est-à-dire l'analyse des impacts pour des sous-groupes représentants par exemple différentes grappes, différentes catégories d'agriculteurs et le genre du bénéficiaire.

## 2.4 Considérations éthiques

La recherche évaluative cible les hommes et les femmes adultes membres de l'échantillon de ménages bénéficiaires (traitement) et non bénéficiaires (contrôle) du programme, et les informateurs/acteurs clés de la communauté (KII, FGD) aux niveaux FKT, district, commune, régional et national. Un consentement libre, préalable et éclairé (Free, Prior and Informed Consent - FPIC) a été requis auprès de chaque participant à la recherche. D'autres protocoles et principes relatifs à la conduite de recherches en sciences sociales sur des sujets humains, tels que la confidentialité et le respect de la vie privée, ont été strictement respectés. La recherche évaluative a été dûment approuvée par le comité d'éthique de la recherche de l'Institut des Ressources Naturelles de l'Université de Greenwich, au Royaume-Uni. Au niveau national, le protocole de la recherche évaluative a été revu et approuvé par l'Office National de la Nutrition (ONN) à Madagascar qui a fourni une lettre d'introduction à l'équipe de recherche. Les données alimentaires des enfants ont été collectées auprès des mères.

## 2.5 Assurance qualité

La conception de la recherche évaluative suit l'approche rigoureuse décrite ci-dessus. Les instruments de collecte de données ont été testés à petite échelle dans un premier temps (test des questionnaires), puis consolidés afin d'en garantir l'adéquation et la validité. En outre, les instruments de recherche étaient basés sur des méthodologies bien établies (telles que le questionnaire sur la qualité de l'alimentation, l'échelle d'expérience de l'insécurité alimentaire, l'indice de stratégie d'adaptation, The *Tool for Agroecological Performance Evaluation* (TAPE), etc.). L'équipe de collecte des données a été formée (formation en salle, application pratique accompagnée/pré-test des outils) et dotée d'un manuel d'utilisation détaillé. La collecte des données a été réalisée par 47 énumérateurs (mis en place par le bureau Tandem, contractée à cet effet). Ils ont été divisés en 2 équipes principales : équipe en charge des enquêtes quantitatives et équipe en charge des entretiens qualitatifs. L'équipe « qualitatif » était composée de huit (8) experts répartis en 2 équipes, dont 1 chef d'équipe et 3 chercheurs par équipe et par zone. L'équipe quantitative était composée de 39 énumérateurs répartis en 8 équipes de 5 personnes (sauf pour la Région Analamanga, équipe de 4 personnes) dont 1 chef d'équipe et des enquêteurs. Les équipes étaient composées d'expertises complémentaires en termes de qualification, d'expérience, de compétences et de connaissance des districts à visiter. L'équipe d'experts de la NRF a participé à la supervision de la collecte des données, a examiné et assuré la cohérence des données au cours de la collecte proprement dite. Un processus d'analyse détaillé a été adopté (conformément au cadre d'analyse décrit ci-dessus) et les résultats de la recherche évaluative ont été validés en deux temps : validation interne avec les partenaires du SANOI (atelier du 16 Février 2023) et validation externe avec un groupe plus large de parties prenantes (atelier du 28 Mars 2023).

## 2.6 Limites de l'étude

Les voies d'intervention du programme SANOI pour l'impact lié à la résilience de la production agricole concernent les transitions agroécologiques au niveau de l'exploitation. Les voies d'impact relatives à la diversification du régime alimentaire et à la sécurité alimentaire (voir figure 1) sont liées aux résultats en matière de nutrition et d'autonomisation des femmes. Par conséquent, la recherche évaluative a examiné de près trois résultats principaux résultant des interventions de SANOI : l'agriculture / l'agroécologie, la

nutrition et l'autonomisation des femmes. La Théorie de Changement (TdC) du programme ainsi que dans la matrice d'Analyse du Cadre Logique (ACL) définit la logique d'intervention et les effets/impacts attendus. Le SANOI est un programme multi-partenaires et multi-interventions, avec un "paquet" de traitements réalisés par partenaires dans leurs zones d'intervention. La recherche évaluative est conçue de manière à pouvoir mesurer les résultats "attribuables" au niveau du programme SANOI. Cependant, l'approche de conception de la recherche évaluative présente trois limites principales :

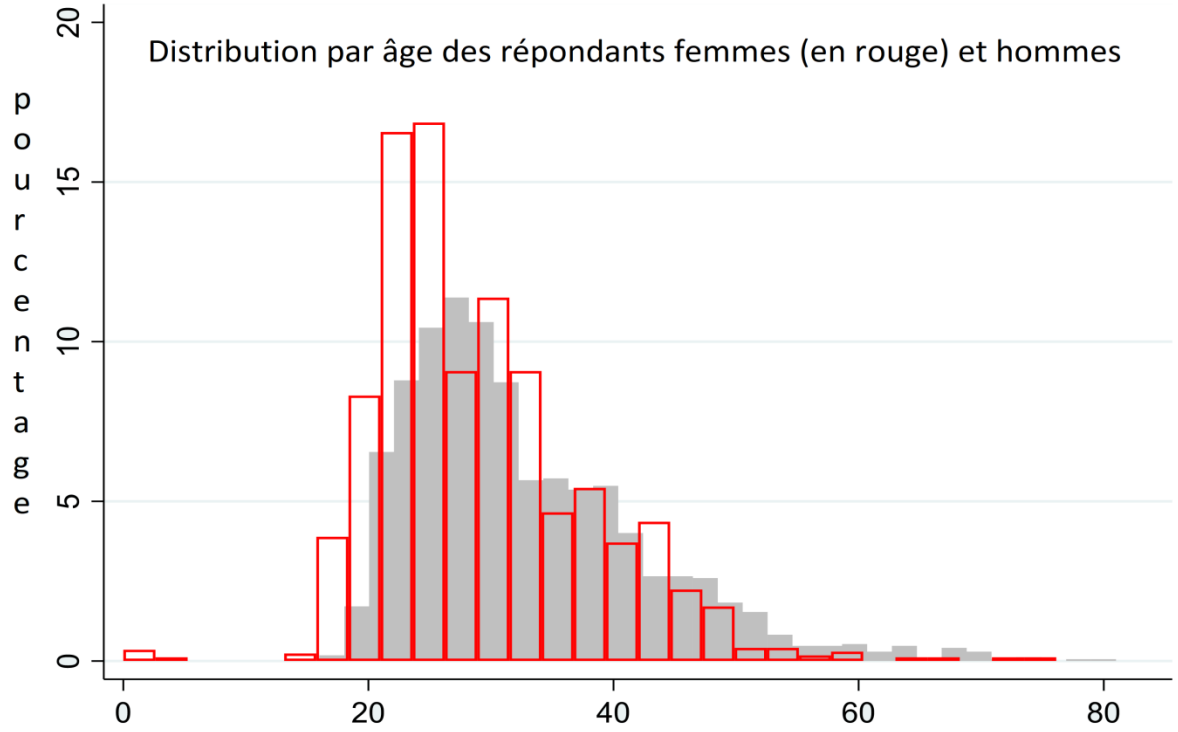
- La conception de la recherche évaluative adresse le niveau du programme. Elle ne permet pas de mesurer de manière robuste les effets et les résultats des interventions au niveau de chaque partenaire.
- La recherche évaluative doit être comprise comme un outil de mesure, d'analyse et d'explication des changements globaux opérés grâce au programme, non comme une évaluation des projets respectifs de partenaires.
- Le niveau d'échantillonnage est solide pour mesurer les effets au niveau du programme et, dans une certaine mesure, au niveau régional. D'autres désagrégations au niveau des sous-groupes (district/commune, etc.) sont susceptibles d'être moins robustes en raison de la taille réduite des échantillons.

# 3. Principaux résultats de l'etude de la ligne de base

## 3.1 Caractéristiques de l'échantillon

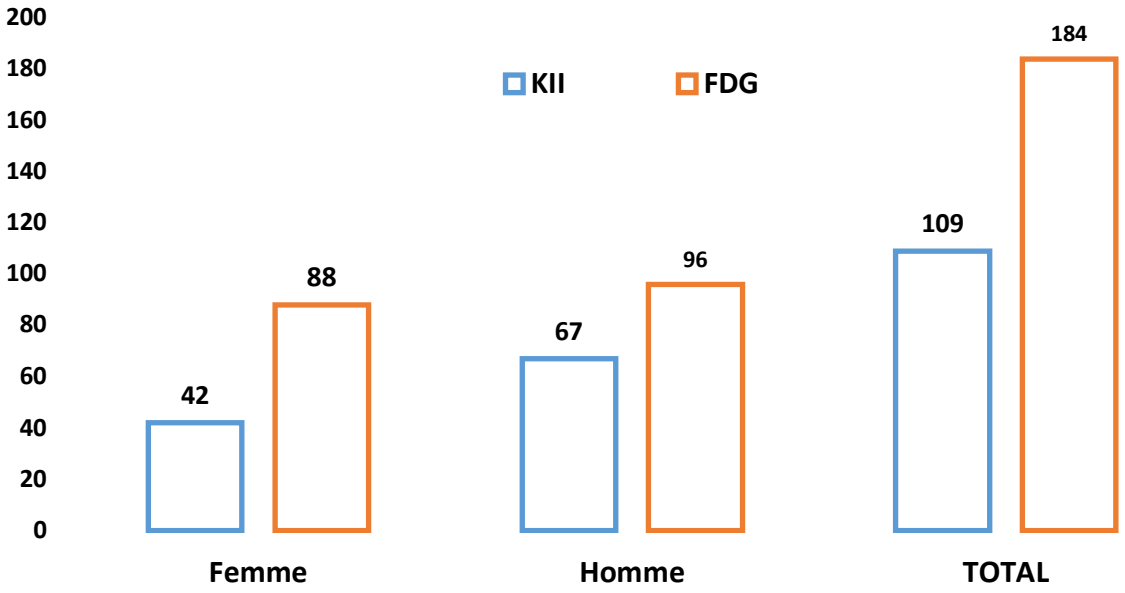
L'étude de la ligne de base de la recherche évaluative a été menée dans les quatre régions d'intervention du programme SANOI à Madagascar : Analamanga, Vakinankaratra, Itasy et Bongolava. La figure 4 ci-dessous donne la répartition par âge des répondants féminins et masculins (le couple principal) au niveau des 1 695 ménages enquêtés. Il y a plus de femmes enquêtées que d'hommes, la tranche d'âge la plus enquêtée est entre 20 à 35 ans, et les répondants hommes sont un peu plus âgés que les femmes.

**Figure 4 Répartition par âge et par genre des répondants au niveau des ménages**



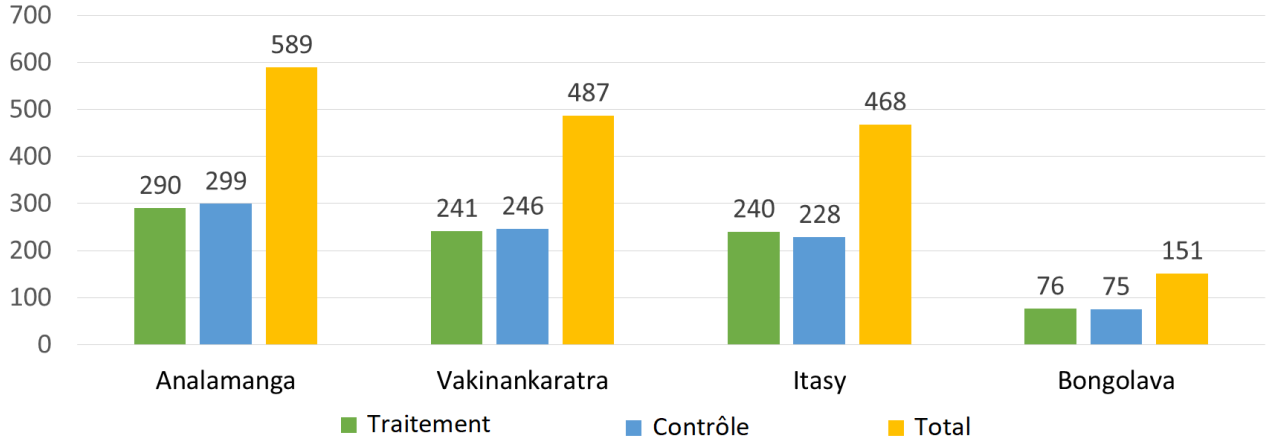

En ce qui concerne l'enquête qualitative, le graphique ci-dessous montre que les hommes sont plus représentés que les femmes, surtout pour les informateurs clés (KII), ce qui montre une sous-représentation des femmes dans le poste à responsabilité au niveau institutionnel.

**Figure 5 Répartition par genre des informateurs clés et des participants aux FGD**



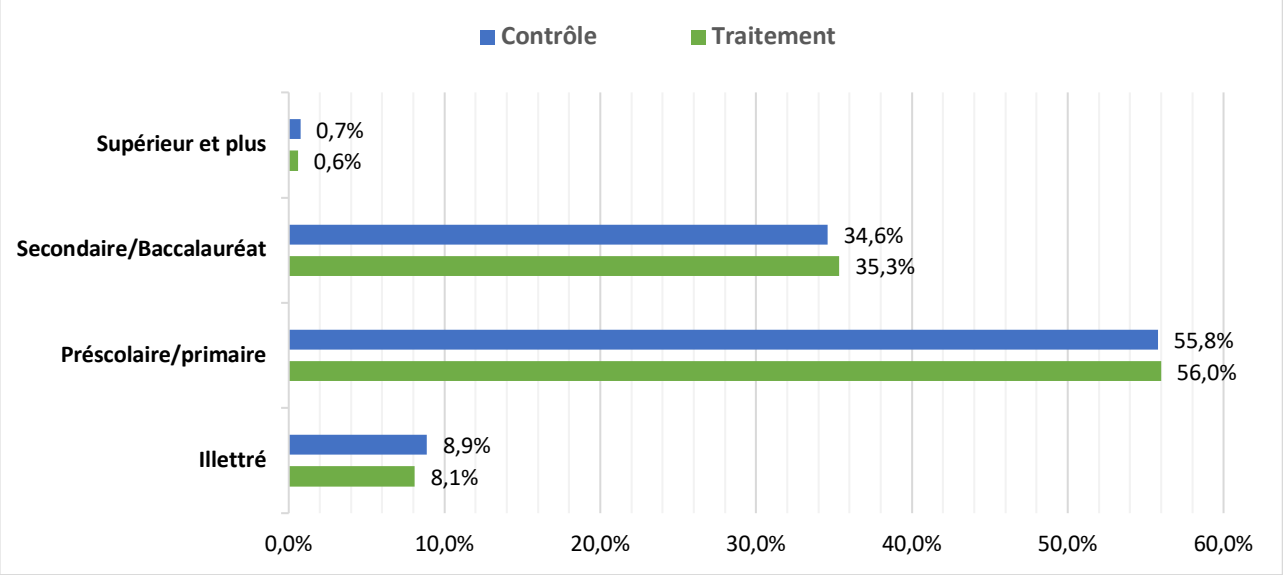
La distribution de l'échantillon est basée sur une sélection aléatoire proportionnelle parmi les projets partenaires de SANOI dans chaque région. La procédure d'échantillonnage est dérivée du calcul des estimations au niveau du programme. Les échantillons régionaux sont également jugés adéquats pour l'analyse des sous-groupes à ce niveau.

**Figure 6 Répartition de l'échantillon entre les régions d'intervention du programme SANOI à Madagascar**




Cette section présente les caractéristiques générales des ménages cibles dans les zones d'intervention de SANOI. Les résultats montrent qu'il n'y a pas de différence statistique significative entre les groupes de traitement et de contrôle (p = 0,67). Les résultats relatifs aux profils d'éducation se trouvent dans la figure ci-dessous et concernent l'ensemble des membres du ménage, enfants inclus.

**Figure 7 Profil en termes d'éducation des bénéficiaires SANOI et du groupe contrôle**




Les données en termes d'éducation reflètent les mêmes tendances que celles dans le cadre des enquêtes du RGPH 3 2018 pour les quatre régions (répartition de la population âgée de 6 ans et plus selon le niveau d'instruction : population urbaine et rurale) : (i) la population « sans instruction » représente moins de 10% de l'échantillon (RGPH 3 : 2,6% dans la région Analamanga ; 10,2% dans Vakinankaratra ; 8,5% pour Itasy ; et 14,9% dans Bongolava), (ii) la population de niveau primaire représente 55,8% pour le groupe traitement et 56% pour le groupe contrôle (compris entre 67,1% dans la région Itasy ; 41,5% dans la région Analamanga – RGPH 3), (iii) la population de niveau secondaire représente 34,6% pour le groupe traitement et 35,3% pour le groupe contrôle (compris entre 21,9% dans la région Bongolava et 45,2% dans la région Analamanga – RGPH 3). La population qui atteint le niveau supérieur est inférieure à 1% (compris entre 0,8% dans les régions Bongolava et 10,8% dans la Région Analamanga – RGPH 3). Les données nationales du RGPH, concernant la population rurale âgée de 6 ans et plus, estiment que 77,1% de la population n'aurait pas

dépassé le niveau primaire (25,2% sans instruction) ; 21,5% auraient fréquenté un établissement secondaire et 1,3% auraient rejoint le niveau supérieur. Les différences homme-femme sont peu perceptibles à chaque niveau d'instruction (de l'ordre de 1% ou moins). Si les profils d'instruction dans l'ex-province d'Antananarivo sont plus élevés que la moyenne nationale, ils traduisent néanmoins des différences fortes entre la Région Analamanga et les trois autres régions, en particulier celle du Bongolava.

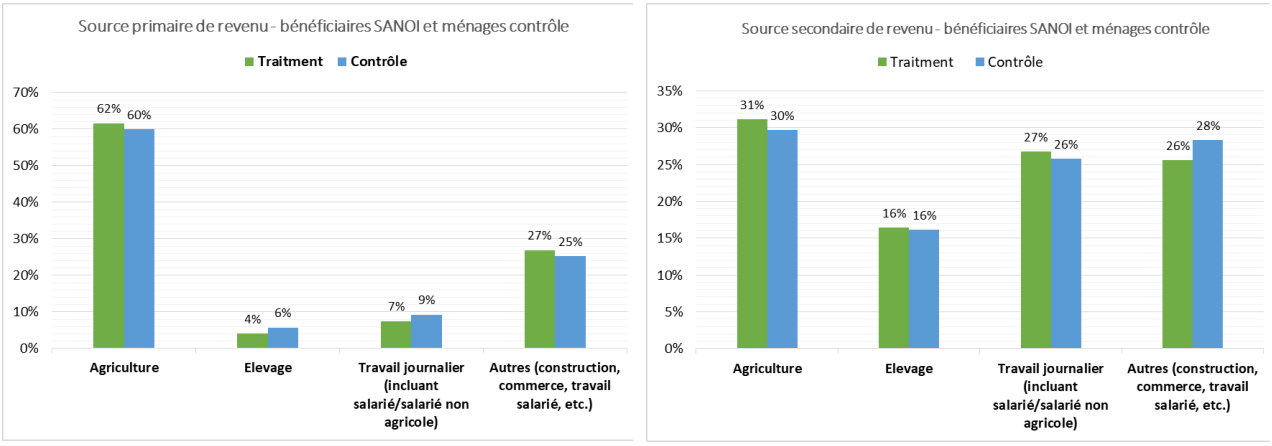
La comparaison des actifs indique que les groupes de traitement et de contrôle de l'échantillon ont un profil socioéconomique similaire (profil d'éducation, profil d'occupation et plusieurs autres résultats cf. infra). Tout en tenant compte des spécificités géographiques et culturelles, une proportion significative de ménages (par rapport aux moyennes nationales) a suivi un parcours scolaire secondaire, est propriétaire de sa maison, a accès à l'électricité, dispose d'un téléphone mobile et de gros bétail. L'accès à l'eau potable et à des conditions d'hygiène suffisantes (sanitaires/toilettes) ne concerne respectivement que 10,9% et 5,7% des ménages de l'échantillon traitement, et 13,1% et 6,5% de l'échantillon de contrôle. La corrélation de ces déficits avec les indices de nutrition n'apparaît pas automatiquement aux yeux des ménages.

**Tableau 3 Bilan des actifs des ménages**

| Possession d'actifs au niveau des ménages | Traitement | Contrôle | p-value |
|---|---|---|---|
| Propriétaire de la maison (52% avec 1-2 chambres, 38% avec 3-4 chambres) | 76,6% | 78,8% | NS |
| Possession de gros bétail | 33,9% | 37,0% | NS |
| Mobile | 51,0% | 47,4% | NS |
| Revêtement de sol - ciment, béton ou fibre de verre | 42,1% | 43,4% | NS |
| Matériau de plafond permanent - nattes, planches de bois, contreplaqué, panneaux de particules, parpaings, ciment, béton ou fibre de verre | 31,2% | 33,8% | NS |
| Connection à l'électricité | 24,8% | 24,8% | NS |
| Hangar de stockage agricole / pièce dans la maison qui sert de stockage de produits | 15,2% | 14,0% | NS |
| Possession de télévision | 11,5% | 11,3% | NS |
| Eau potable (telle que définie par le ménage) dans la maison | 10,9% | 13,1% | NS |
| Installations sanitaires/toilettes améliorées dans la maison | 5.7% | 6,5% | NS |
| Possession de moto | 4,0% | 3,4% | NS |
| Principale source d'énergie pour la cuisson - Cuisinière à gaz/GPL/électrique | 0,1% | 0,4% | NS |

En ce qui concerne les sources de revenu, 93% (traitement) et 90% (contrôle) des ménages dépendent de l'agriculture comme source principale (62%/60%) ou secondaire (31%/30%) de revenu. Ces résultats rejoignent ceux du RGPH 2018 présentés ci-dessus. La place de l'élevage comme source principale (4%/6%) et/ou secondaire (16%/16%) de revenu est assez faible. Respectivement 33,9% (traitement) et 37,0% (contrôle) des ménages disposent de « gros bétail », dont la vocation dans la région est principalement le transport, le travail de la terre, la production de lait et de matière organique. Ce cheptel est davantage compris comme un capital et n'a pas à proprement parler de valeur commerciale (excepté en cas de difficultés). Les enquêtes qualitatives mettent en exergue le développement de l'élevage de porc (Itasy, Bongolava) et de l'aviculture (poulet de chair, poulet « gasy », etc.), principalement comme activité secondaire. Le développement de ces activités est aujourd'hui freiné par l'augmentation drastique du prix des intrants (médicaments, provendes, vaccins) et les difficultés liées à contrôler les épizooties. La seconde source de revenu des ménages est le « travail journalier », dont dépendent 34% (traitement) et 35% (contrôle) des ménages comme source principale (4%/6%) et secondaire de revenu (27%/26%). Il est important d'insister sur la diversité des stratégies de génération des revenus des ménages « agricoles ». Respectivement 86% (traitement) et 91% (contrôle) des ménages recourent à des activités salariées comme source principale (33%/37%) ou secondaire (53%/54%) de revenu. Ces dynamiques expliquent clairement les stratégies d'adaptation des ménages face à leurs disponibilités foncières, aux crises qu'ils ont traversés (changement climatique, COVID-19, guerre en Ukraine, etc.) ainsi qu'à l'augmentation drastique du prix de facteurs/intrants qui affectent leurs performances agricoles.

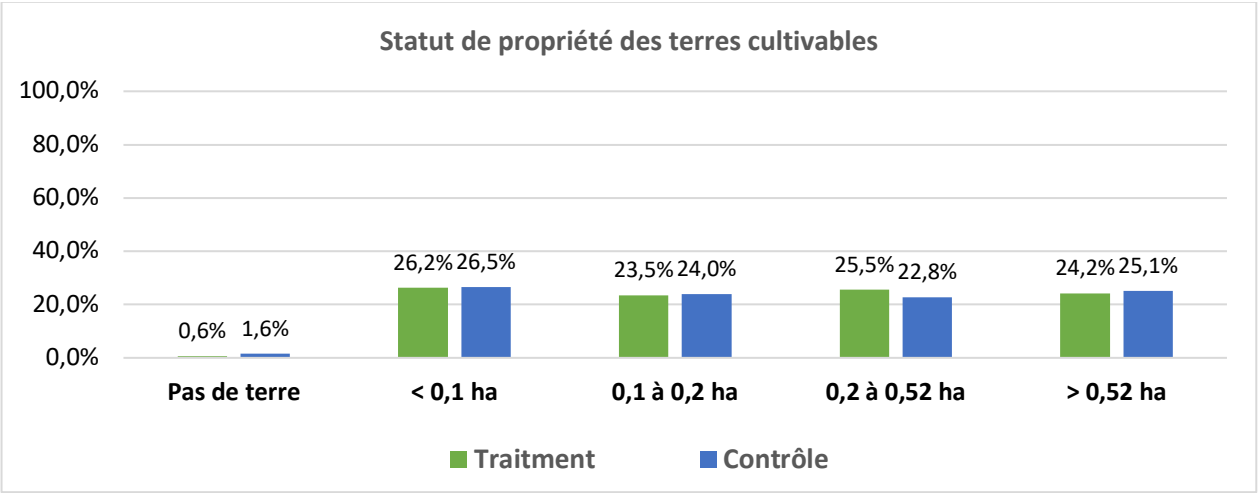
**Figure 8 Activités, sources principales et secondaires de revenu des ménages bénéficiaires de SANOI et de contrôle**




## 3.2 Caractéristiques des ménages agricoles

En matière d'économie agricole, le disponible foncier est déterminant dans les stratégies et choix opérés par les ménages : il y a des ménages qui travaillent leurs propres terres, il y a ceux qui adoptent le mode de faire-valoir (métayage, location et prêt). Le potentiel de production des ménages est généralement « atomisé » en petits lopins de terre (exception Moyen-Ouest). Il est difficile d'avoir d'informations précises sur les contrats de faire-valoir. Les locations contre paiement ou gratuites semblent les plus pratiquées. Les modes de rémunération des prêts de terre dépendent des relations entre les familles : paiement en numéraire, en journées de travail, conditions de location (utilisation d'engrais), etc. La systématisation du travail salarié (*sarakantsaha*) fausse légèrement la compréhension des modes de faire-valoir (un propriétaire foncier peut être salarié sur une parcelle qu'il a loué, etc.). La superficie moyenne présentée dans ce résultat combine le disponible foncier des ménages et les pratiques et choix de faire-valoir. Les résultats montrent que 50,3% (traitement) et 52,1% (contrôle) des ménages disposent de moins de 0,2 ha de terres, dont 0,6% (traitement) et 1,6% (contrôle) ne disposent pas de terres du tout. Un quart des ménages, soit 24,2% (traitement) et 25,1% (contrôle), disposent d'une superficie supérieure à 0,5 ha.

**Figure 9 Situation foncière des ménages bénéficiaires de SANOI et contrôle**




Les superficies moyennes par région varient de 0,59 ha dans la région Itasy à 1,2 ha dans la région Bongolava pour le groupe de traitement. Elles varient de 0,49 ha dans la région Vakinankaratra à 1,3 ha dans la région Bongolava pour le groupe contrôle. Si l'écart entre la taille moyenne des terres cultivables du groupe traitement (0,76 ha) et contrôle (0,65 ha) n'est pas statistiquement significative, elle ne reflète pas les écarts importants au niveau de certaines régions (Analamanga) qui sera à prendre en compte. Ces moyennes régionales traduisent un accès inégal à la terre, si l'on considère que 75% des ménages ont moins de 0,5 ha et que la superficie moyenne est de 0,76 ha à l'échelle de l'échantillon. Cette situation reflète à la fois la réduction du potentiel productif des ménages, conséquence des partages des héritages (principale cause évoquée pour expliquer la réduction de la taille des exploitations agricoles), mais également de la vente

contrainte des terres par les ménages trop endettés. Face aux difficultés qu'ils rencontrent pour répondre à leurs besoins de base, les ménages adoptent de types de stratégies : l'emploi « salarié » (cf. supra) et/ou le faire-valoir indirect.

**Tableau 4 Taille moyenne des terres cultivables par région**

| Région | Traitement | Contrôle | P-value |
|---|---|---|---|
| **Analamanga** | 0,89 | 0,59 | NS |
| **Vakinankaratra** | 0,63 | 0,49 | NS |
| **Itasy** | 0,59 | 0,71 | NS |
| **Bongolava** | 1,2 | 1,3 | NS |

Pour avoir accès à la terre, quelques options sont citées dans les résultats qualitatifs : diverses pratiques de faire-valoir indirect, en particulier le métayage[10] et la location. La location apparait une pratique plus souple : les conditions contractuelles sont très variables, en fonction des ententes passées entre le bailleur et le locataire : la durée (2 à 5 ans), et les conditions de paiement ; la location peut être un prêt gratuit assortie d'exigences techniques (obligation d'appliquer des engrais dans les rizières en contre-saison et de préparer le sol pour la campagne rizicole à suivre), le paiement en liquide (ce paiement s'effectue généralement à l'avance) ou sous forme de partage de récolte (1/3 pour le bailleur, 2/3 pour le locataire). La spéculation foncière et les marchés fonciers sont très actifs dans la Région Analamanga, également dans les autres régions, et s'opère souvent au détriment des petits exploitants familiaux. Les principaux conflits fonciers sont liés aux difficultés à gérer les héritages, aux occupations considérées comme illicites (domaine de l'Etat, concessions coloniales, droits fonciers anciennement acquis par des non-résidents non reconnus par les communautés, etc.). Ces derniers conflits fonciers sont particulièrement intenses dans les régions Itasy et Bongolava. L'analyse des situations foncières permet de mieux comprendre les difficultés auxquels sont confrontés les ménages, leur impact direct sur les conditions de production, de revenus, de sécurité alimentaire et nutritionnelle.

**Tableau 5 Utilisation du foncier - traitement et contrôle**

| Profil foncier moyen (ha) | Traitement | Contrôle | P-value |
|---|---|---|---|
| **Terres irriguées, y compris rizières** | 0,24 | 0,22 | NS |
| **Terres pluviales** | 0,61 | 0,48 | NS |
| **Jachères** | 0,014 | 0,014 | NS |
| **Vergers / zones boisées** | 0,01 | 0,01 | NS |
| **Prairie** | 0,004 | 0,004 | NS |

Le disponible foncier des ménages est principalement réparti entre les rizières (0,24 ha traitement ; 0,22 ha contrôle) et les *tanety* (0,61 ha traitement, 0,48 ha contrôle). La jachère, les pâturages et les espaces boisés sont résiduels. **Cela traduit la faible diversité biologique sous contrôle des ménages et des communautés, ce qui peut constituer un grand frein à la diffusion de pratiques agroécologiques**. Si les terres de *tanety* sont principalement dédiées aux céréales (riz pluvial, maïs), aux tubercules (manioc, patates douces, etc.) et aux légumineuses (pois de bambara, arachide, soja, etc.) en pur ou en associé. Après la récolte, les parcelles sont laissées au repos, éventuellement pâturées par le cheptel familial. Le développement de la culture du manioc qui prend une importance forte pour les besoins alimentaires familiaux, mais de plus en plus pour l'alimentation du bétail, tend à modifier ces pratiques, le sol étant utilisé toute l'année par cette culture. Malheureusement, ces pratiques accélèrent la baisse de fertilité des sols et l'érosion. Le riz occupe la totalité des bas-fonds aménagés ou non en saison des pluies. En fonction de la disponibilité en eau, la culture de pomme de terre, de spéculations maraîchères ou d'orge/blé est pratiquée en contre-saison dans ces bas-fonds, dans de nombreux cas en mode de faire-valoir indirect. **La baisse de fertilité des sols est observée aujourd'hui autant sur les *tanety* que dans les rizières et constitue une préoccupation forte pour les ménages dans un contexte de fort renchérissement des fertilisants tant chimiques qu'organiques**. Les besoins de développer des pratiques adaptées à leurs réalités (en particulier foncières) qui répondent à leurs besoins immédiats, et à moyen/long terme, constituent une préoccupation forte des Agriculteurs.

[10] Mise à disposition de terres pour une période de 5 ans, partage de la récolte à 50%-50% entre le bailleur qui fournit les semences et le métayer

Tableau 6 Profil moyen des terres irriguées (ha) par région

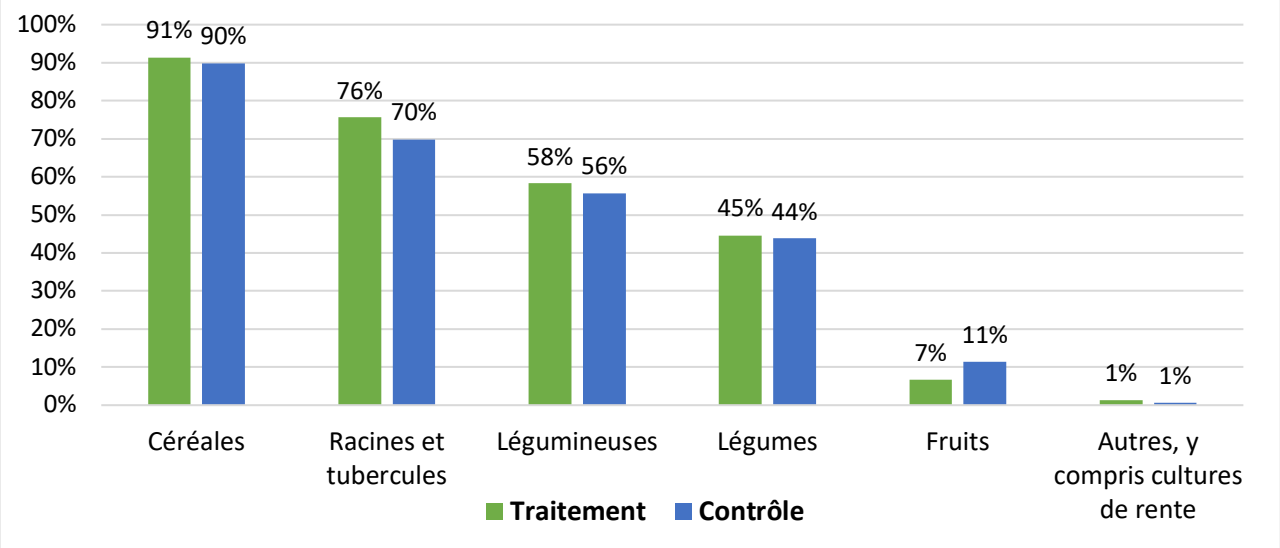
| Profil moyen des terres irriguées (ha) par région | Traitement | Contrôle | P-value |
|---|---|---|---|
| **Analamanga** | 0,38 | 0,25 | NS |
| **Vakinankaratra** | 0,11 | 0,06 | NS |
| **Itasy** | 0,17 | 0,17 | NS |
| **Bongolava** | 0,5 | 0,62 | NS |

La superficie moyenne des parcelles irriguées varie de 0,11 ha dans la région Vakinankaratra, à 0,5 ha dans la région Bongolava (traitement), et de 0,06 ha à 0,62 ha pour l'échantillon de contrôle pour les mêmes régions respectivement. Par son écologie (climat, qualité des sols, etc.), la pression démographique apparaît moins critique dans l'Est de la région Analamanga qu'elle ne l'est dans les régions Itasy et Vakinankaratra. Les tailles moyennes des rizières dans les régions Itasy et Vakinankaratra sont insuffisantes pour répondre aux besoins céréaliers des ménages.

## 3.3 Production agricole

Les principales catégories de spéculations produites par les ménages sont : (i) les céréales (91% traitement, 90% contrôle) dont principalement le riz, mais également le maïs, l'orge et le blé ; (ii) les racines et les tubercules (76%/70%), principalement le manioc, mais également la pomme de terre, la patate douce, et le taro ; (iii) les légumineuses (58%/56%), principalement le haricot et le pois bambara, également l'arachide (en particulier dans le Bongolava), les cultures maraîchères (44%/45%) et fruitières (7%/11%), principalement les fraises. Ces chiffres traduisent des disparités régionales et intra-régionales marquées en fonction des caractéristiques topographiques, agropédologiques et climatiques des terroirs (cf. figure 46 en annexe 5), mais aussi des marchés et des débouchés. En effet, pour la région Vakinakaratra, la culture céréalière, de tubercules et de légumineuses restent à des niveaux élevés, tandis que la culture maraîchères/légumière reste assez basse (29%). Pour la région Itasy, la situation est presque la même sauf pour la culture légumière qui est assez élevée (42%). Pour la région Analamanga, la culture céréalière, de tubercules et légumière restent à des niveaux élevés, tandis que la culture de légumineuses est assez basse. Pour la région Bongolava, c'est la culture céréalière qui reste assez élevée, tandis que les autres cultures sont peu pratiquées par rapport aux autres régions.

Figure 10 Principales cultures cultivées



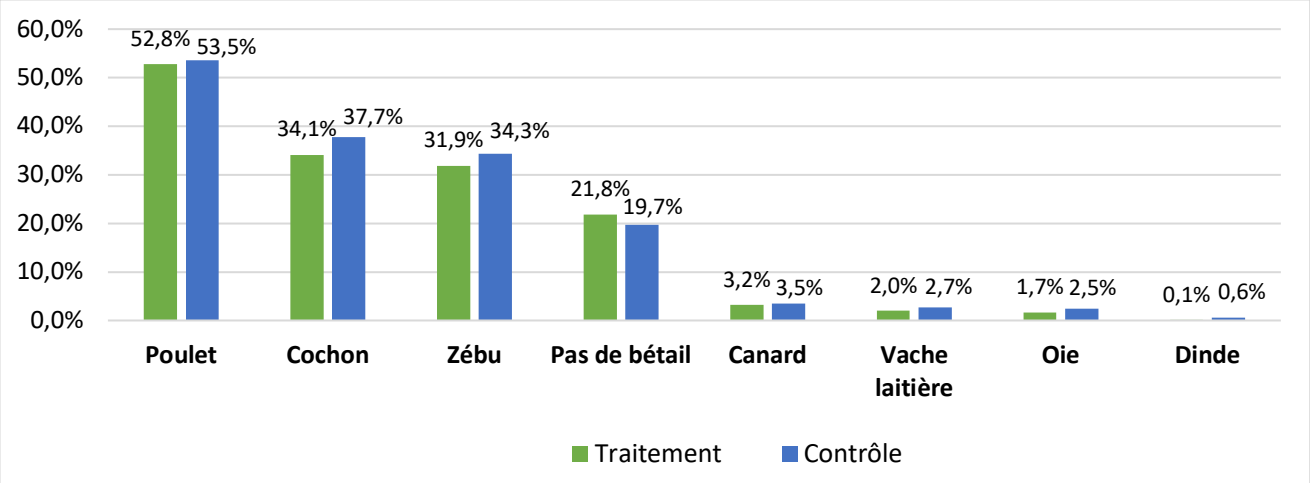

L'accès aux rizières constitue le principal facteur de différenciation socio-économique des ménages agricoles. Dans le contexte des Hautes Terres malagasy, la production végétale y reste possible tout au long de l'année si la ressource en eau de surface reste disponible (cours d'eau, mares, sources, éventuellement puits traditionnels). Le contexte du changement climatique tend à fragiliser cette ressource en eau (manque ou retard des pluies entrainant des stress hydriques), et en conséquence l'économie des ménages, d'autant que les parcelles sont dans l'ensemble de petites tailles. Les rizières permettent un cycle de production rizicole (parfois 2 dans la région Analamanga), en combinaison avec la production de pommes de terre, des productions maraîchères (tomates, carottes, cucurbitacées, brèdes, haricots, etc.), fourragères et fruitières (fraises, mais surtout agroforesterie, etc.), ou la production de cultures spéciales en lien avec des sociétés

agro-industrielles (orge, blé, ananas etc.). Les productions mises en place sur *tanety* sont principalement le manioc, le maïs, la patate douce et certaines légumineuses (pois bambara, arachide, soja, etc.). Le manioc occupe une place de plus en plus importante dans les paysages agraires et tend à se substituer à la vocation fourragère des *tanety*.

Le niveau de diversification de la production au cours de l'année est lié à la fois au disponible foncier (rizières et *tanety*), à la force de travail disponible au niveau du ménage et à sa capacité financière (achat d'intrants, salaire des mains d'œuvre), mais aussi aux débouchés ou à l'accès au marché (par exemple pour la production maraichère). Les rizières sont principalement cultivées par leurs propriétaires (en mobilisant quand cela est nécessaire de la main-d'œuvre extérieure). Les modes d'exploitation des rizières en contre-saison sont plus complexes. En partie, elles sont confiées ou louées (paiement en numéraire, rétrocession d'une part de la récolte, obligation de fertiliser avec des engrais chimiques, etc.) à des ménages qui n'en disposent pas ou qui ne possèdent que de petites surfaces. La stratégie de pratique agroécologique dépend aussi de ces paramètres fonciers, capacité financière, force physique, etc.

En ce qui concerne l'élevage, 31,9 % (traitement) et 34,3% (contrôle) des ménages élèvent des zébus. Ces chiffres traduisent à la fois la situation d'appauvrissement des ménages, liée en particulier à la réduction du disponible foncier (disponibilité de fourrage) et à la situation d'insécurité qui prévaut en zone rurale. La diminution du cheptel (et une augmentation de la demande en engrais) se traduit par une forte augmentation du prix de la fumure[11] à l'échelle de la Province (30 000 MGA la charrette), parallèlement à une diminution des apports au niveau des parcelles. 34,1% (traitement) et 37,7% (contrôle) des ménages pratiquent l'élevage porcin, principalement pour la reproduction, l'engraissement et la vente. La fumure porcine complète la fumure bovine. L'alimentation des porcs constitue aujourd'hui une difficulté pour les ménages, contraints soit de vendre les porcelets immédiatement à la fin du sevrage, soit de remplacer partiellement l'aliment du bétail par du manioc, cela au détriment de l'alimentation humaine. Les prix du manioc ont sensiblement augmenté sur les marchés au cours des mois précédent l'enquête. Un peu plus de la moitié des ménages disposent de volailles (52,8% traitement, 53,5% contrôle). L'élevage de poulet « gasy » prédomine, principalement extensif, bien que des élevages améliorés se soient développés avec l'appui de certaines organisations. Des initiatives de production de poulet de chair sont développées par certains promoteurs sur fonds propres, ou soutenus par certains programmes (programme présidentiel dans l'Itasy). 21,8% (traitement) et 19,7% (contrôle) des ménages ne disposent d'aucun animal, ce qui peut traduire dans ces contextes ruraux des niveaux de pauvreté élevés. L'ensemble des animaux élevés est représenté dans le graphique ci-dessous.

**Figure 11 Proportion de ménages possédant d'animaux**




## 3.4 Comparabilité des groupes de traitement et de contrôle

Comme présenté dans la méthodologie (cf. section 2.3), l'approche DiD est l'une des cinq options de conception quasi-expérimentale largement utilisées pour évaluer les impacts des programmes de

11

développement (voir par exemple Gertler et al. 2016). Le modèle DiD est moins restrictif qu'un essai contrôlé randomisé (ECR) dans la mesure où, s'il peut y avoir des différences entre le groupe de traitement et le groupe de contrôle au départ dans le modèle DiD, ces différences affaiblissent les perspectives d'inférence dans le cadre d'un essai contrôlé randomisé. Dans les ECR, les comparaisons entre le groupe de traitement et le groupe de contrôle sont essentielles pour déterminer si l'affectation aléatoire des participants au groupe de traitement et au groupe de contrôle a fonctionné comme prévu.

Cela sera généralement vérifié à l'aide des tests d'équilibre comparant les valeurs moyennes. Bien que la similarité entre le groupe de traitement et le groupe contrôle ne soit pas strictement requise dans DiD, l'observer dans la pratique représente un avantage considérable[12] car cela suggère une similarité entre les ménages de traitement et de contrôle au départ. Une préoccupation possible pourrait être que les ménages traités soient plus éduqués ou plus prospères que les ménages de la zone de contrôle au départ : un impact apparent du programme SANOI à la fin de l'étude pourrait donc résulter - non pas du programme lui-même - mais d'un effet de confusion d'une telle différence initiale. Un autre avantage considérable de la méthode DiD est qu'elle filtre l'effet de ces caractéristiques invariables dans le temps sur le résultat en question : il y a, en même temps, des inquiétudes si des facteurs extrinsèques non liés à SANOI affectent les ménages dans la zone du programme, différemment des ménages dans la zone de contrôle : ceci est connu comme l'hypothèse de tendance parallèle et doit être maintenu pour que la méthode DiD soit un estimateur valide et non biaisé des impacts de SANOI.

Avant de discuter des tests d'équilibre et des résultats de la comparaison entre le groupe de traitement et le groupe de contrôle, il convient de rappeler, tout d'abord, que l'objectif principal de la recherche évaluative est d'identifier les impacts de SANOI au niveau du programme, et non pas au niveau des projets individuels qui composent le programme. Il est également important de garder à l'esprit qu'il s'agit d'une base de référence inhabituelle puisqu'elle a été mise en œuvre après le début de la SANOI. Cela pourrait représenter une préoccupation importante puisque la situation pourrait déjà être en train de s'améliorer.

Cependant, et bien que le tableau 40 montre qu'un pourcentage significatif de ménages dans la zone de traitement déclarent déjà être bénéficiaires de SANOI, la grande variété de tests d'équilibre effectués suggère que peu de choses de fond semblent avoir changé à la suite des activités des projets du SANOI jusqu'au moment de l'enquête.

On discutera des résultats des tests d'équilibre rigoureux menés dans un large éventail de domaines pertinents, y compris les caractéristiques des ménages, la terre et les autres biens des ménages, les pratiques agroécologiques, les indicateurs de sécurité alimentaire et de diversité alimentaire et, enfin, les indicateurs d'autonomisation des femmes. Étant donné que de nombreux tableaux et statistiques descriptives figurent ailleurs dans le rapport, la discussion se réfère principalement à ces tableaux et figures.

En commençant par le capital humain et les niveaux d'éducation, le tableau 1 de l'annexe 5 souligne la forte similitude entre les ménages des zones de traitement et de contrôle en ce qui concerne le niveau d'éducation, aucune des différences indiquées dans la figure n'étant statistiquement significative. Une situation similaire s'applique aux occupations professionnelles, primaires et secondaires, des ménages de la zone d'étude, qui sont résumées dans la figure 8.

**Actifs des ménages**

Pour les actifs des ménages, on a utilisé des t-tests standards pour comparer les moyennes avec les valeurs moyennes rapportées pour les ménages des zones de traitement et de contrôle : les valeurs p avec les indications de signification statistique figurent dans la dernière colonne. Combiné avec les avoirs généraux rapportés dans le Tableau 3, où toutes les différences ont été marquées comme non statistiquement significatives (NS), le Tableau 3 fournit des informations importantes sur les avoirs fonciers, le bétail et les autres avoirs des ménages de la zone de traitement et de la zone de contrôle. Pour les différentes catégories de propriétés foncières, on observe des propriétés foncières moyennes, légèrement plus importantes dans les zones de traitement, mais ces différences ne sont pas statistiquement significatives. En ce qui concerne le bétail, la seule différence significative concerne les porcs, le nombre moyen de porcs étant significativement plus élevé dans les zones de contrôle. En outre, on a examiné la distribution des grands

[12] Une alternative, évoquée dans la section 2.2, consiste à réduire l'échantillon en utilisant l'appariement par score de propension pour s'assurer que les ménages de la zone de traitement et de la zone de contrôle sont aussi similaires que possible dès le départ.

élevages et vérifié si le pourcentage de ménages possédant le grand bétail commun à Madagascar, le zébu (bovin), pouvait varier entre les ménages des zones de traitement et de contrôle, les pourcentages étaient respectivement de 31,9 % et 34,3 %, ce qui est une fois de plus remarquablement similaire.

**Tableau 7 Propriétés foncières et animales**

| Propriétés foncières | Traitement | Contrôle | P-value |
|---|---|---|---|
| Propriétaire du terrain | 0,64 | 0,63 | 0,91 |
| Total des terres cultivables | 0,75 | 0,64 | 0,46 |
| Terres irriguées | 0,26 | 0,24 | 0,75 |
| Terres cultivées non irriguées | 0,50 | 0,43 | 0,40 |

Dans l'ensemble et pour les principaux actifs des ménages, on peut conclure donc qu'au départ, les terres, le bétail et les autres actifs détenus sont très similaires dans les zones de traitement et de contrôle.

**Modèles de culture agricole : consommation, ventes et pertes après récolte**

En ce qui concerne les grandes tendances des cultures agricoles, des détails supplémentaires démontrent qu'en plus des résultats rapportés à la figure 10, les pourcentages de ménages cultivant des céréales, des légumineuses et des légumes sont plus élevés dans les zones de traitement que dans les zones de contrôle, mais les différences ne sont pas statistiquement significatives. En revanche, pour les cultures des racines, tubercules et des fruits, les différences sont fortement significatives, avec un pourcentage plus élevé d'exploitations agricoles qui ont des cultures de tubercules dans les zones de traitement et un pourcentage légèrement plus élevé d'EA qui ont des cultures de fruits dans les zones de contrôle.

**Tableau 8 Modèles de culture agricole**

| Modèle de culture | Traitement | Contrôle | P-value |
|---|---|---|---|
| Culture céréalière | 90,79 | 88,45 | 0,11 |
| Culture de tubercules | 75,67 | 68,31 | 0,00*** |
| Légumineuses | 57,96 | 54,88 | 0,20 |
| Cultures de légumes | 44,98 | 42,40 | 0,28 |
| Culture fruitière | 6,84 | 10,95 | 0,00*** |
| Autres cultures | 1,29 | 0,70 | 0,22 |

Note : * statistiquement significatif à un niveau de 10 % ; ** statistiquement significatif à un niveau de 5 % ; *** statistiquement significatif à un niveau de 1 %.

En ce qui concerne le pourcentage de la quantité produite utilisée pour l'autoconsommation, vendue sur le marché et perdue après la récolte, cf. figure 12 qui regroupe les zones de traitement et de contrôle, les différences statistiquement significatives sont limitées à l'autoconsommation de légumes et aux ventes sur le marché, où la proportion moyenne de produits vendus sur le marché est de 62,4 % (contrôle) et 57,6 % (traitement). Cette différence est statistiquement significative à un niveau de 10 %.

**Pratiques agroécologiques - comparaisons entre les zones de traitement et de contrôle**

Les priorités de la Commission Européenne (CE), à savoir la prévalence des pratiques agroécologiques qui couvre trois domaines généraux, sont examinées plus en détail à la section 3.5.3. Les trois domaines sont respectivement l'**efficacité** en ce qui concerne (i) l'utilisation d'intrants externes, (ii) la gestion de la fertilité des sols, (iii) la gestion des ravageurs et des maladies et (iv) la productivité et les besoins des ménages - qui sert également d'indicateur de privation des ménages ; le **recyclage** (v) de la biomasse et des nutriments, (vi) par l'économie d'eau, (vii) par la réduction de la consommation d'eau, (viii) par l'amélioration de la qualité de l'eau : (vi) par l'économie d'eau, (vii) gestion des semences et des races et (viii) énergie et production renouvelables ; et la **résilience** (ix) stabilité des revenus : (x) mécanisme de réduction de la vulnérabilité et (xi) endettement.

Les différences entre les zones de traitement et les zones de contrôle pour chacun de ces éléments ont été analysées. Les tableaux ci-dessous représentent les moyennes et les statistiques des tests. La première ligne de chaque tableau représente la pratique agroécologique la moins efficace/durable, tandis que la dernière ligne représente les pratiques agroécologiques les plus efficaces/durables.

En commençant par la dépendance à l'égard des intrants externes, 63% à 65 % des ménages ont recours à des intrants externes achetés sur le marché, ce qui laisse entrevoir une marge de manœuvre importante

pour l'amélioration des pratiques agroécologiques. Il n'y a pas de différences statistiquement significatives entre les ménages de la zone de traitement et ceux de la zone de contrôle.

**Tableau 9 Systèmes agroécologiques adoptés par les ménages : efficacité - utilisation d'intrants[13] externes**

| Système agroécologique | Traitement | Contrôle | P-value |
|---|---|---|---|
| Tous les intrants sont achetés sur le marché | 18,89 | 20,97 | 0,28 |
| La majorité des intrants est achetée sur le marché | 44,98 | 44,17 | 0,73 |
| Certains intrants sont produits sur l'exploitation/au sein de l'agroécosystème ou échangés avec d'autres membres de la communauté | 16,65 | 16,49 | 0,93 |
| La majorité des intrants est produite sur l'exploitation/au sein de l'agroécosystème ou échangée avec d'autres membres de la communauté | 14,05 | 13,43 | 0,71 |
| Tous les intrants sont produits sur l'exploitation/au sein de l'agroécosystème ou échangés avec d'autres membres de la communauté | 5,43 | 4,95 | 0,65 |

Note : * statistiquement significatif à un niveau de 10 % ; ** statistiquement significatif à un niveau de 5 % ; *** statistiquement significatif à un niveau de 1 %.

Pour la gestion de la fertilité des sols, les pratiques existantes sont plus avancées avec environ 67% (traitement) et 64 % (contrôle) des ménages qui utilisent des engrais synthétiques, soit exceptionnellement, soit pas du tout. On observe une prévalence significativement plus élevée de la gestion avancée de la fertilité des sols dans les ménages de la zone de traitement (35 % contre 28,7 %), cette différence est statistiquement significative à un niveau de 1 %.

**Tableau 10 Systèmes agroécologiques adoptés par les ménages : efficacité - gestion de la fertilité des sols**

| Système agroécologique | Traitement | Contrôle | P-value |
|---|---|---|---|
| Des engrais synthétiques sont utilisés régulièrement pour toutes les cultures et/ou prairies (ou aucun engrais n'est utilisé en raison d'un manque d'accès, mais aucun autre système de gestion n'est utilisé) | 9,21 | 10,48 | 0,38 |
| Des engrais synthétiques sont utilisés régulièrement pour la plupart des cultures et certaines pratiques biologiques (par exemple, le fumier ou le compost) sont appliquées à certaines cultures et/ou prairies | 13,46 | 14,02 | 0,74 |
| Les engrais synthétiques ne sont utilisés que pour quelques cultures spécifiques. Des pratiques biologiques sont appliquées aux autres cultures et/ou prairies | 10,04 | 11,78 | 0,25 |
| Les engrais synthétiques ne sont utilisés qu'exceptionnellement. Diverses pratiques biologiques sont la norme | 32,23 | 34,98 | 0,23 |
| Aucun engrais synthétique n'est utilisé, la fertilité du sol est gérée uniquement au moyen de diverses pratiques biologiques | 35,06 | 28,74 | 0,0052*** |

Note : * statistiquement significatif à un niveau de 10 % ; ** statistiquement significatif à un niveau de 5 % ; *** statistiquement significatif à un niveau de 1 %.

En ce qui concerne la gestion des ravageurs et des maladies, il existe également une marge d'amélioration significative, les pratiques étant nettement moins bonnes dans les zones de traitement que dans les zones de contrôle (35,8 % traitement et 43,5 % contrôle). Cette différence, au bas de l'échelle, équivaut à une différence moyenne d'un peu moins de 8 % et est également très significative.

[13]Semences – fertilisants – pesticides

**Tableau 11 Systèmes agroécologiques adoptés par les ménages : efficacité - gestion des ravageurs et des maladies**

| Système agroécologique | Traitement | Contrôle | P-value |
|---|---|---|---|
| Des pesticides chimiques et des médicaments sont régulièrement utilisés pour lutter contre les parasites et les maladies. Aucune autre méthode de gestion n'est utilisée | 35,77 | 43,46 | 0,0012*** |
| Les pesticides chimiques et les médicaments ne sont utilisés que pour une culture ou un animal spécifique. Certaines substances biologiques et pratiques biologiques sont appliquées sporadiquement | 23,02 | 22,73 | 0,88 |
| Les parasites et les maladies sont gérés par des pratiques biologiques, mais les pesticides chimiques ne sont utilisés que dans des cas spécifiques et très limités | 10,51 | 8,72 | 0,21 |
| Aucun pesticide ou médicament chimique n'est utilisé. Les substances biologiques sont la norme | 5,90 | 4,59 | 0,23 |
| Aucun pesticide ou médicament chimique n'est utilisé. Les ravageurs et les maladies sont gérés par une variété de substances biologiques et de mesures de prévention | 7,56 | 6,60 | 0,44 |
| N'a jamais utilisé de produits chimiques au cours des cinq dernières années | 17,24 | 13,90 | 0,058* |

Note : * statistiquement significatif à un niveau de 10 % ; ** statistiquement significatif à un niveau de 5 % ; *** statistiquement significatif à un niveau de 1 %.

Par rapport à la productivité et les besoins des ménages, un point de départ plus bas est observé dans la zone de traitement que dans la zone de contrôle, où 51 % des ménages déclarent que leurs besoins en nourriture et autres produits de première nécessité ne sont pas satisfaits, avec plus de 80 % d'entre eux se situant dans les deux tranches les plus basses. Parmi les ménages de la zone de contrôle, les proportions correspondantes sont d'environ 46 % et 76,5 % respectivement : la première différence est statistiquement significative à un niveau de 5 %.

**Tableau 12 Systèmes agroécologiques adoptés par les ménages : efficacité - productivité et besoins des ménages**

| Système agroécologique | Traitement | Contrôle | P-value |
|---|---|---|---|
| Les besoins du ménage ne sont satisfaits ni pour la nourriture ni pour les autres produits essentiels | 51,15 | 46,28 | 0,047** |
| La production ne couvre que les besoins alimentaires du ménage. Pas de surplus pour générer des revenus | 30,64 | 30,34 | 0,89 |
| La production couvre les besoins alimentaires du ménage et l'excédent génère des liquidités pour acheter des produits de première nécessité, mais ne permet pas d'épargner | 8,08 | 10,67 | 0,07* |
| La production couvre les besoins alimentaires du ménage et l'excédent génère des liquidités pour acheter les produits de première nécessité et permettre une épargne sporadique | 6,63 | 8,15 | 0,24 |
| Tous les besoins du ménage sont satisfaits, tant pour la nourriture que pour les liquidités nécessaires à l'achat de tous les biens essentiels et à la constitution d'une épargne | 3,50 | 4,56 | 0,27 |

Note : * statistiquement significatif à un niveau de 10 % ; ** statistiquement significatif à un niveau de 5 % ; *** statistiquement significatif à un niveau de 1 %.

Concernant les pratiques du recyclage, environ 55 % des ménages - tant dans les zones de traitement que dans les zones de contrôle - se trouvent dans les deux tranches de pratiques les plus basses. Bien qu'il y ait une différence statistiquement significative, le pourcentage total dans les deux tranches supérieures est également très similaire, ce qui indique une forte similitude globale et une marge de progression considérable.

**Tableau 13 Systèmes agroécologiques adoptés par les ménages : recyclage - de la biomasse et des nutriments**

| Système agroécologique | Traitement | Contrôle | P-value |
|---|---|---|---|
| Les résidus et les sous-produits ne sont pas recyclés (par exemple, ils sont laissés en décomposition ou brûlés). De grandes quantités de déchets sont rejetées ou brûlées | 34,95 | 38,28 | 0,15 |
| Une petite partie des résidus et des sous-produits est recyclée (par exemple, les résidus de culture sont utilisés comme aliments pour animaux, le fumier est utilisé comme engrais, le fumier et les déchets ménagers sont transformés en compost, l'engrais vert est utilisé). Les déchets sont rejetés ou brûlés | 20,78 | 17,20 | 0,06* |
| Plus de la moitié des résidus et des sous-produits est recyclée. Une partie des déchets est rejetée ou brûlée | 6,26 | 6,36 | 0,93 |
| La plupart des résidus et des sous-produits sont recyclés. Seule une petite quantité de déchets est rejetée ou brûlée | 7,67 | 5,18 | 0,036** |
| Tous les résidus et sous-produits sont recyclés. Aucun déchet n'est rejeté ou brûlé | 30,34 | 32,98 | 0,24 |

En outre, les pratiques d'économie d'eau sont très peu nombreuses, 83,1 % (traitement) et 81,4 % (contrôle) des ménages se situant dans la tranche la plus basse, ce qui suggère à nouveau une marge d'amélioration considérable.

**Tableau 14 Systèmes agroécologiques adoptés par les ménages : recyclage - économie d'eau**

| Système agroécologique | Traitement | Contrôle | P-value |
|---|---|---|---|
| Pas d'équipement ni de techniques de collecte ou d'économie d'eau | 83,12 | 81,39 | 0,35 |
| Un type d'équipement pour la collecte ou l'économie d'eau (par exemple, irrigation au goutte-à-goutte, réservoir) | 11,81 | 11,90 | 0,95 |
| Un type d'équipement pour la collecte ou l'économie d'eau et l'utilisation d'une pratique pour limiter l'utilisation de l'eau (par exemple, programmation de l'irrigation, cultures de couverture) | 2,95 | 4,83 | 0,045** |
| Un type d'équipement pour la collecte ou l'économie d'eau et diverses pratiques pour limiter l'utilisation de l'eau | 2,01 | 1,30 | 0,25 |
| Plusieurs types d'équipement pour la collecte ou l'économie d'eau et diverses pratiques visant à limiter l'utilisation de l'eau | 0,12 | 0,59 | 0,102 |

Note : * statistiquement significatif à un niveau de 10 % ; ** statistiquement significatif à un niveau de 5 % ; *** statistiquement significatif à un niveau de 1 %.

Par rapport à la gestion des semences et des races, les deux tranches de pratiques les plus basses représentent 61,7 % (traitement) et 63,5 % (contrôle) des ménages, les pratiques agroécologiques étant encore une fois sous-développées.

**Tableau 15 Systèmes agroécologiques adoptés par les ménages : recyclage - gestion des semences et des races**

| Système agroécologique | Traitement | Contrôle | P-value |
|---|---|---|---|
| Toutes les semences et/ou les ressources génétiques animales (par exemple, les poussins, les jeunes animaux, la semence) sont achetées sur le marché | 29,63 | 31,68 | 0,36 |
| Plus de 80 % des semences/ressources génétiques animales sont achetées sur le marché | 32,00 | 31,80 | 0,93 |
| Environ la moitié des semences sont autoproduites ou échangées, l'autre moitié est achetée sur le marché. Environ la moitié de l'élevage se fait avec des fermes voisines | 19,13 | 15,31 | 0,037** |
| La majorité des semences/ressources génétiques animales sont autoproduites ou échangées. Certaines semences spécifiques sont achetées sur le marché | 13,46 | 14,25 | 0,63 |
| Toutes les semences/ressources génétiques animales sont autoproduites, échangées avec d'autres agriculteurs ou gérées collectivement, ce qui garantit un renouvellement et une diversité suffisante | 5,79 | 6,95 | 0,33 |

Cette situation est encore plus prononcée pour les énergies renouvelables, où environ 96,5 % (traitement) et 95,4 % (contrôle) des ménages se situent dans les deux tranches de pratiques les plus basses, sans différence statistiquement significative entre les ménages de la zone de traitement et ceux de la zone de contrôle.

**Tableau 16 Systèmes agroécologiques adoptés par les ménages : recyclage - énergie et production renouvelables**

| Système agroécologique | Traitement | Contrôle | P-value |
|---|---|---|---|
| Aucune énergie renouvelable n'est utilisée ou produite | 86,66 | 85,98 | 0,68 |
| La majorité de l'énergie est achetée sur le marché. Une petite quantité est autoproduite (traction animale, éolienne, turbine, hydraulique, biogaz, bois...) | 9,92 | 9,42 | 0,73 |
| Production importante d'énergie renouvelable, utilisation négligeable de carburant et d'autres sources non renouvelables | 1,65 | 1,65 | 0,99 |
| Toute l'énergie utilisée est renouvelable et/ou autoproduite. Le ménage est autosuffisant pour l'approvisionnement en énergie, qui est garanti à tout moment. L'utilisation de combustibles fossiles est négligeable | 1,77 | 2,94 | 0,11 |

En ce qui concerne la résilience et la capacité à se remettre des perturbations, les pourcentages élevés dans les deux tranches les plus basses suggèrent une capacité et une résilience très limitées - environ 82,5% - et sont pratiquement identiques pour les ménages de la zone de traitement et de la zone de contrôle. Là encore, il n'y a pas de différences statistiquement significatives.

**Tableau 17 Situation agroécologique du ménage : résilience - stabilité des revenus/de la production et capacité à se remettre des perturbations**

| Système agroécologique | Traitement | Contrôle | P-value |
|---|---|---|---|
| Le revenu diminue d'année en année ; la production est très variable malgré un niveau constant d'intrants et il n'y a pas de capacité de récupération après des chocs/perturbations | 36,52 | 35,17 | 0,57 |
| Le revenu a tendance à diminuer ; la production est variable d'une année à l'autre (avec des intrants constants) et la capacité de récupération après des chocs/perturbations est faible | 45,97 | 47,06 | 0,66 |
| Le revenu est globalement stable, mais la production est variable d'une année sur l'autre (avec des intrants constants). Le revenu et la production se rétablissent généralement après des chocs/perturbations | 12,59 | 13,94 | 0,43 |
| Le revenu est stable et la production varie peu d'une année sur l'autre (à moyens de production constants). Le revenu et la production se rétablissent en grande partie après des chocs/perturbations | 3,15 | 2,17 | 0,23 |
| Le revenu et la production sont stables et augmentent avec le temps. Ils se rétablissent complètement et rapidement après des chocs/perturbations | 1,76 | 1,66 | 0,88 |

Note : * statistiquement significatif à un niveau de 10 % ; ** statistiquement significatif à un niveau de 5 % ; *** statistiquement significatif à un niveau de 1 %.

Pour les mécanismes de réduction de la vulnérabilité, les résultats suggèrent une grande précarité et un accès très limité à l'assurance, au crédit et au soutien communautaire et autres, avec 87% (traitement) à 89% (contrôle) des ménages se situant dans les deux tranches les plus basses. Il existe donc, une fois de plus, de fortes similitudes entre les ménages des zones de traitement et de contrôle.

**Tableau 18 Situation agroécologique du ménage : résilience - mécanismes de réduction de la vulnérabilité**

| Système agroécologique | Traitement | Contrôle | P-value |
|---|---|---|---|
| Pas d'accès au crédit, pas d'assurance, pas de mécanismes de soutien communautaire | 63,98 | 67,26 | 0,17 |
| La communauté n'est pas d'un grand soutien et sa capacité à aider les victimes de chocs est très limitée. Et/ou l'accès au crédit et à l'assurance est limité | 23,17 | 21,61 | 0,45 |
| La communauté apporte son soutien, mais sa capacité à aider les victimes de chocs est limitée. Et/ou l'accès au crédit est disponible | 10,83 | 8,06 | 0,06* |

| Système agroécologique | Traitement | Contrôle | P-value |
|---|---|---|---|
| mais difficile à obtenir dans la pratique. Les assurances sont rares et ne permettent pas une couverture complète des risques | | | |
| La communauté apporte un grand soutien aux hommes et aux femmes, mais sa capacité à aider les victimes de chocs est limitée. Et/ou l'accès au crédit est possible et l'assurance ne couvre que des produits/risques spécifiques | 1,51 | 2,05 | 0,42 |
| La communauté est d'un grand soutien pour les hommes et les femmes et peut aider de manière significative à la suite d'un choc. Et/ou l'accès au crédit est presque systématique et l'assurance couvre l'essentiel de la production | 0,5 | 1,02 | 0,23 |

Note : * statistiquement significatif à un niveau de 10 % ; ** statistiquement significatif à un niveau de 5 % ; *** statistiquement significatif à un niveau de 1 %.

Enfin, en ce qui concerne l'endettement, celui-ci semble moins important que prévu, 57 % (traitement) et 58 % (contrôle) des ménages déclarent soit ne pas avoir de dettes, soit être en mesure de les rembourser. Il n'y a pas de différences statistiquement significatives entre les ménages de la zone de traitement et ceux de la zone de contrôle. Les résultats qualitatifs montrent que les ménages craignent de contracter des dettes, surtout auprès des institutions officielles, de peur de ne pouvoir rembourser et se voir déposséder de leurs biens qui sont des garanties de prêts. Ils ne contractent donc des prêts que lorsqu'ils sont sûrs de pouvoir les rembourser, ce qui pourrait expliquer ces résultats.

**Tableau 19 Situation agroécologique du ménage : Résilience – endettement**

| Système agroécologique | Traitement | Contrôle | P-value |
|---|---|---|---|
| L'endettement est supérieur au revenu | 19,52 | 19,05 | 0,81 |
| L'endettement est supérieur à la moitié des revenus. La capacité de remboursement est limitée | 11,08 | 10,23 | 0,58 |
| La dette représente environ la moitié du revenu | 11,96 | 12,15 | 0,91 |
| L'endettement est limité et la capacité de remboursement est totale | 26,57 | 25,32 | 0,57 |
| Pas de dette | 30,86 | 33,25 | 0,30 |

Note : * statistiquement significatif à un niveau de 10 % ; ** statistiquement significatif à un niveau de 5 % ; *** statistiquement significatif à un niveau de 1 %.

**Sur l'autonomisation des femmes, la sécurité alimentaire et les régimes alimentaires**

Comme présenté plus en détail dans la section « autonomisation des femmes », NRF a développé une version simplifiée des méthodes récentes pour mesurer l'autonomisation des femmes à travers la participation à la prise de décision au sein du ménage, le contrôle et l'accès aux ressources, la mobilité, l'appartenance à un groupe et le leadership. Comme le montre le tableau 39, les différences entre les zones de traitement et de contrôle dans les scores individuels dérivés sont une fois de plus très similaires, à la seule exception du score de leadership, pour lequel la différence est statistiquement significative à un niveau de 5 % et plus élevée dans les zones de contrôle que dans les zones de traitement à la baseline.

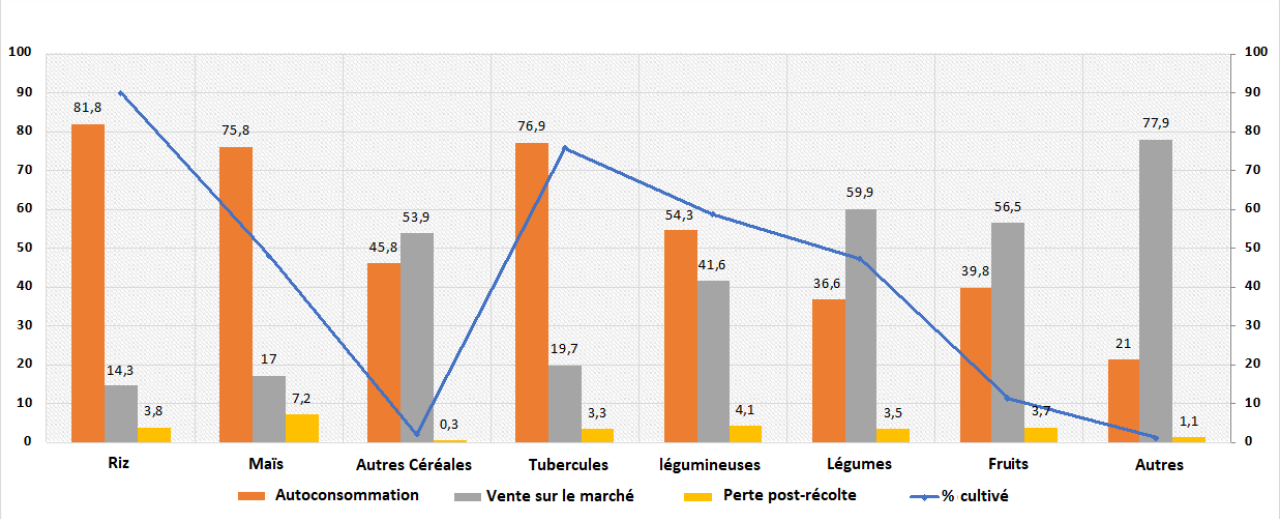
**Dans les sections suivantes, nous présentons les résultats de la recherche évaluative par pilier/priorité du programme.**

## 3.5 Programme Priorité 1 : Résilience des systèmes agricoles

Les productions céréalières sont principalement autoconsommées (voir figure ci-dessous) à l'exception de l'orge et du blé qui sont produits sous contrat avec les sociétés agro-industrielles (Star/Malto, etc.). Les ménages déclarent également consommer le principal des racines et tubercules (76,9%) et des légumineuses (54,3%) produites. Les productions maraîchères et fruitières (bananes, kaki, avocat, agrumes, pommes, fraises, etc.) sont principalement destinées à la vente. Les pertes post-récolte apparaissent relativement maîtrisées (entre 0,3 % et 7,2% de la production), ce qui peut apparaître faible pour les produits « frais » (principaux produits horticoles). Toutefois, il est à rappeler que la production « autoconsommée » est celle qui « appartient de fait » aux ménages, c'est-à-dire celle qui peut être consommée après déduction de toutes les charges de production. Les enquêtes qualitatives ont démontré l'importance croissante des pratiques de faire-valoir indirect (rétrocession du tiers ou de la moitié de la récolte au bailleur), de vente sur pied (*varo-maintso*) ou contractuelles (orge, haricot et cultures spéciales principalement). Les produits financiers de la

« grande saison » ont permis également de financer les investissements nécessaires pour mettre en place les cultures de contre-saison qui assurent ainsi les besoins en trésorerie des ménages pour des dépenses récurrentes (scolarisation des enfants, etc.) ou alimentaires du ménage. Considérant la taille des parcelles et les charges de production, les ménages ne produisent pas suffisamment pour répondre à leurs besoins alimentaires, même dans le cas où ils consommeraient la totalité de leur production. Les informateurs clés décrivent des périodes « difficiles » de trois à six mois où les ménages consomment pratiquement exclusivement du manioc (à l'exception des enfants et des femmes allaitantes), complétés par des brèdes ou des légumes invendus.

**Figure 12 Proportion de la production conservée pour l'autoconsommation, les ventes et les pertes après récolte**




Les désagrégations régionales montrent la situation est presque la même pour les régions Analamanga, Vakinakaratra et Itasy. En revanche, les ménages de la région Bongolava ont des pratiques d'autoconsommation et de vente différentes de celles des autres régions, c'est-à-dire qu'ils vendent plus leur production sauf pour les tubercules et les fruits (cf. Figure 47 en annexe 5). Selon l'enquête menée par FOFIFA et CIRAD dans le cadre du projet Food-Sec Semence, les constats sont presque les même car les productions sont très largement vendues, sauf pour le manioc. Selon toujours le même rapport, les ventes représentent plus de 80% des récoltes de pomme de terre et de maïs, 75% pour le haricot et 40% seulement pour le manioc. Selon les producteurs, les pertes sont négligeables et n'apparaissent pas dans le rapport, car les productions abimées sont utilisées en intra consommation et données aux animaux ; ceci est particulièrement vrai pour les pommes de terre. Pour le manioc et le maïs, une partie de ces cultures sont utilisées pour l'alimentation des animaux de la ferme, soit 19% des récoltes de manioc et 9% de maïs[14].

### 3.5.1 Promotion des pratiques agroécologiques

Le développement de l'agroécologie à Madagascar a été initié vers le milieu des années 1990 par une ONG malagasy TAFA en partenariat avec CIRAD (agriculture de conservation). La diffusion de ces pratiques s'est rapidement développée en s'appuyant sur des réseaux d'ONG (AVSF[15], Gret, AGRISUD, etc.) et des projets d'envergure (Projets du Programme National BVPI[16], etc.). Les acteurs de l'agroécologie sont regroupés au sein du GSDM, une institution dont le rôle est de valoriser et promouvoir les pratiques adaptées et de favoriser les échanges d'expériences. Un certain nombre de techniques sont pratiquées « traditionnellement » ou ont été diffusées et partiellement adoptées de longue date : jachère, rotations, valorisation de la matière organique, paillage, « ady gasy », gestion de l'eau, lutte antiérosive (riziculture en terrasse, etc.), embocagement (promues au courant des années 2000 par différents programmes dont le projet BVPI Hautes Terres financé par l'AFD[17] et au début des années 2010 avec l'appui du FRDA[18]

[14] FOFIFA, CIRAD ; Gestion des semences par des exploitations de paysans multiplicateurs et des exploitations agricoles ordinaires à Madagascar dans les régions d'Analamanga, Itasy et Vakinankaratra ; Antananarivo Décembre 2022.
[15] Agriculteurs, Vétérinaires Sans Frontières
[16] Bassin Versant, Périmètres Irrigués
[17] Agence Française de Développement
[18] Fonds Régional de Développement Agricole, aujourd'hui FDAR

Vakinankaratra). L'agroécologie n'est plus une nouvelle approche pour les agriculteurs malagasy mais face aux situations de crise qu'ils subissent (changement climatique, la pression foncière, le coût des intrants, etc.), aux situations conjoncturelles qui deviennent structurelles (déboisement, feux de brousse, substitution du manioc aux pâturages, etc.) et aux mutations en cours de systèmes alimentaires, des adaptations s'imposent et doivent tenir compte de la diversité des contextes et des exploitations agricoles. Cela implique qu'un environnement favorable soit en place (accès aux services, aux marchés, etc.) pour accompagner la transition vers des systèmes de production et alimentaires plus durables.

**Tableau 20 Adoption des pratiques agroécologiques par les ménages**

| N° Matrice | Indicateur du programme SANOI | Indicateur de la recherche évaluative | Traitement (2022) | Contrôle (2022) |
|---|---|---|---|---|
| 5 | Nombre de petits exploitants adoptant des pratiques agricoles promues par le programme | Taux d'adoption des pratiques agroécologiques par les ménages | **Taux d'adoption global AE : 6,8%**<br>Dont : - Diversité : 39,4%<br>- Efficacité : 38,8%<br>- Recyclage : 6,5%<br>- Résilience : 12,0% | **Taux d'adoption global AE : 6,0%**<br>Dont : - Diversité : 38,4%<br>- Efficacité : 31,9%<br>- Recyclage : 6,8%<br>- Résilience : 12,5% |

Selon les résultats ci-dessous, l'adoption des pratiques agroécologiques reste encore très faible pour les ménages que ce soit dans la zone de traitement et de contrôle. En effet, les pratiques agroécologiques requièrent des appuis techniques et des moyens. Malgré, la promotion de l'agroécologie depuis 1990, les ménages agricoles sont toujours confrontés à des défis majeurs : moyens limités, peu ou pas d'appui technique de proximité et continue, les pressions du changement climatique, les impacts des problèmes socio-économiques au niveau international, le problème de gouvernance locale. Le taux d'adoption avancé au niveau des zones de traitement et de contrôle reste très faible, de l'ordre de 6,8% pour le traitement 6,0% pour le contrôle (Cf. tableau 9 à 19 pour les détails par rapport aux techniques adoptées).

Il en est de même pour le taux des ménages en voie de transition vers le système agroécologique qui est respectivement de 22,1% et 17,4%. La situation de la transition agroécologique par région est très variable, avec des différences statistiquement significatives à un niveau de 1 %. Dans le groupe de traitement, la région du Vakinankaratra a obtenu des résultats relativement plus faibles en matière de transitions agroécologiques que les autres régions d'intervention de SANOI. Cela est dû à des scores plus faibles sur les aspects "efficacité" et "résilience" de l'agroécologie. Ces taux sont encore faibles nécessitant des appuis techniques soutenus.

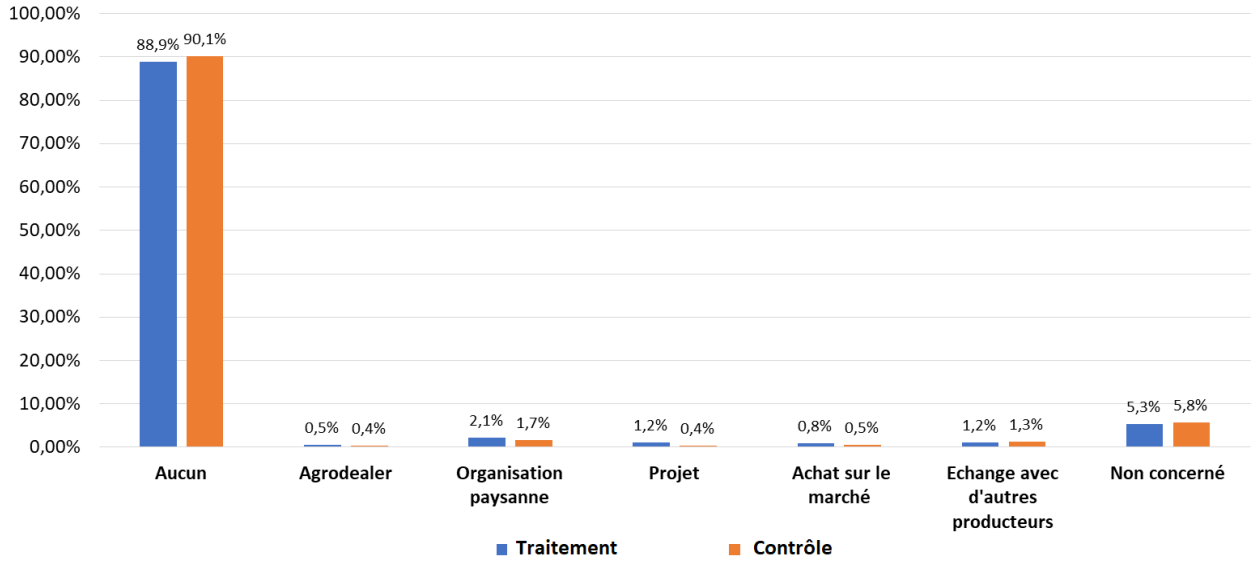
**Tableau 21 La situation de la transition agroécologique par région**

| Groupe de traitement | Analamanga | Vakinankaratra | Itasy | Bongolava |
|---|---|---|---|---|
| Transition agroécologique globale | 35,4% | 31,6% | 35,1% | 34,8% |
| Diversité | 44,2% | 42,1% | 46,1% | 43,6% |
| Efficacité | 43,6% | 34,3% | 42,2% | 47,8% |
| Recyclage | 20% | 26% | 23,3% | 18,9% |
| Résilience | 33,7% | 22,8% | 28% | 26,6% |

### 3.5.2 Accès aux services d'appui à la production

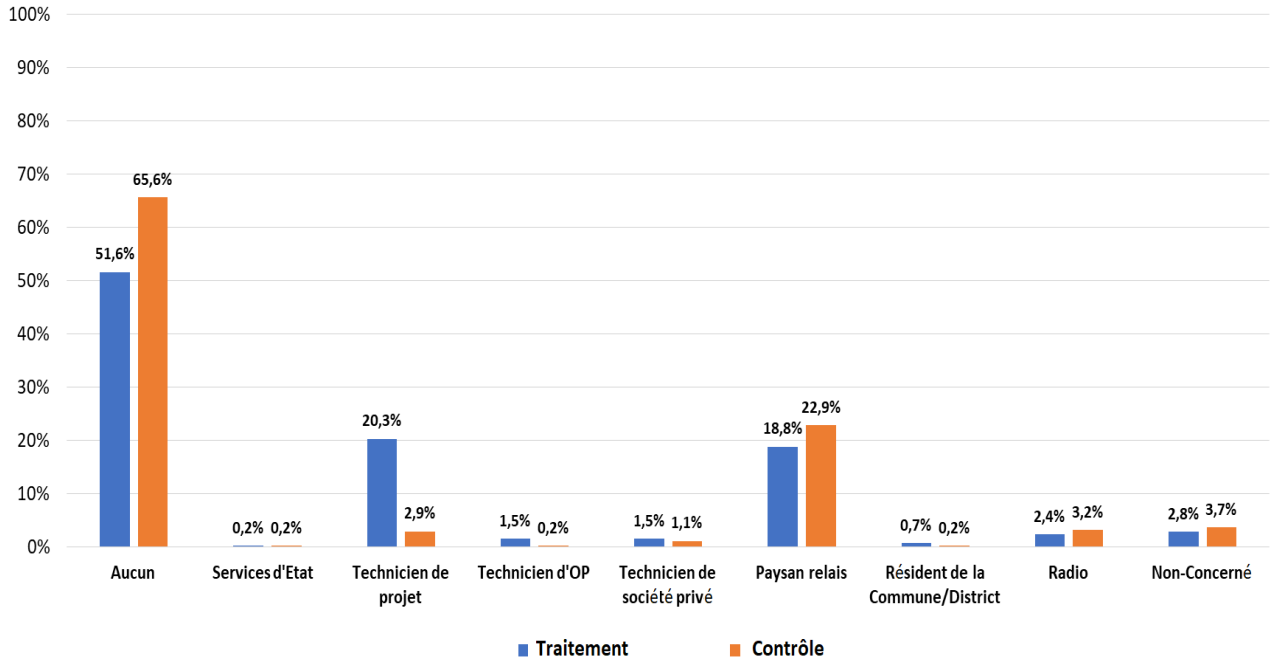
L'adoption de nouvelles pratiques, en particulier l'agroécologie, et l'augmentation des rendements agricoles des ménages est étroitement liée à leur accès et à la qualité des services auxquels ils ont accès, en particulier l'appui/conseil agricole (technique et économique), les intrants (semences, fertilisants, produits de traitement, etc.), et le financement. Cette augmentation est à corrélée à la capacité du programme à proposer des techniques améliorées et à accompagner leur adoption. L'évolution de l'accès des ménages agricoles aux services permettra de mieux comprendre si les conditions d'adoption des innovations (nouvelles pratiques) ont été améliorées et constituent un facteur d'explication des changements. Notons que l'agriculture est faiblement mécanisée dans les Hautes Terres malagasy. 88,9% (traitement) et 90,1% (contrôle) des ménages n'ont pas accès aux équipements agricoles, comme montré dans la figure ci-dessous. Le recours aux équipements mécanisés (hors attelage bovin pour le transport ou le piétinement des rizières) est peu fréquent.

**Figure 13 Accès aux équipements agricoles**




Les ménages les plus « aisés », dont l'activité principale et autre que l'agriculture (mais qui disposent de parcelles agricoles), font principalement appel à la main d'œuvre salariée pour réaliser les tâches les plus exigeantes (labour, semis, sarclages, récolte, transport, etc.). Les besoins en main d'œuvre journalière augmentent à cause de la réduction du cheptel bovin, etc. L'offre de main-d'œuvre et est aussi variable par rapport à la région. Le coût du travail journalier varie de 4 000 MGA à 7 000 MGA/jour (repas inclus) et peut atteindre 14 000 MGA/jour pour des activités nécessitant une bonne technicité (semis, repiquage, etc.). La productivité du travail est en conséquence liée à l'amélioration des itinéraires techniques (semences, fertilisation, lutte contre les ravageurs, gestion de l'eau, l'amélioration des gestes techniques, etc.).

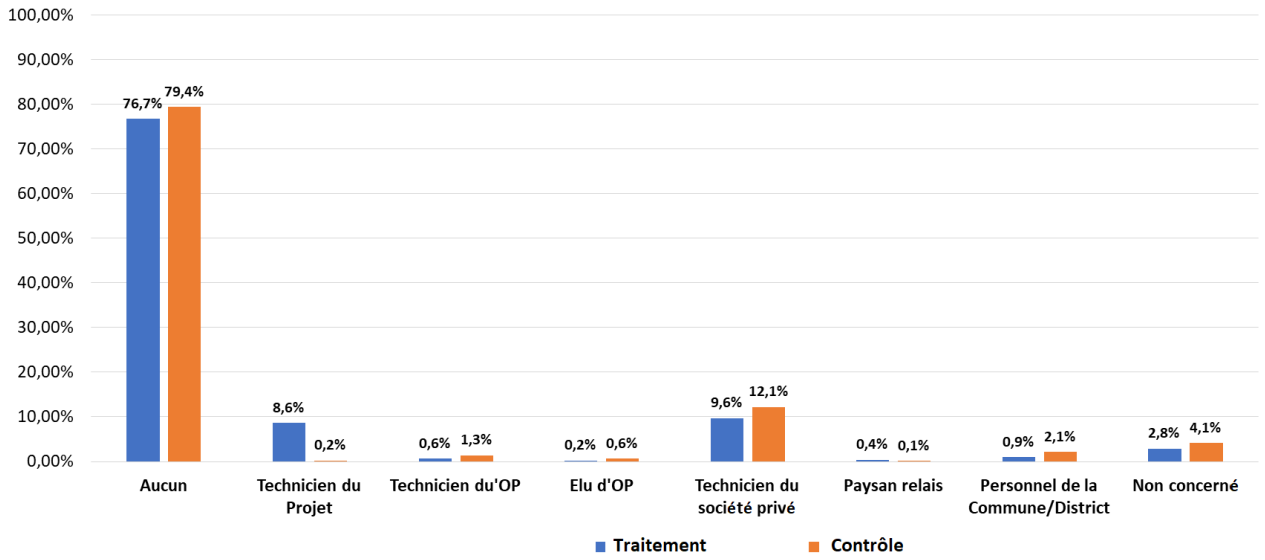
**Figure 14 Accès aux services d'information et d'appui/conseil (Sources d'apprentissage des pratiques agroécologiques)**




Plus de la moitié des ménages (51,6% traitement, 65,6% contrôle) déclarent ne pas avoir accès aux services de conseil technique et d'information. L'offre de service repose principalement sur les techniciens des projets (20,3% contrôle) et les paysans relais (18,8% traitement, 21,9% contrôle) mis en place pour assurer la continuité des appuis. Les techniciens d'organisations professionnelles, des services de l'Etat et des sociétés privées représentent moins de 4% de l'offre de service de conseil technique. A noter toutefois que les OP (parties prenantes des projets) et les sociétés privées appuient leurs actions de diffusion de techniques

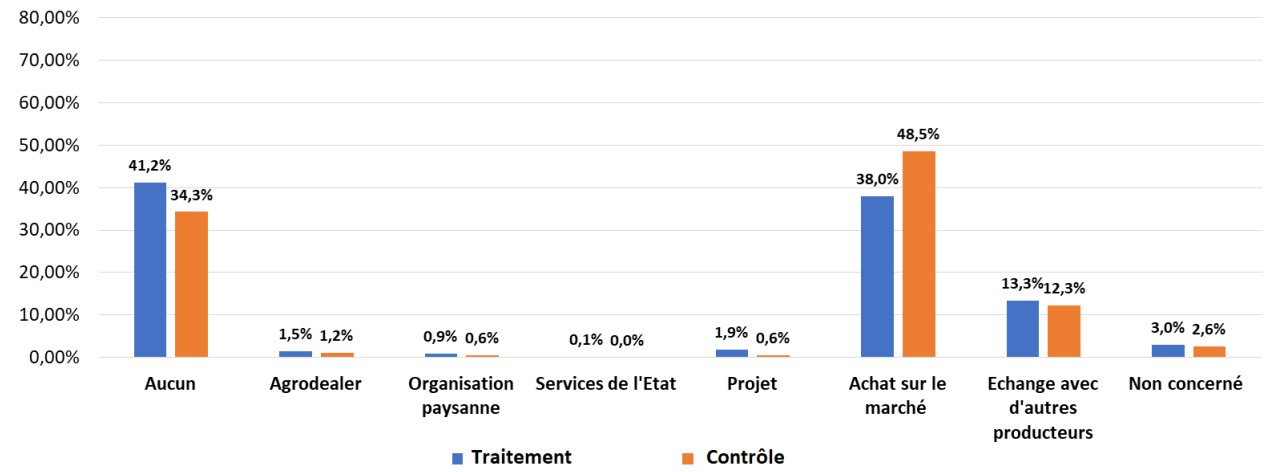
sur des réseaux des paysans relais. Il y a une différence significative entre les régions : Bongolava compte le plus grand nombre d'agriculteurs (88%) qui déclarent ne pas y avoir accès, suivi d'Analamanga (53%), de Vakinankaratra (45%) et d'Itasy (39%). 65,7% (traitement) et 65,2% (contrôle) des ménages recevant des services de conseil se déclarent très satisfaits. Ils sont respectivement 6% et 8,5% à se déclarer insatisfaits. Les enquêtes qualitatives insistent sur la nécessité d'un conseil pratique basé sur la démonstration (beaucoup de formations sont exclusivement théoriques), adapté aux spécificités des exploitations.

**Figure 15 Accès à d'autres services d'appui/conseil**



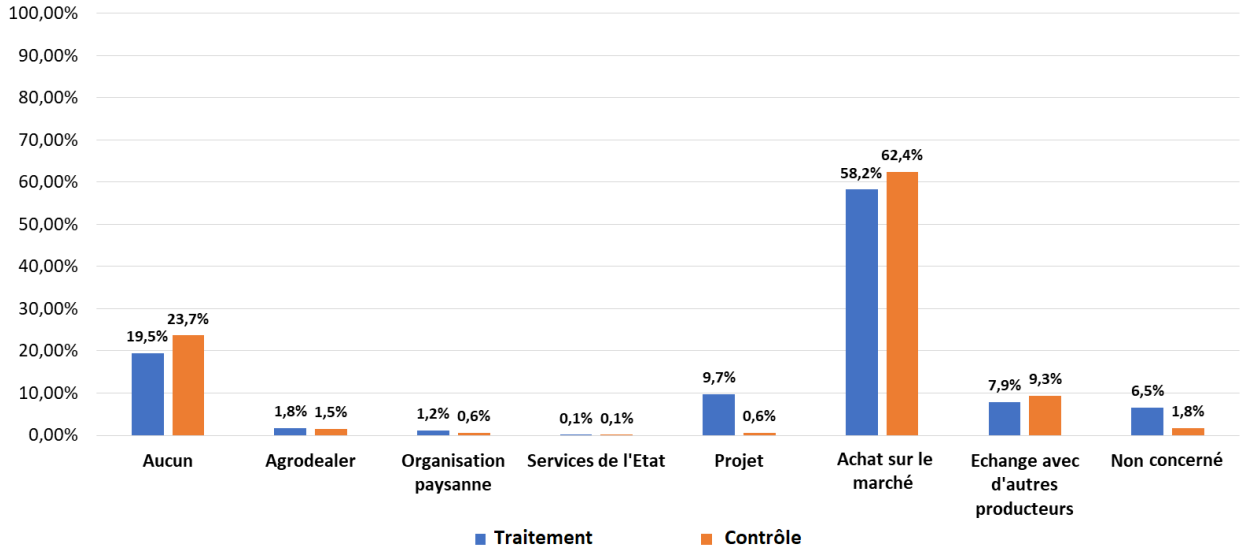

Par ailleurs, 76,7% (traitement) et 79,4% (contrôle) des ménages déclarent ne pas avoir accès aux services de conseil économique et des marchés. Ceux-ci sont principalement délivrés par les sociétés privées (9,6% et 12,1%) et dans une moindre mesure les projets (8,6%/0,2%). Dans certaines localités des quatre régions, les agriculteurs travaillent avec les sociétés privées qui proposent des agricultures contractuelles qui les encadrent et appuient pour suivre les normes requis suivant leurs besoins (sécuriser les besoins des entreprises en produits et assurer le contrat d'approvisionnement en intrants et les conditions pour les agriculteurs… l'application des itinéraires techniques et des résultats agronomiques exigés - (bio, RSE, etc.)). Les paysans relais deviennent des encadreurs techniques pour garantir la transparence optimale sur les résultats agronomiques, financiers et économiques. 70,2% (traitement) et 64,3% (contrôle) des ménages recevant des services de conseil économique/marché se déclarent très satisfaits. Ils sont respectivement 6,4% et 8,6% à se déclarer insatisfaits. Les enquêtes qualitatives insistent sur la nécessité d'apporter une plus grande importance à l'analyse et la démonstration de la rentabilité économique des innovations proposées aux producteurs. La diffusion des pratiques agroécologiques est particulièrement évoquée, un certain nombre d'interlocuteurs indiquent que les charges imposées par l'application de ces pratiques ne se répercutent pas sur les résultats agronomiques et économiques des ménages.

**Figure 16 Accès aux fertilisants**



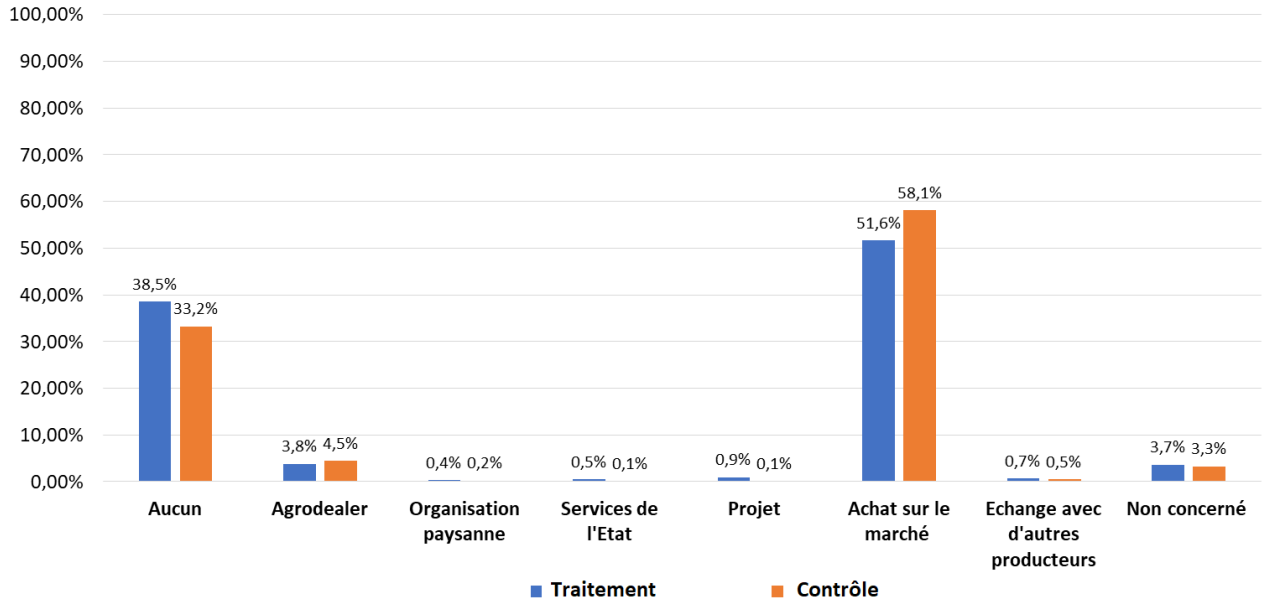
L’approvisionnement en fertilisants organiques et chimiques s’effectue principalement sur les marchés et dans le cadre d’échanges avec d’autres producteurs (51,3% traitement, 60,8% contrôle). 41,2% (traitement) et 34,3% (contrôle) des ménages déclarent ne pas s’approvisionner en fertilisants à l’extérieur (cf. Figure 16), et il y a de grandes différences entre les régions : c’est dans la région de Vakinankaratra que l'on trouve la plus faible proportion d'agriculteurs qui n’achètent pas d’engrais (28%), suivi d’Itasy (44%), d’Analamanga (48%) et de Bongolava (51%). Les enquêtes qualitatives mettent en exergue l’augmentation drastique du prix des engrais (7 500 MGA/kg) et du fumier (30 000 MGA/charrette) au cours des derniers mois, ce qui implique une réduction de leur utilisation. Toutefois, en dépit de son prix, les ménages continuent à utiliser les engrais chimiques (souvent en association avec le fumier) qui leur permettraient d’obtenir de meilleurs résultats que les engrais organiques seuls. Les ménages qui continuent à utiliser des engrais chimiques le font de manière sélective, en ne les appliquant qu'à certaines cultures (principalement les cultures de rente et les cultures maraîchères), à des doses plus faibles et en quantités limitées. Cependant, les ménages prennent conscience des effets néfastes d'une mauvaise application d'engrais chimiques sur la santé de leurs sols et sur la santé humaine. Le niveau d'insatisfaction à l'égard de ce service est faible (14,4% traitement et 16,4% contrôle). La fertilisation chimique, qu'elle soit organique ou sous forme de transition raisonnée du chimique vers l'organique, est une fonction "vitale" pour la durabilité des exploitations. Les choix doivent être faits en tenant compte de la réalité des terroirs et de la situation économique des ménages, afin d'assurer une transition raisonnée vers une agriculture durable.

**Figure 17 Accès aux semences, aux boutures et plants**



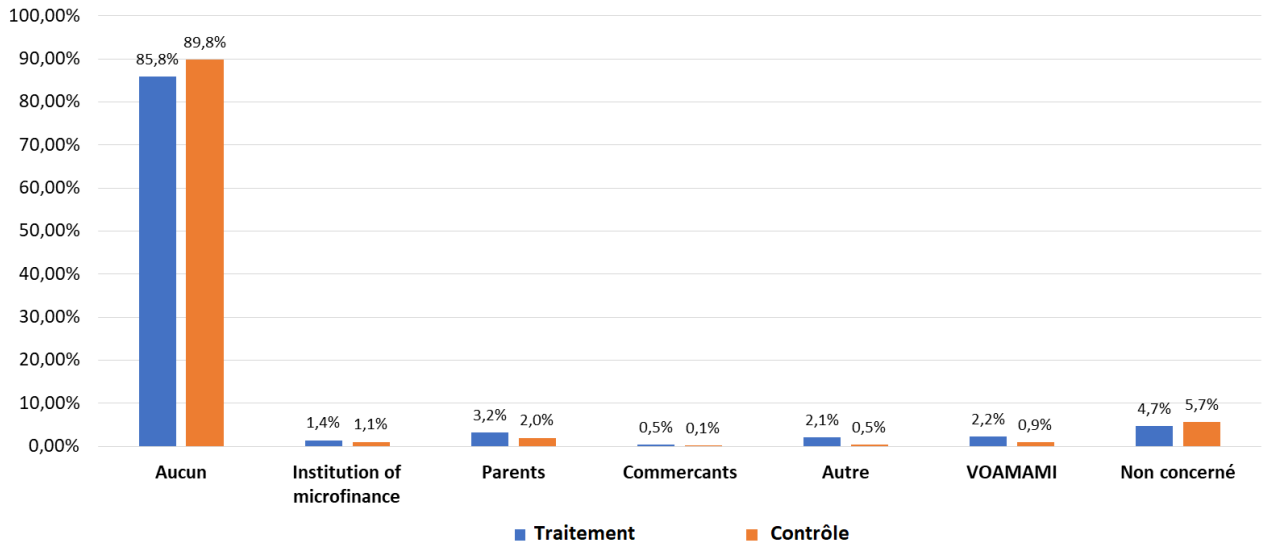

En outre, 66,1 % (traitement) et 71,7% (contrôle) se fournissent/renouvellent leurs semences/plants en les achetant sur les marchés locaux, ou auprès de ménages de leur voisinage. 19,5% (traitement) et 23,7% (contrôle) déclarent ne pas être concernés (cf. Figure 17). Les autres sources d’approvisionnement sont principalement les projets (8,6% traitement). Il y a une assez grande différence entre les régions : la dépendance au marché par rapport aux semences est la plus élevée dans la région de Vakinankaratra (68%), suivi d’Itasy (65%) ; Analamanga et Bongolava dépendent moins du marché avec respectivement de 46% et 47%. 57,6% (traitement) et 55,9% (contrôle) des ménages se déclarent satisfaits ou moyennement satisfaits de ce mode d’approvisionnement en semences et plants. Dans les enquêtes qualitatives, l’accès à des semences/plants de qualité est présenté comme étant une contrainte forte pour l’ensemble des ménages. Les enquêtes qualitatives mettent en évidence la qualité incertaine et le prix élevé des semences. La distribution de semences améliorées par certains projets n’est pas accompagnée par des fiches techniques et des pratiques de culture, ce qui rend les adoptions et les valorisations plus difficiles.

Figure 18 Accès aux produits de traitement




51,6% (traitement) et 58,1% (contrôle) des ménages se fournissent en produits phytosanitaires soit sur les marchés (plus accessibles), soit auprès d'agrodealers (3,8%/4,5%) (cf. Figure 18). L'accès aux produits vétérinaires présente des différences notables entre les régions : la plus élevée est dans la région de Bongolava (52%), suivi d'Analamanga (46%), d'Itasy (37%), c'est Vakinankaratra qui a le moins d'accès avec 23%. Ces produits sont principalement utilisés pour les cultures maraîchères et fruitières () destinés aux marchés et pour lesquels les produits alternatifs n'apportent pas toujours les réponses attendues, en particulier parce qu'ils sont insuffisamment maitrisés, à cause de l'insuffisance de formation pratique et d'accompagnement. Les produits disponibles sur les marchés ne répondent pas nécessairement aux exigences de qualité (date de péremption dépassée, caractéristiques et conditions d'utilisation mal définies, surdosage, etc.). Les prix ont fortement augmenté au cours des derniers mois, ce qui impose à un certain nombre de ménages de réduire leur utilisation avec des risques de perte de production. **Ce contexte économique constitue une opportunité pour le développement des techniques agroécologiques de protection des cultures et la sensibilisation des paysans à l'utilisation des « Ady gasy ». Cette évolution ne peut se faire sans un accompagnement technique de proximité opérationnel**.

Figure 19 Accès aux services financiers




85,5% (traitement) et 89,8% (contrôle) des ménages déclarent ne pas recourir, ou ne pas être concernés, par les services financiers. Seulement 3,2% (traitement) et 2% (contrôle) des ménages qui sollicitent la famille pour réaliser leurs investissements ou couvrir leurs besoins en trésorerie. Seulement une infime proportion

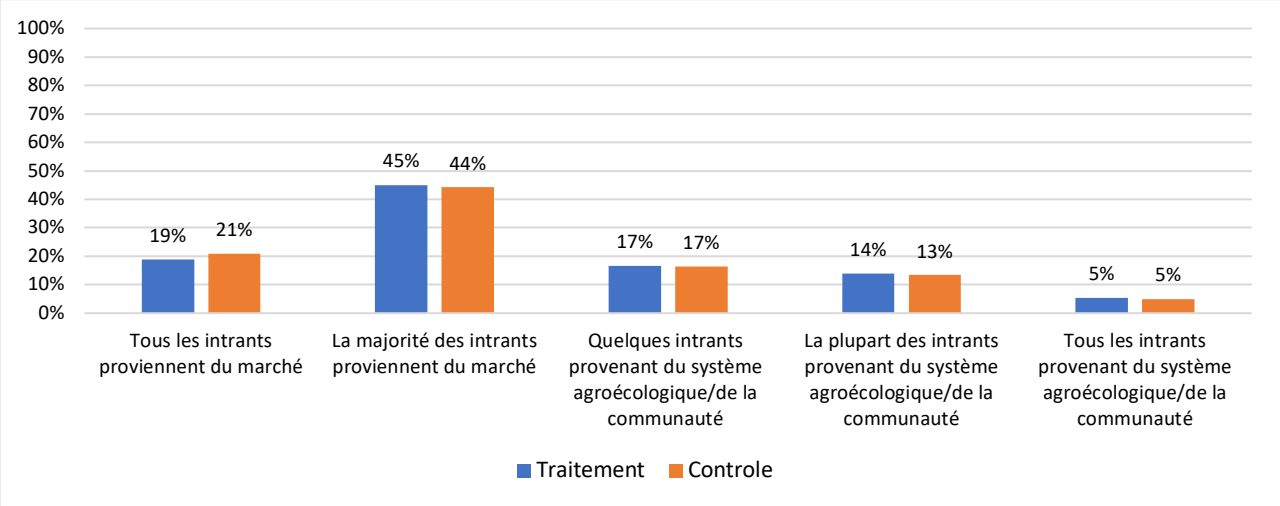
des ménages sont membres des Associations Villageoises d'Epargne et de Crédits (AVEC ou VOAMAMI en malgache) avec respectivement 2,2% et 0,9% (cf. Figure 19). Les résultats par région présentent des situations assez similaires : allant de 92% des ménages qui n'ont pas accès aux services financiers à Bongolava, 88% pour Itasy, 87% pour Analamanga, à 81% pour Vakinankaratra. Ces résultats traduisent parfaitement une réalité largement évoquée dans les enquêtes qualitatives : développement des ventes sur pied, location/métayage gagée sur la production, crédits en nature fournis par des sociétés agro-industrielles, etc.

### 3.5.3 Systèmes agroécologiques adoptés par les ménages

En ce qui concerne les pratiques agroécologiques, la section 3.4 fournit un résumé des comparaisons entre les groupes de traitement et de contrôle en matière d'efficacité, de recyclage et de résilience, suggérant une marge d'amélioration considérable pour la plupart des huit thèmes et domaines liés à l'efficacité et au recyclage. Les diagrammes suivants rendent compte de ces résultats et les analysent, en apportant des éléments contextuels supplémentaires.

**Efficience : utilisation d'intrants externes**

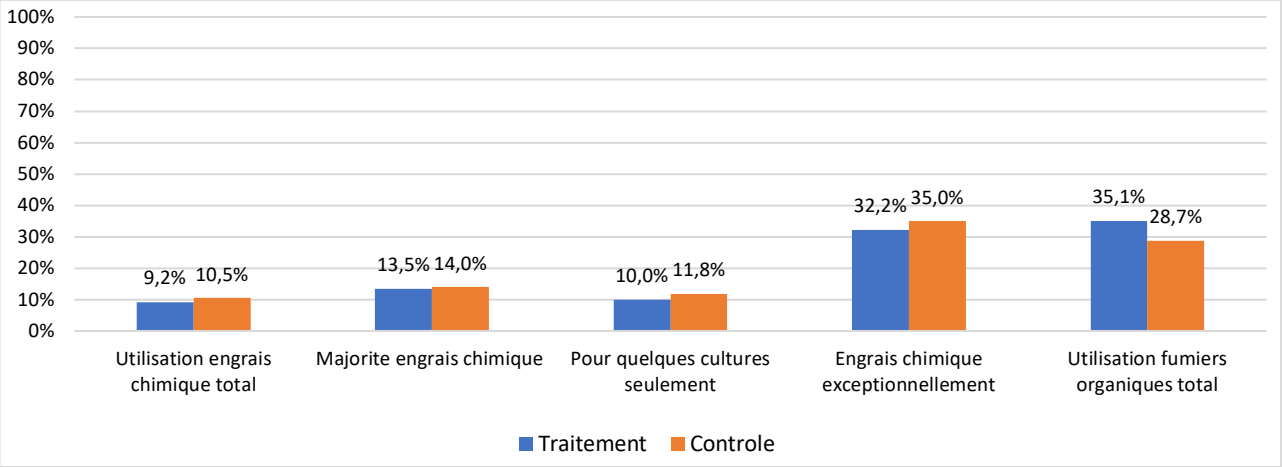
**Figure 20 Provenance des intrants**




Dans l'ensemble, et compte tenu de l'utilisation de termes tels que **la plupart** et **la majorité** dans les questions d'enquête, il est important de garder à l'esprit que la signification est quelque peu imprécise et que les interprétations peuvent varier d'une personne à l'autre. La figure 20 ci-dessus montre que 64 % (traitement) et 65 % (contrôle) des ménages déclarent s'approvisionner en intrants sur les marchés, en totalité ou en grande partie. Les intrants concernés sont principalement les semences, les engrais (chimiques et organiques), les produits phytosanitaires et vétérinaires. Ainsi, 19 % (traitement) et 18 % (contrôle) des ménages déclarent que la plupart, ou la totalité, des intrants sont fournis par le système agroécologique ou la communauté. Les proportions doivent également être considérés avec prudence car certains intrants externes sont nécessaires à la fois pour la gestion du bétail (vaccins, vermifuge, etc.), la nécessité de renouveler les semences de cultures ou l'approvisionnement en engrais organiques.

**Efficience : gestion de la fertilité des sols**

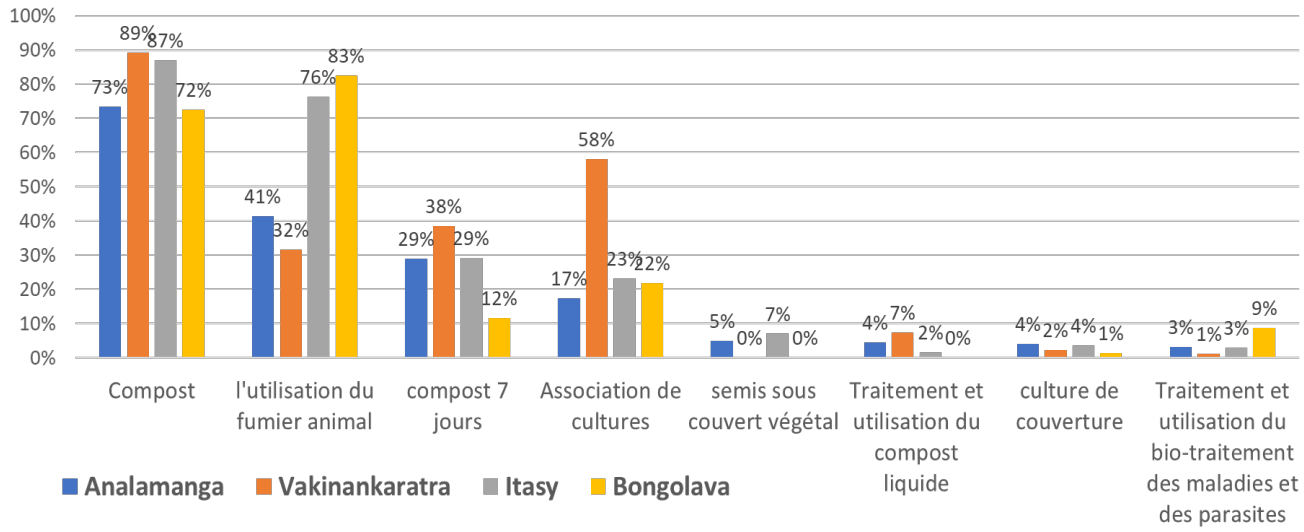
**Figure 21 Mode de fertilisation**




Par rapport à la gestion de la fertilité des sols, 22,7 % (traitement) et 24,5 % (contrôle) des ménages déclarent utiliser des engrais chimiques pour toutes les cultures ou la plupart d'entre elles. S'ils sont appliqués à toutes les cultures, pour certains ménages, ils sont probablement associés à des engrais organiques (compost, fumier). La préférence pour les engrais chimiques peut engager les ménages dans des stratégies alternatives où le défi peut être de stabiliser un niveau acceptable de rendement, ce qui peut ne pas être réalisable par une fertilisation organique complète. Dans le même temps, une grande majorité de ménages (67 % traitement et 63,7 % contrôle) déclarent ne pas utiliser des engrais chimiques qu'à titre exceptionnel, ou avoir déjà adopté des pratiques de gestion de la fertilité des sols entièrement biologiques. Près d'un tiers des producteurs n'utilisent pas d'engrais chimiques pour la gestion de la fertilité des sols, il n'y a pas de grande différence entre les régions : 38% pour Analamanga et Bongolava, 35% pour Itasy et 32% pour Vakinankaratra. Toutefois, le fait de ne pas utiliser d'engrais chimiques ne signifie pas que l'adoption de méthodes de fertilisation biologique (lombricompost et du compost liquide adapté aux petites surfaces, mobilisation des contenants pour le compost liquide, etc. et l'utilisation du fumier pour les ménages sans bétail) est optimale et adaptée aux besoins des cultures.

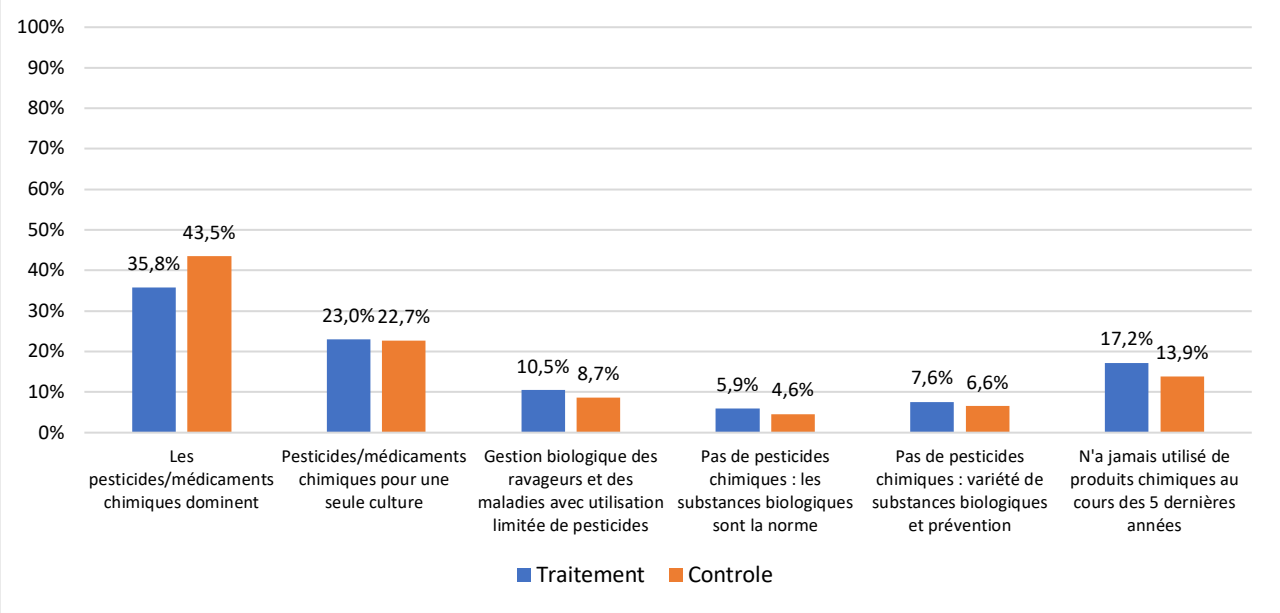
Le compost est la pratique agroécologique la plus répandue dans toutes les régions. L'utilisation du fumier animal varie d'une région à l'autre, avec une prévalence plus importante dans le Bongolava (83%) et l'Itasy (76%). Les autres pratiques agroécologiques sont actuellement moins appliquées, avec peu de différences entre les régions, comme montré par la figure ci-dessous.

**Figure 22 Niveau d'application des pratiques agroécologiques pour la fertilité des sols et la croissance des cultures**



**Efficience : gestion des ravageurs et des pesticides**

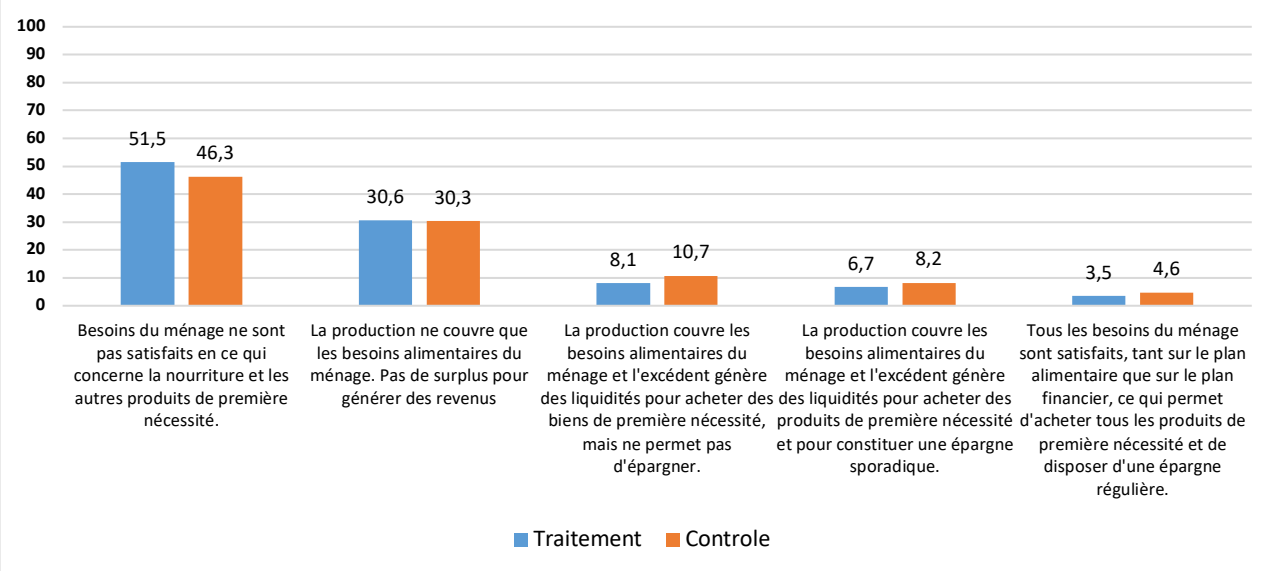
**Figure 23 Accès aux produits phytosanitaires et aux médicaments vétérinaires**




58,8% (traitement) et 66,2% (contrôle) des ménages ont recours aux pesticides pour au moins une de leur culture. Les traitements biologiques (ady gasy) sont connus de la majorité des producteurs, néanmoins leur application est limitée par l'insuffisance de formation et d'appui/conseil. En effet, un certain nombre de producteurs rencontrent des difficultés pour fabriquer leurs produits phytosanitaires biologiques, également comment les doser pour leurs applications. Les plantes les plus souvent évoqués pour fabriquer ces traitements sont le lilas de Syrie, le piment, les feuilles de neems, de tabac, l'urine de zébus, etc.

**Efficience : productivité et besoin des ménages**

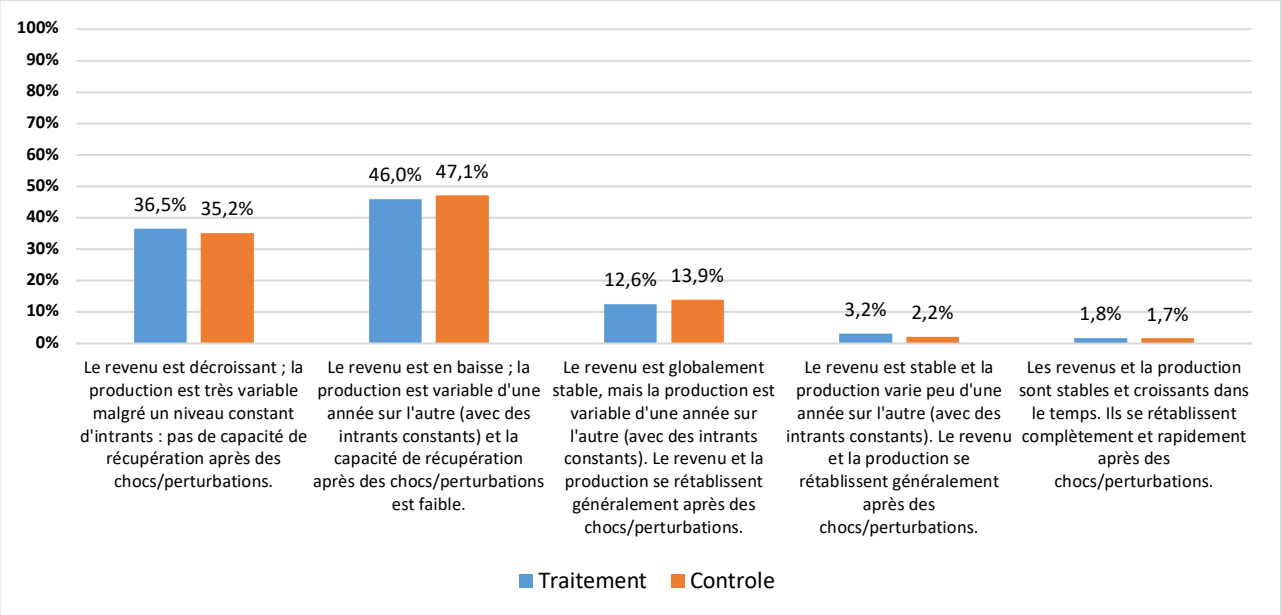
**Figure 24 Production agropastorale et besoins des ménages**




Actuellement, la situation des ménages agricoles face aux crises imbriquées peut être considérée comme difficile, voire critique. Pour la majorité des ménages (82,1% traitement et 76,6% contrôle), l'agriculture et l'élevage ne couvrent pas entièrement les besoins alimentaires et autres besoins essentiels. Par ailleurs, la situation dans la région Vakinankaratra est la plus difficile car pour 94% des ménages, la production agricole n'est pas suffisante pour répondre aux besoins des ménages, et il n'y a pas de revenu excédentaire pour d'autres besoins ou investissements ; suivi de la région Bongolava avec 88%, d'Itasy avec 79% et d'Analamanga avec 72%. Seuls 18,3 % (traitement) et 23,5 % (contrôle) des ménages génèrent des excédents au-delà de leurs besoins alimentaires. Ces valeurs reflètent probablement la distinction des ménages en fonction de la propriété foncière.

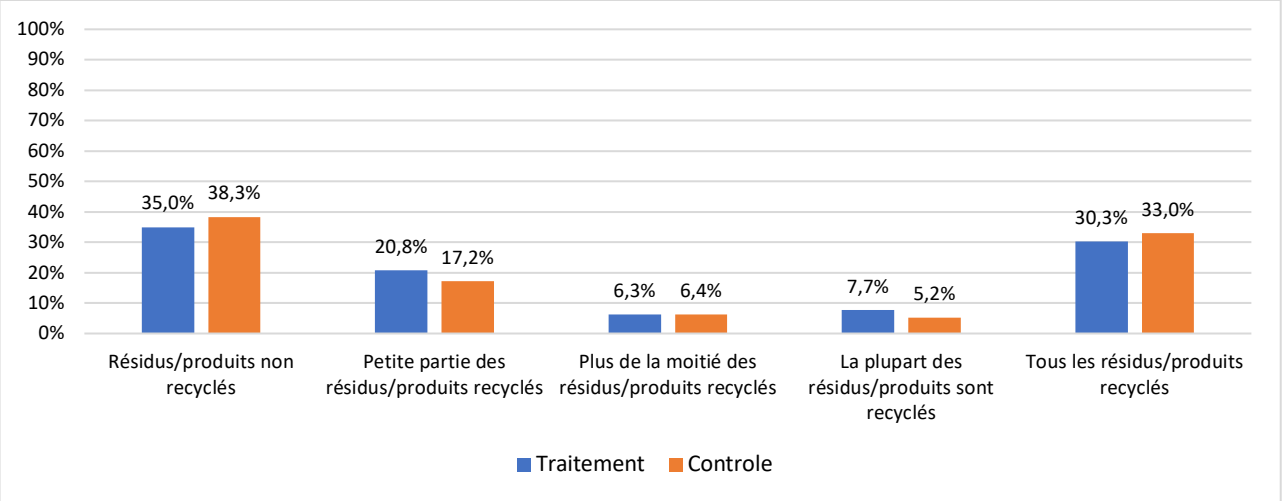
**Résilience : stabilité du revenu/production et capacité de se relever après les perturbations**

Figure 25. Stabilité des revenus/production et capacité de récupération après les perturbations




Près de 82,3% (traitement et contrôle) des ménages estiment que leurs revenus décroissent et rencontrent des difficultés à se relever par rapport aux chocs subis. Les possibilités à « rebondir » des ménages les plus fragiles après un choc ne peuvent trouver leurs solutions exclusivement dans la production agropastorale, ce qui explique l'importance du travail journalier/salarié dans la vie des ménages.

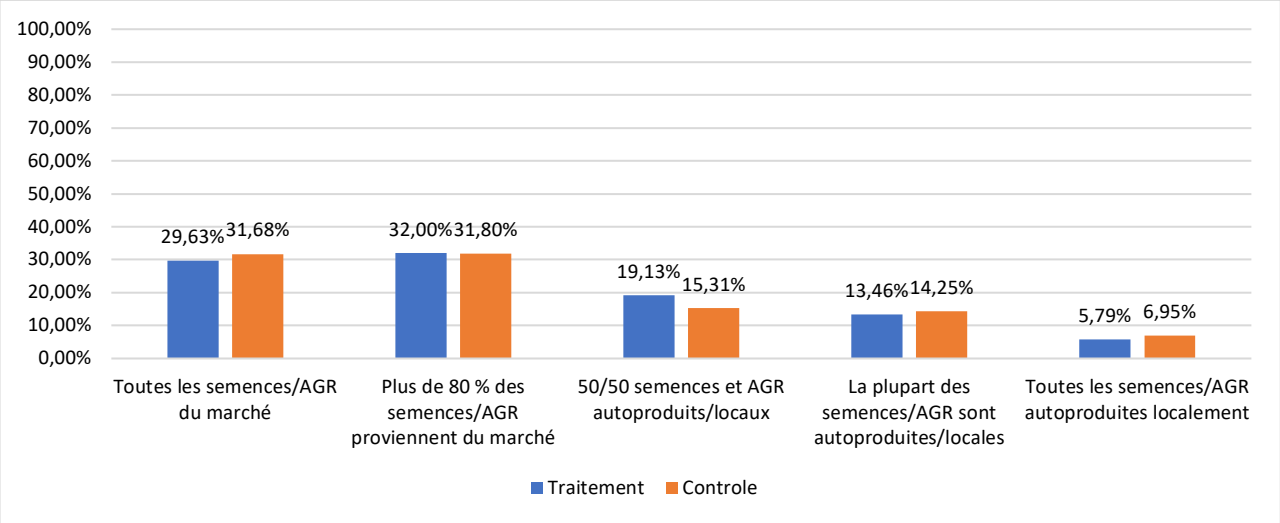
Figure 26 Recyclage des biomasses et nutriments




L'utilisation de résidus est fréquente, souvent destinée à l'élevage, mais elle reste faible pour l'agriculture. Suivant les résultats de la recherche évaluative, le niveau de recyclage des résidus agricoles est généralement absent ou assez faible pour 55,8% (traitement) et 55,5% (contrôle) des ménages. Des explications pourraient être trouvées dans les accords d'occupation par les propriétaires (les propriétaires ont besoin de résidus de récolte pour leur bétail, etc.) ou dans les accords de vente permanents, la paille et les résidus de récolte ayant acquis une réelle valeur commerciale au cours des dernières années.

**Recyclage : gestion des semences et du capital génétique**

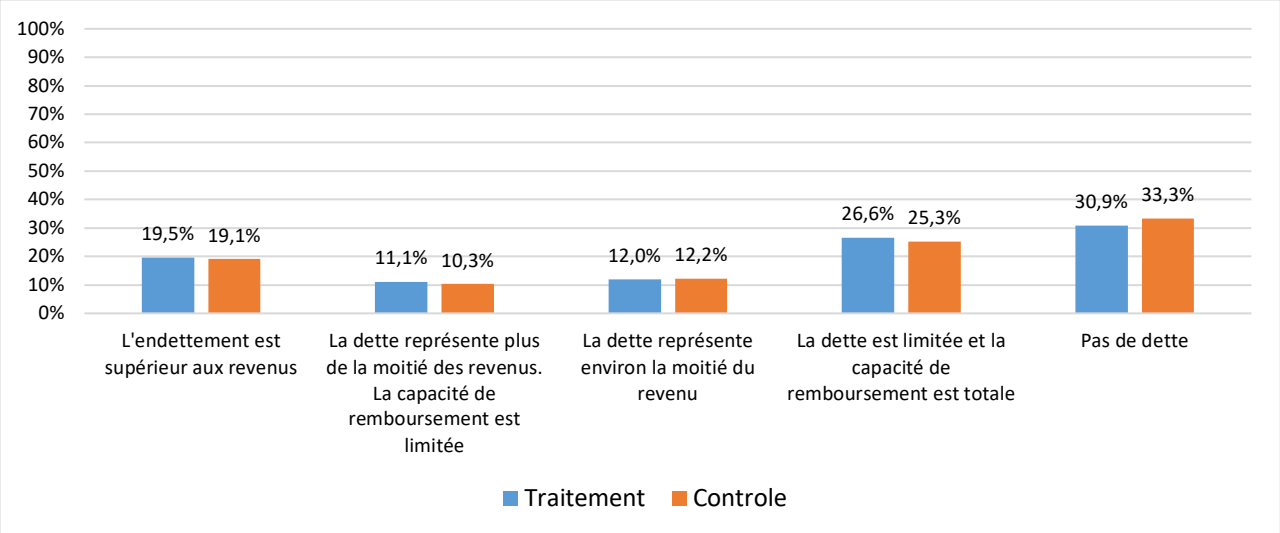
**Figure 27 Gestion des semences et du capital génétique**




Par ailleurs, 61,6 % (traitement) et 63,5 % (contrôle) des ménages s'approvisionnent principalement en semences végétales et animales sur les marchés. Pour l'élevage, cela est nécessaire pour renouveler le capital génétique de l'exploitation. Les semences de céréales et de légumineuses doivent également être renouvelées régulièrement. L'approvisionnement se fait principalement sur le marché, en l'absence de fournisseurs agréés. Ces semences sont généralement considérées comme étant de mauvaise qualité et coûteuses dans certains cas. Des semences certifiées sont distribuées par certains agro-commerçants, mais leur prix élevé limite la demande, et la plupart des paysans ne connaissent pas. Certains projets (principalement le projet PAPRIZ) distribuent des semences de qualité sans exiger des producteurs qu'ils suivent les conseils techniques. Dans l'ensemble, les producteurs préfèrent utiliser des semences qu'ils connaissent. Les semences de légumes (technique de production) et de pommes de terre (difficultés de conservation au niveau des ménages) sont généralement achetées sur les marchés.

**Résilience : endettement**

**Figure 28 Endettement des ménages**




En outre, 57,5 % (traitement) et 58,6 % (contrôle) des ménages déclarent ne pas être endettés, ou avoir une capacité de remboursement totale, tandis que respectivement 30,6 % et 29,4 % déclarent avoir du mal à rembourser leurs dettes. L'endettement prend différentes formes : (i) les ventes des cultures sur pieds ou "*varo-maintso*", totales ou partielles, affaiblissent le revenu du ménage au point qu'il ne peut pas remplir son grenier (dans le cas de la production alimentaire) ; (ii) le faire-valoir indirect contribue à affaiblir les performances du ménage (remise d'une partie de la récolte au bailleur) et à identifier d'autres sources de revenus ou de financement pour faire face aux besoins de base. Les différents chocs qui affectent le monde

rural des Hautes Terres (inflation, flambée des coûts des intrants, etc.) accentuent durablement la fragilité financière d'un nombre croissant de ménages. La majorité des producteurs n'ont pas accès au crédit classique car ils ne peuvent pas réunir les garanties nécessaires et démontrer leur solvabilité, ou craignent de s'engager à cause de cas d'insolvabilité connus qui ont conduit à la saisie de leurs biens. Les pratiques mises en place dans le cadre des Associations Villageoises d'Epargne et de Crédit (AVEC/VOAMAMI) sont assez prometteuses, mais n'engage qu'une très petite proportion des ménages. Le travail journalier ou salarié est actuellement la solution la plus adaptée identifiée par les ménages pour limiter leur dépendance financière.

**Message clé :** dans l'ensemble, le degré d'adoption des pratiques agroécologiques semble varier considérablement. En ce qui concerne les pratiques d'économie d'eau, 83,1 % (traitement) et 81,4 % (contrôle) des ménages se situent dans la fourchette la plus basse, ce qui suggère une marge de manœuvre considérable pour l'amélioration des pratiques agroécologiques.

Pour l'efficience, 63 à 65 % des ménages déclarent dépendre d'intrants externes achetés sur le marché, ce qui indique une fois de plus qu'il existe une marge de manœuvre importante pour améliorer les pratiques agroécologiques. En ce qui concerne la gestion de la fertilité des sols, les pratiques existantes sont davantage alignées sur les recommandations agroécologiques : environ 67 % (traitement) et 64 % (contrôle) des ménages utilisent des engrais synthétiques, soit exceptionnellement, soit pas du tout. En ce qui concerne les pratiques de recyclage, environ 55 % des ménages - tant dans les zones de traitement que dans les zones de contrôle - se trouvent dans les deux tranches de pratiques les plus basses. Le pourcentage total des deux tranches supérieures est également très similaire dans les zones de traitement et de contrôle, ce qui indique une forte similitude globale et, une fois de plus, une marge de progression considérable. En ce qui concerne la gestion des semences et des races, les deux tranches de pratiques les plus basses représentent 61,7 % (traitement) et 63,5 % (contrôle) des ménages, les pratiques agroécologiques étant une fois de plus sous-développées, avec une marge de progression apparemment considérable.

### 3.5.4 Augmenter la production et la productivité (tous facteurs) des spéculations cibles[19]

**Tableau 22 Rendements des spéculations cibles soutenues par le programme SANOI**

| N° Matrice | Indicateur du programme SANOI | Indicateur de la recherche évaluative | Traitement (2022) | Contrôle (2022) |
|---|---|---|---|---|
| 6 | Augmentation des rendements* des spéculations cibles soutenues par le programme | Rendements des spéculations cibles : Riz, maïs et manioc (Unité de mesure : t/ha)** | - Riz irrigué : 4,05<br>- Riz pluvial : 2,83<br>- Maïs : 1,97<br>- Manioc : 6,25 | - Riz irrigué : 4,22<br>- Riz pluvial : 2,62<br>- Maïs : 2,07<br>- Manioc : 6,02 |

** Le rendement en agriculture est le poids ou le volume d'une culture par unité de surface, souvent exprimé en quintaux (1 q = 100 kg) pour les céréales, ou en tonnes (1 t = 1 000 kg) par hectare pour les produits riches en eau (racines et tubercules, fruits, etc.). Toutefois, la tonne par hectare est généralement utilisée.*

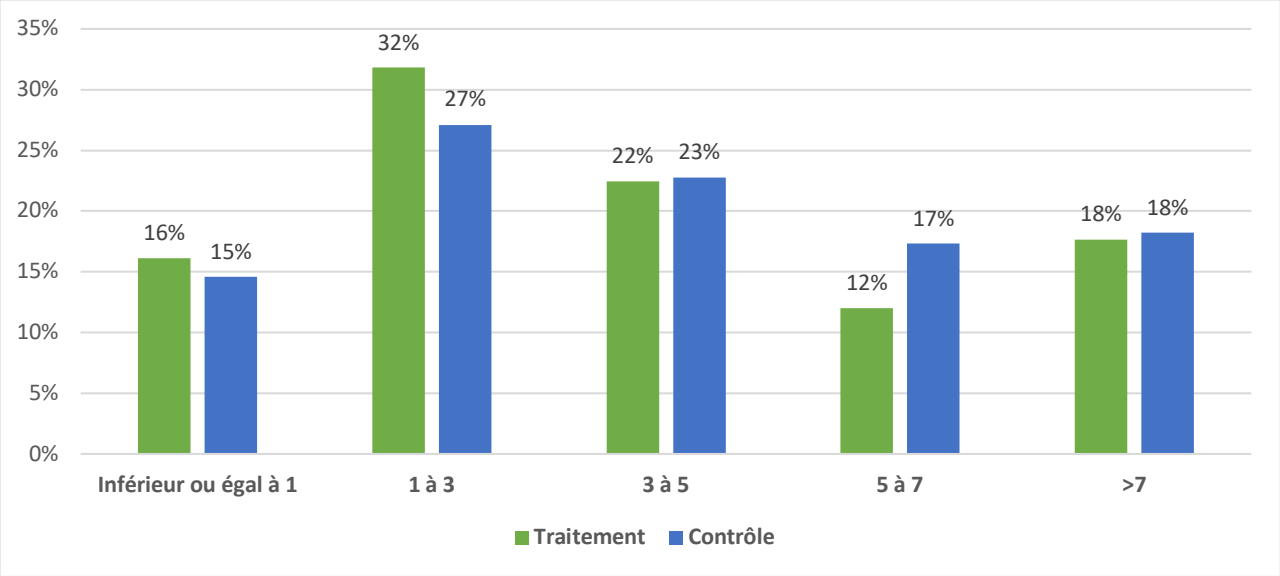
*** L'indicateur mesure la variation en pourcentage du rendement des trois principales cultures du programme (riz, maïs et manioc) pour les bénéficiaires et éventuellement les groupes de contrôle, entre la base de référence (2022) et la base de référence finale (2025). L'utilisation de pourcentages permettra d'agréger les données des différentes productions au niveau du programme.*

[19] Pour générer des valeurs de référence pour cet indicateur, des contrôles rigoureux de la cohérence des données ont été effectués, ce qui explique également pourquoi les résultats de cet indicateur n'ont pas été inclus dans la première version de ce rapport. Les contrôles de cohérence des données comprenaient la vérification des unités de conversation, des chiffres de production et de rendement déclarés par un échantillon de ménages/producteurs, et la compréhension des valeurs aberrantes dans les données. Comme les producteurs utilisaient de nombreuses unités pour déclarer leur production et leur productivité, la standardisation de ces unités de conversation a été entreprise par le biais de consultations avec des experts locaux/nationaux. Les données ont été modifiées en fonction d'une unité de conversation révisée et sur la base de l'élimination des valeurs aberrantes qui dépassaient deux fois l'intervalle interquartile (IQR).

La productivité/rendement du riz irrigué au niveau de base est de 4,05 t/ha pour le groupe de traitement et de 4,22 t/ha pour le groupe de contrôle. Le rendement du riz pluvial est de 2,83 t/ha (traitement) et 2,62 t/ha (contrôle). La productivité du maïs est de 1,97 t/ha (traitement) et 2,07 t/ha (contrôle). La productivité du manioc est de 6,25 t/ha (traitement) et 6,02 t/ha (contrôle). Il n'y a pas de différence statistiquement significative dans les niveaux de productivité des différentes cultures pour les groupes de traitement et de contrôle (NS). Pour le riz irrigué, près de la moitié des producteurs/ménages ont une productivité inférieure à 3 t/ha.

Au niveau régional, le Vakinankaratra (4,62 traitement, 5,63 contrôle) a un niveau de rendement en riz irrigué relativement plus élevé que dans les autres régions, et c'est Analamanga (3,44 traitement, 3,46 contrôle) qui a un niveau relativement plus bas. Une analyse régionale détaillée des différentes cultures est présentée à l'annexe 6. Le rendement en riz irrigué (t/ha) varie d'un ménage à l'autre, comme le montre la figure 29 ci-dessous. Près de la moitié des ménages de la zone de traitement (ou de contrôle) ont déclaré des rendements en riz inférieurs à 3 t/ha. Environ un quart des ménages/producteurs ont des rendements de riz compris entre 3 et 5 t/ha, et environ un tiers des ménages ont déclaré des rendements de riz supérieurs à 5 t/ha.

**Figure 29 Proportion d'exploitations/producteurs à différents niveaux de productivité - riz irrigué (t/ha)**




Selon les résultats de la recherche évaluative, la production, la productivité et la rentabilité des principales cultures (riz, maïs et manioc) sont faibles en raison de divers facteurs interdépendants : les niveaux de production et de productivité sont étroitement liés à la capacité financière des exploitations, notamment pour acheter des intrants et louer des terres, mais aussi pour investir dans la main-d'œuvre familiale (concurrence de la main-d'œuvre salariée). L'augmentation du prix des intrants, le manque d'accès à des semences de qualité et à des conseils fragilisent les petits exploitants. Ces capacités financières sont affaiblies par les effets simultanés du changement climatique et de l'insécurité. La dégradation des ressources en eau (potentiel hydrique de contre-saison) et des sols (surexploitation des rizières, difficultés à restaurer leur fertilité, etc). La baisse de la fertilité des sols est une difficulté majeure qui affecte les terres arables. Par ailleurs, les chefs de famille prennent de l'âge et leur capacité de travail diminue en conséquence. Comme l'indiquent les enquêtes quantitatives et qualitatives, **la majorité des ménages sont devenus des agriculteurs de subsistance et rencontrent des difficultés à redresser la situation** en raison des facteurs interdépendants mentionnés ci-dessus.

**Tableau 23 Productivité du travail des spéculations cibles soutenues par le programme SANOI**

| N° Matrice | Indicateur du programme SANOI | Indicateur de la recherche évaluative | Traitement (2022) | Contrôle (2022) |
|---|---|---|---|---|
| 7 | Augmentation de la productivité du travail des spéculations cibles soutenues par le programme | Productivité du travail* des spéculations cibles : Riz, maïs et manioc (Unité de mesure : kg/heure) | ND (La productivité du travail sera abordée dans les enquêtes finales par le biais de discussions qualitatives avec des agriculteurs et d'autres experts) | |

** La valeur de la productivité du travail est la quantité produite / quantité de travail utilisée pour trois cultures du programme : Riz, Mais et Manioc. La productivité du travail est mesurée en kg/heure.*

### 3.5.5 Améliorer le revenu des ménages agricoles grâce à la diversification de la production

**Tableau 24 Revenus agricoles des ménages**

| N° Matrice | Indicateur du programme SANOI | Indicateur de la recherche évaluative | Traitement (2022) | Contrôle (2022) |
|---|---|---|---|---|
| 8 | Augmentation nette du revenu des familles participant au projet en raison de la diversification de la production* | Revenus agricoles des ménages** (unité de mesure : MGA) | Revenus annuels agricoles globaux : 1 194 249 MGA (~254 euros) Cultures irriguées : 689 881 MGA (~147 euros) Cultures non irriguées : 192 836 MGA (~41 euros) Cheptel : 311 532 MGA (~66 euros) | Revenus annuels agricoles globaux : 1 168 480 MGA (~249 euros) Cultures irriguées : 691 085 MGA (~132 euros) Cultures non irriguées : 171 924 MGA (~37 euros) Cheptel : 305 471 MGA (~65 euros) |

** Mesures indirectes telles que l'épargne nette, les revenus en espèces provenant de la production diversifiée, la réduction des pertes de revenus, l'IPP, etc.*

*** Le revenu familial est estimé par le volume de production par hectare (ha) de toutes les principales cultures. Le revenu provenant de la production diversifiée de différentes cultures est calculé pour la base de référence (2022). La ligne finale (2025) fournira une tendance comparative et l'impact du programme, le cas échéant, étant donné que cette tendance sera suivie à la fois pour le groupe d'agriculteurs traités et pour le groupe de contrôle.*

En agriculture, le riz irrigué fournit le plus haut niveau de revenu agricole moyen, soit 733 427 MGA (~156 euros[20]) pour le groupe de traitement et 618 619 MGA (~132 euros) pour le groupe de contrôle. Le riz pluvial, en moyenne, fournit un revenu de 443 949 MGA (~95 euros) et 607 112 MGA (~129 euros) pour le groupe de traitement et le groupe de contrôle respectivement. Dans le cas des légumes (haricot, brèdes, tomates, pomme de terre, carottes, etc.), les revenus moyens sont de 314 478 MGA (~67 euros) et de 287 562 MGA (~61 euros) pour le groupe de traitement et le groupe de contrôle respectivement. Le revenu moyen du bétail (y compris la volaille) est de 311 532 MGA (~66 euros) et 305 471 MGA (~65 euros) pour les groupes de traitement et de contrôle respectivement. Les revenus annuels agricoles moyens globaux sont de 1 194 249 MGA (~254 euros) et 1 168 480 MGA (~249 euros) pour les groupes de traitement et de contrôle respectivement.

Dans l'ensemble, les revenus agricoles moyens (y compris le bétail et la volaille) de la majorité des petits producteurs représentent environ 45% (traitement et contrôle) des salaires minimums stipulés. En effet, les salaires mensuels minimums établis par l'Etat Malgache pour le secteur agricole est de 220 200 MGA (~47 euros) en 2022[21], soit des salaires annuels minimums de 2 642 400 MGA (~562 euros).

[20] Taux de change utilisé : 1 EUR = 4 700 MGA

[21] L'Express De Madagascar ; EMPLOI - Le salaire minimum fixé à 238 800 ariary ; publié le 19/05/2023 sur https://www.moov.mg/article/75603-emploi-le-salaire-minimum-fixe-a-238-800-ariary#body2

Ces faibles niveaux de revenus/rendements de l'agriculture (y compris le bétail et la volaille) sont dus à plusieurs raisons telles que : a) des propriétés foncières fractionnées ; b) un faible accès à des intrants de qualité et des pratiques agricoles moins productives, y compris des pratiques agroécologiques inadéquates ; c) un faible accès à des marchés qui rémunère bien ; d) l'absence de capacité des agriculteurs pour le stockage, l'ajout de valeur et la négociation des prix. En outre, comme le montrent d'autres sections du présent rapport, le riz, le maïs et les tubercules sont principalement produits pour l'autoconsommation, tandis que les légumineuses, les produits horticoles et le blé sont vendus sur les marchés. Par conséquent, les revenus monétaires sont plus faibles pour les productions agricoles qui ne sont pas vendues sur le marché.

**Tableau 25 Recettes, coûts et bénéfices de sources diversifiées de revenus agricoles en ariary**

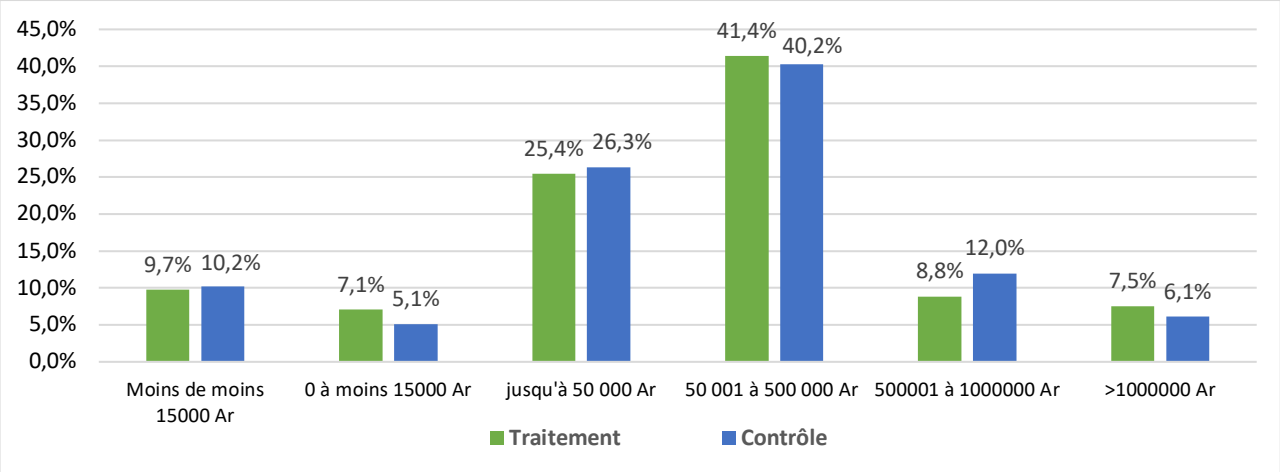
| Cultures irriguées | Traitement (n = 379) | Contrôle (n = 363) | p-value |
|---|---|---|---|
| Recettes | 811 824 | 794 271 | NS |
| Coûts | 121 929 | 140 388 | NS |
| Bénéfices | 689 881 | 691 085 | NS |
| **Cultures non irriguées** | **Traitement (n = 847)** | **Contrôle (n = 848)** | |
| Recettes | 228 882 | 205 275 | NS |
| Coûts | 36 046 | 33 351 | NS |
| Bénéfices | 192 836 | 171 924 | NS |
| **Le cheptel** | **Traitement (n = 460)** | **Contrôle (n = 417)** | |
| Recettes | 478 613 | 410 999 | NS |
| Coûts | 174 476 | 111 085 | * |
| Bénéfices | 311 532 | 305 471 | NS |
| **Revenus agricoles globaux** | **Traitement** | **Contrôle** | |
| Recettes | 1 519 319 | 1 410 545 | NS |
| Coûts | 332 451 | 284 824 | * |
| Bénéfices | 1 194 249 | 1 168 480 | NS |

**Tableau 26 Bénéfices des cultures irriguées et pluviales en ariary**

| Culture irriguée | Traitement | Contrôle | p-value |
|---|---|---|---|
| Riz | 733 427 | 618 619 | NS |
| Légumes (haricot, bredes, tomates, carottes, etc.) | 314 478 | 287 562 | NS |
| **Culture pluviale** | | | |
| Riz | 443 949 | 607 112 | ** |
| Maïs | 370 011 | 242 282 | NS |
| Manioc | 137 818 | 192 156 | NS |
| Légumes | 143 495 | 169 578 | NS |

Les revenus de l'élevage et du poulet proviennent de la production et de la vente de quatre espèces d'animaux : le bœuf, le cochon, le poulet et le canard. Comme le montre la figure ci-dessous, environ 40% des producteurs gagnent moins de 50 000 MGA (~11 euros). Un autre groupe de 40 % gagne entre 50 000 à 500 000 MGA (~11 à 106 euros). Seuls 20% des producteurs gagnent plus de 500 000 MGA grâce à leur production de bétail et de volaille. Néanmoins, le bétail et la volaille jouent un rôle intégral dans l'économie domestique des producteurs malagasy.

**Figure 30 Proportion de producteurs tirant des revenus différents du bétail et de la volaille**




Outre les estimations directes des revenus issus de la diversification de la production (lorsque cela est possible), cet indicateur a été également mesuré par des estimations indirectes des revenus par le biais de : L'indice de probabilité de pauvreté (IPP) et l'indice de pauvreté multidimensionnelle (IPM) qui peuvent également être construits à partir des données sur les actifs des ménages collectées dans le cadre de l'enquête sur les ménages. L'IPP et l'IPM pourraient également servir d'indicateurs raisonnables du revenu ainsi que de variables explicatives importantes pour l'analyse de l'évolution des principaux résultats d'intérêt.

En ce qui concerne l'indice de probabilité de pauvreté (IPP), un indicateur indirect qui mesure cet indicateur, toute augmentation du revenu net due à une production diversifiée est susceptible d'améliorer la base d'actifs des bénéficiaires SANOI, que le PPI serait en mesure de saisir pour indiquer l'effet de traitement dû aux interventions SANOI. L'endline de SANOI en 2025 permettrait d'établir cette évolution. Le taux de pauvreté estimé d'un groupe à un moment donné est la moyenne des probabilités de pauvreté estimées de chaque ménage du groupe. Les probabilités de pauvreté sont générées sur la base des actifs détenus. En termes de précision, à un intervalle de confiance de 90%, le taux de pauvreté estimé à un moment donné a une marge d'erreur de ± 0,6 point de pourcentage (source : Microsoft Word - MDG_2010_ENG_1090.doc - simplepovertyscorecard.com).

Les résultats de la recherche évaluative montrent que la grande majorité de la population (80,6% traitement et 80,0% contrôle) vivent au-dessous du seuil international de pauvreté (1,25 US$ PPA), et près des deux-tiers (63,3% traitement et 63,5% contrôle) vivent au-dessous du seuil national de pauvreté. La désagrégation régionale montre que c'est la région de Vakinankaratra qui présente la proportion de la population la plus élevée qui vivent au-dessous du seuil national de pauvreté, avec 69,8%, suivi par la région d'Itasy (64%), de Bongolava (62,5%) et d'Analamanga (57,6%). Les différences sont statistiquement significatives à un niveau de 10% pour Vakinankaratra, et statistiquement significative à un niveau de 5% pour Bongolava.

**Tableau 27 Taux de pauvreté selon les seuils de pauvreté national et international, et par région**

| **Taux de pauvreté** | | | |
|---|---|---|---|
| **Seuil de pauvreté** | **Traitement** | **Contrôle** | **p-value** |
| Seuil de pauvreté national | 63,3 | 63,5 | NS |
| Seuil de pauvreté international 1,25 US$ PPA | 80,6 | 80 | NS |
| Seuil de pauvreté international 2,50 US$ PPA | 96 | 95,8 | NS |
| **Taux de pauvreté par région selon le seuil de pauvreté national** | | | |
| **Région** | **Traitement** | **Contrôle** | **p-value** |
| Analamanga | 57,6 | 60,9 | NS |
| Vakinankaratra | 69,8 | 63,5 | * |
| Itasy | 64 | 62,5 | NS |
| Bongolava | 62,5 | 77,2 | ** |

Note : * statistiquement significatif à un niveau de 10 % ; ** statistiquement significatif à un niveau de 5 % ; *** statistiquement significatif à un niveau de 1 %.

Par rapport à l'Indice de pauvreté multidimensionnelle (IPM/MPI), pour le calcul, chaque personne se voit attribuer un score de privation en fonction des privations de son ménage pour chacun des 10 indicateurs liés à l'éducation, à la santé et au niveau de vie (PNUD, 2021). Toute augmentation de la santé, de l'éducation et du niveau de vie des bénéficiaires de SANOI, due à une production diversifiée, serait capturée en 2025 et comparée au statut de référence de l'IPM. Les résultats montrent que presque la totalité des ménages sont pauvres (99,6% dans les zones de traitement et 99,8% dans les zones de contrôle) dont la grande majorité vivent dans la pauvreté grave (89,3% traitement et 92,8% contrôle) selon les classifications IPM.

**Tableau 28 Taux de pauvreté selon les classifications IPM**

| Classification IPM | Traitement | Contrôle | p-value |
|---|---|---|---|
| Privés mais pas pauvres | 0,2% | 0,0% | NS |
| Proche de la pauvreté selon l'IPM | 0,2% | 0,2% | NS |
| Pauvreté selon l'IPM | 10,3% | 7,0% | NS |
| Pauvreté grave selon l'IPM | 89,3% | 92,8% | NS |

## 3.6 Programme Priorité 2 : Diversité des régimes alimentaires et nutrition

Ce chapitre concerne surtout l'Objectif spécifique 2 : sensibiliser à et accompagner la diversification de l'alimentation des populations vulnérables (en particulier les femmes enceintes et enfants de moins de 5 ans). Pour mieux comprendre cette diversité alimentaire, l'analyse se porte sur la sécurité alimentaire des ménages, dont l'accès des ménages aux aliments diversifiés ; et sur la consommation alimentaire des ménages incluant les aspects genre ; et enfin l'alimentation des groupes vulnérables, notamment les femmes en âge de reproduction dont les femmes enceintes et femmes allaitantes, ainsi que les enfants de moins de 5 ans.

### 3.6.1 Analyse de la sécurité alimentaire (IA) et l'accessibilité des ménages aux aliments

**Tableau 29 Prévalence de l'insécurité alimentaire modérée ou grave dans la population captée à travers le FIES**

| N° Matrice | Indicateur du programme SANOI | Indicateur de la recherche évaluative | Traitement (2022) | Contrôle (2022) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Prévalence de l'insécurité alimentaire modérée ou grave dans la population | Prévalence de l'insécurité alimentaire modérée ou grave dans la population | 61,0% | 58,9% |

La vision du secteur agriculture, élevage et pêche (AEP) à Madagascar, comme énoncé dans le Programme Sectoriel Agriculture, Elevage et Pêche et Plan National d'Investissement Agriculture, Elevage et Pêche (PSAEP / PNIAEP) 2016-2020, que « Madagascar en 2025, s'appuie sur une production Agricole compétitive et durable, intégrant des exploitations familiales et des unités de transformation modernisées pour assurer la sécurité alimentaire et conquérir les marchés d'exportation ». L'accessibilité à la nourriture est probablement la caractéristique de la sécurité alimentaire qui se dégrade à cause, notamment, de la détérioration du réseau de routes et pistes rurales, et du rétrécissement considérable de l'accès socio–économique par la voie du marché[22].

Cet indicateur mesure le pourcentage d'individus dans la population qui ont connu une IA modérée ou grave au cours de la période de référence. La gravité de l'insécurité alimentaire, définie comme un trait latent, a été captée à travers l'Échelle de la sécurité alimentaire fondée sur l'expérience (FIES), une norme de mesure établie par la FAO grâce à l'application de cette mesure dans plus de 140 pays à travers le monde depuis 2014[23]. Les résultats du tableau 30 ci-dessous montrent que près de trois-quarts de la population, des zones SANOI et des zones de contrôle, vivent dans l'IA modérée ou grave, une proportion un peu plus élevée que ceux des pays les moins développés, mais un peu plus bas que ceux de la région d'Afrique subsaharienne et de l'Afrique de l'Est de 2018 à 2020. En ce qui concerne le taux d'IA grave, il est nettement inférieur aux taux

[22] MINAE, MPEB: PSAEP / PNIAEP 2016-2020

[23] World Bank Group. Indicateur : 2.1.2. Consulté le 15/02/2022 sur https://worldbank.github.io/sdg-metadata/metadata/fr/2-1-2/#UNIT_MEASURE

des pays moins développés et des régions d'Afrique subsaharienne et d'Afrique de l'Est[24], ceci pourrait s'expliquer par la période où on a mené l'enquête qui correspond au début de la période de soudure à Madagascar, où le degré de sévérité reste encore assez bas.

Les résultats de l'Enquête permanente auprès des ménages (EPM) 2022 avec de l'Institut National de la Statistique (INSTAT), ne sont pas encore disponibles pour comparer à ces résultats. Le rapport sur l'état de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2022 estime qu'en 2021, 29,3% de la population mondiale (soit 2,3 milliards de personnes) vivaient en situation d'IA modérée ou grave, et que 11,7% (soit 923,7 millions de personnes) faisaient face à une IA grave. Après une forte hausse en 2020, la prévalence mondiale de l'IA modérée ou grave est restée globalement inchangée en 2021, mais l'IA a augmenté. Par ailleurs, l'écart entre les sexes en matière d'IA, qui s'était creusé en 2020 dans le contexte de la pandémie de covid-19, s'est encore aggravé entre 2020 et 2021, en grande partie du fait de l'accroissement des disparités en Amérique latine et dans les Caraïbes, ainsi qu'en Asie. En 2021, 31,9% des femmes dans le monde étaient en situation d'IA modérée ou grave, contre 27,6% des hommes, un écart de plus de 4 points de pourcentage, contre 3 points de pourcentage en 2020[25]. Les proportions d'IA pour les quatre régions d'intervention de SANOI sont très au-dessus de la prévalence mondiale, mais reste à une proportion un peu plus élevée que ceux des pays les moins développés en 2020 (55,3%), et un peu plus bas que ceux de la région d'Afrique subsaharienne en 2020 (66,2%) et de l'Afrique de l'Est (63,5%) de 2018 à 2020. En ce qui concerne le taux d'IA grave, il est nettement inférieur aux taux des pays moins développés et des régions d'Afrique subsaharienne et d'Afrique de l'Est[26]. Ces prévalences élevées d'**insécurité alimentaire** constituent donc des barrières majeures d'accès à l'alimentation dans ces zones.

**Tableau 30 Prévalence de l'IA Modéré et/ou Sévère dans les zones SANOI et zones contrôle**

| Pays / Région | Taux de prévalence IA (Modéré ou Grave) | Taux de prévalence IA (Grave) |
|---|---|---|
| **Madagascar – SANOI groupe traitement** | **61,0%** | **5,9%** |
| Madagascar – SANOI groupe contrôle | 58,9% | 5,0% |
| Pays les moins développés (2020) | 55,3% | 23,8% |
| Afrique subsaharienne (2020) | 66,2% | 29,5% |
| Afrique de l'Est (moyenne triennale 2018 à 2020) | 63,5% | 26,6% |

Sur la base des scores bruts, 34,8% (traitement) et 36,8% (contrôle) de la population a une probabilité plus faible d'être en situation d'insécurité alimentaire, c'est-à-dire que cette proportion de la population est susceptible d'être en sécurité alimentaire. Alors que 65,7% (traitement) et 63,3% (contrôle) de la population a une probabilité plus élevée d'être en situation d'insécurité alimentaire. Cette proportion de la population connaît une insécurité alimentaire modérée à grave (cf. tableau 51 en annexe 5).

L'Indice des Stratégies d'Adaptation (ISA) est un indicateur de la sécurité alimentaire d'un ménage qui évalue dans quelle mesure ceux-ci utilisent des stratégies d'adaptation nuisibles lorsqu'ils n'ont pas assez de nourriture ou d'argent pour en acheter, classé en quatre types de stratégies d'adaptation : 1) Très sévères, comme envoyer les membres du ménage mendier, passer toute la journée sans manger, vendre des actifs, 2) Sévères, comme restreindre la consommation des adultes, réduire le nombre de repas par jour, 3) Modérées comme emprunter de la nourriture, compter sur l'aide d'un ami ou d'un parent, acheter de la nourriture à crédit, demander l'aide d'un autre parent/famille, 4) Moins grave comme manger des aliments moins préféré, acheter de la nourriture moins chère, faire le travail quotidien[27]. Le niveau élevé d'expérience d'insécurité alimentaire est fortement corrélé (0,58) avec les scores d'ISA. Ces résultats indiquent qu'une insécurité alimentaire élevée signifie des stratégies d'adaptation plus sévères adoptées par les ménages

[24] The State of Food Security and Nutrition in the World 2021 (fao.org); 2.1.2 Severity of food insecurity | Sustainable Development Goals | Food and Agriculture Organization of the United Nations (fao.org)

[25] FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF. 2022. Résumé de L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2022. Réorienter les politiques alimentaires et agricoles pour rendre l'alimentation saine plus abordable. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cc0640fr

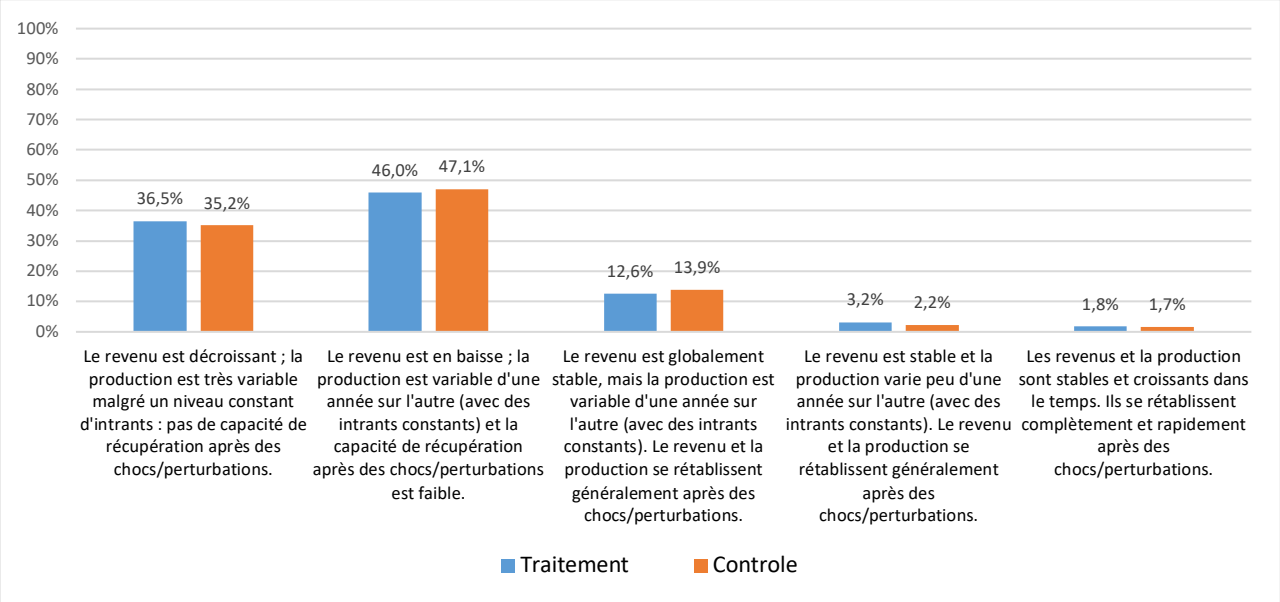
[26] The State of Food Security and Nutrition in the World 2021 (fao.org); 2.1.2 Severity of food insecurity | Sustainable Development Goals | Food and Agriculture Organization of the United Nations (fao.org)

[27] Source: Microsoft Word - Coping Strategies Index Manual Rewrite Version 2.1 letter … (fsnnetwork.org). Des scores CSI plus élevés signifient que le ménage adopte des formes plus sévères de stratégies d'adaptation et est donc plus vulnérable / en situation d'insécurité alimentaire.

bénéficiaires de SANOI (et le groupe de contrôle). Ceci concerne 13,7% des ménages du groupe de traitement et 11,3% du groupe contrôle qui sont classés comme « les plus vulnérables », ce qui signifie qu'ils adoptent les stratégies d'adaptation les plus sévères pour faire face à leur insécurité alimentaire. Il n'y a pas de différence statistiquement significative dans les vulnérabilités des deux groupes (cf. figure 48 en annexe 5).

Seule une petite proportion des ménages (5,0% traitement et 3,9% contrôle) a indiqué avoir des revenus et une production stables, ou de meilleures capacités à se remettre des perturbations, comme montré par la figure 31 ci-dessous. Les données désagrégées par région montrent que la grande majorité des ménages ont des revenus et une production en baisse, et n'ont pas les capacités, ou des capacités limitées, à se remettre des chocs ou perturbations : 91% pour Vakinankaratra, 88% pour Itasy, 82% pour Bongolava et 70% pour Analamanga.

**Figure 31 Résilience : stabilité des revenus/production et capacité de récupération après les perturbations**




De plus, la majorité (64% traitement et 67,3% contrôle) des ménages n'ont pas accès au crédit, à l'assurance ou à d'autres mécanismes de soutien qui peuvent réduire leur vulnérabilité (cf. figure 49 en annexe 5). C'est dans la région de Bongolava que les ménages ont le moins d'accès (78%), suivi d'Analamanga (75%) et de Vakinakaratra (64%). La situation dans la région Itasy est meilleure car moins de la moitié des ménages (46%) n'ont pas accès à ces mécanismes.

La majorité des ménages de la zone de traitement vivent dans l'insécurité alimentaire, ce qui perturbe leur accès aux aliments. En effet, selon les résultats présentés ci-dessus, près de la moitié des ménages (51,5% traitement et 46,1% contrôle) ne couvrent pas leurs besoins alimentaires essentiels sur leur base productive. Le rapport baseline d'AFDI montre que, dans son ensemble, les ménages des trois régions d'intervention arrivent à satisfaire leur consommation en aliment de base par leur propre production pendant 8 mois dans l'année, avec des disparités régionales : 7,2 mois pour Analamanga ; 7,8 mois pour Itasy et 11 mois pour Bongolava[28]. Selon le rapport sur le profil des systèmes alimentaires de Madagascar, les quatre régions d'intervention du SANOI font partie de la zone 2, le Grand Centre, qui est le poumon vivrier et le plus grand bassin de consommation du pays. Le climat permet une production étendue de fruits tempérés sur les Hautes Terres (pommes, prunes, oranges, etc.). La population tire aussi des revenus substantiels de l'élevage bovin et laitier, de la porciculture, de l'aviculture et enfin de la pêche et de la pisciculture grâce à la multitude de zones humides et de plans d'eau qui parsèment la zone. Mais malheureusement, selon toujours le rapport, cette zone du Grand Centre fait face à plusieurs défis dont: 1) la mauvaise répartition de la valeur ajoutée au détriment des producteurs et en faveur des entreprises de transformation, des industriels et des commerçants; 2) la volatilité des prix au niveau des producteurs; une pauvreté importante en particulier dans le sud de la zone 2; 3) une malnutrition infantile persistante; 4) une faible qualité sanitaire et nutritionnelle des produits frais suite à un usage inadéquat des intrants chimiques dans la production et dans

[28] AFDI, ANAE, Réseau SOA. Étude de diagnostic de la situation avant-projet – Projet SANBONAI – Rapport de terrain, Juillet 2022.

le stockage; 5) sur les Hautes Terres, une tendance des producteurs à focaliser leurs efforts sur les produits destinés au marché, au détriment de l'autoconsommation[29].

Les résultats qualitatifs ont confirmé ces données. En effet, concernant la disponibilité alimentaire, malgré que les régions Itasy, Vakinankaratra et Bongolava, ainsi que les zones rurales d'Analamanga produisent beaucoup, et exportent leurs produits vers la Capitale et d'autres régions, les participants aux FGD et les informateurs clés (KII) ont mentionné que la quantité produite ne suffit pas à subvenir aux besoins de la majorité des ménages pour toute l'année, surtout si la production a été mauvaise à cause de différents facteurs de production cités ci-dessus. Sachant que presque la totalité de la population des zones rurales vit de l'agriculture et de l'élevage, leur disponibilité alimentaire dépend donc de leur propre production. Mais cette production constitue également leur source de revenu pour s'acquitter de leurs différentes charges et obligations familiales, donc une partie est vendue, ce qui diminue encore la quantité d'aliments disponibilité pour les ménages. Par ailleurs, le manque de technique de transformation et de conservation de la production au niveau des ménages, aggravé par l'utilisation de produits chimiques qui nuisent au stockage à moyen et long terme, amènent les ménages à vendre leurs produits dès la récolte, alors que le prix est au plus bas. Les participants aux FGD ont mentionné cette situation comme un facteur important d'insécurité alimentaire et d'appauvrissement des ménages agricoles.

En ce qui concerne l'accessibilité aux aliments, selon les résultats qualitatifs, elle est la meilleure pendant la période de récolte, jusqu'à l'amenuisement et épuisement du stock. Ensuite, les ménages doivent s'approvisionner au niveau du marché, mais l'obstacle financier nuit à l'accessibilité alimentaire. Par ailleurs, dans les 4 régions du programme SANOI, des aliments divers sont présents sur le marché, provenant de la production locale ou d'autres régions, avec des prix plus ou moins abordable selon la période. Mais ces produits sont qualifiés comme de moindre qualité, par les informateurs clés, car ils constatent que les meilleurs produits locaux sont exportés vers d'autres zones.

Par rapport à la stabilité alimentaire, la majorité des ménages n'arrivent pas à couvrir leur alimentation tout au long de l'année (70% à 90% selon les participants aux FGD). La durée de la pénurie alimentaire dépend de chaque ménage, la durée est très variable (de 6 à 8 mois est la plus citée), généralement de juin à Mars, la période de janvier à Mars étant la plus dure. Selon les participants aux FGD et les informateurs clés, elle devient de plus en plus longue.

### 3.6.2 Analyse de la consommation alimentaire des ménages

**Tableau 31 Proportion des ménages qui ont consommé au moins 4 éléments clés d'une alimentation saine**

| N° Matrice | Indicateur du programme SANOI | Indicateur de la recherche évaluative | Traitement (2022) | Contrôle (2022) |
|---|---|---|---|---|
| 25 | Proportion de familles appuyées par le programme qui ont amélioré leur accès à une gamme de produits riches en nutriments | Proportion des ménages qui ont consommé au moins 4 éléments clés d'une alimentation saine selon les recommandations diététiques mondiales (GDR) | 21,7% | 21,1% |

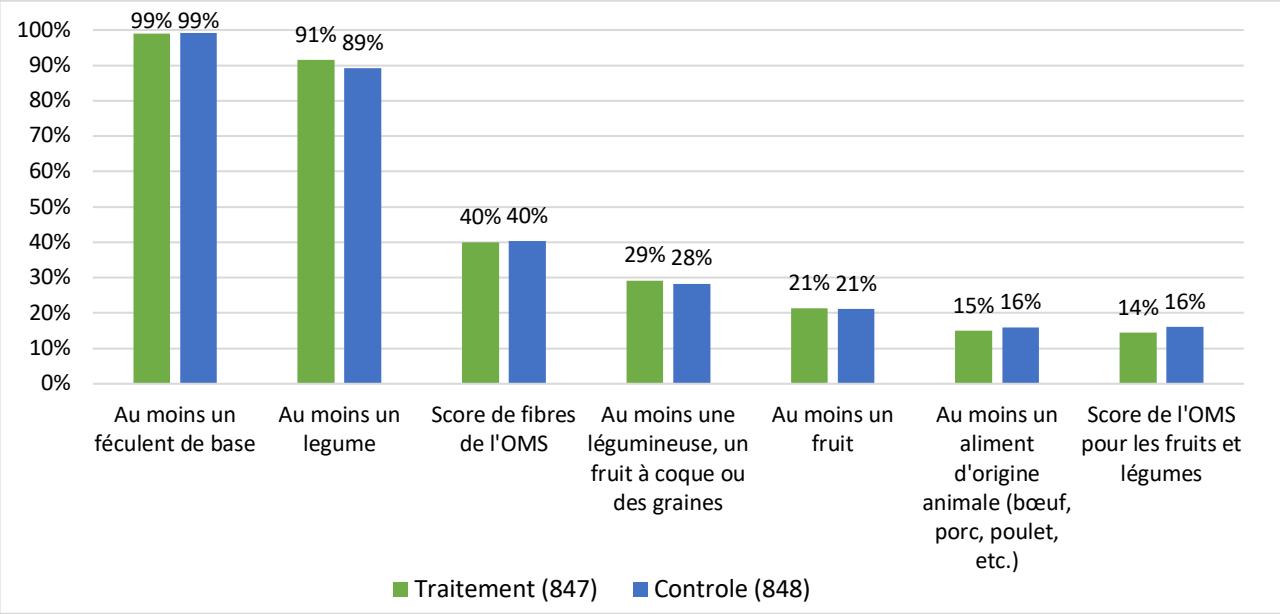
Les résultats de la recherche évaluative sur la consommation alimentaire des ménages au cours des dernières 24 heures montrent que la majorité des ménages (> 90%) consomment au moins un féculent et un légume. Moins d'un tiers consomment des légumineuses et le cinquième consomment des fruits. Environ la moitié des ménages du groupe de traitement et du groupe contrôle consomment des aliments d'origine animale, mais seulement respectivement 15% et 16% consomment de la viande. Le score OMS pour les fruits et légumes de 3 ou plus indique la probabilité de consommer au moins 400 g de fruits et légumes et un score de fibres de l'OMS de 4 ou plus indique la probabilité de consommer au moins 25 g de fibres, qui sont des recommandations alimentaires mondiale[30]. La figure 32 ci-dessous montre que la proportion de ménages atteignant le seuil de l'OMS pour les fruits et légumes est de 14% pour le groupe de traitement et de 16%

[29] FAO, Union européenne et Cirad. 2021. Profil des systèmes alimentaires – Madagascar. Activer la transformation durable et inclusive de nos systèmes alimentaires. Rome, Bruxelles et Montpellier, France. https://doi.org/10.4060/cb6861frMadagascar

[30] Herforth et al. 2020

pour le groupe contrôle, et la proportion de ménages atteignant le score de fibres de l'OMS est de 40% pour les 2 groupes.

**Figure 32 Proportion de ménages consommant les 5 aliments au cours des dernières 24 heures**




Pour évaluer la consommation alimentaire des ménages, on a utilisé le *Global Dietary Recommendation (GDR)-Healthy and Limit Scores*, un score qui reflète le respect des recommandations diététiques mondiales sur les composants sains de l'alimentation et la consommation d'aliments ultra-transformés, sucrés et salés[31]. En ce qui concerne le *GDR-Healthy Scores* qui reflète le respect des recommandations diététiques mondiales sur les composants sains de l'alimentation, la majorité des ménages du groupe de traitement et du groupe contrôle n'obtiennent que des scores assez bas : respectivement 32,3% et 31,7% ont un score de 2 sur 9; 30,2% et 27% ont un score de 3 sur 9 (cf. figure 50 en annexe). Les résultats par rapport au *GDR-Limit Scores* montrent que la majorité des ménages ne consomment pas de boissons sucrées ultra-transformées, de sel, d'huile et d'autres composants nocifs de l'alimentation, ce qui est une bonne situation (cf. figure 51 en annexe). La consommation des ménages de la zone d'intervention de SANOI reste donc assez mitigée, car ils ne consomment pas beaucoup d'aliments sains recommandés, mais ne consomment pas beaucoup d'aliments nocifs aussi. On peut conclure que cette situation n'est pas vraiment les résultats d'un choix éclairé mais indique plutôt un moindre accès physique et financier des ménages aux aliments qu'ils soient sains ou malsains.

Si on compare aux données des autres pays, on constate que cette situation relative au *GDR-Healthy Scores* dans les zones de SANOI est assez mauvaise avec un score moyen de 3,3 pour l'Inde et de 3,6 pour le Ghana. Les résultats par rapport au *GDR-Limit Scores* montrent que la majorité des ménages (59,5%) des zones SANOI, qui sont généralement ruraux, ne consomment pas de boissons sucrées ultra-transformées, de sel, d'huile et d'autres composants nocifs de l'alimentation, ce qui est une bonne situation comparé à d'autres pays : pour le Ghana, le *GDR-Limit score* est nettement plus élevé en milieu urbain (1,5) qu'en milieu rural (0,7) qui est un sujet de préoccupation croissant, ces facteurs de risque comprennent une consommation plus élevée de sucres édulcorés boissons (48% urbaines contre 36% rurales), sucreries (22% urbain contre 2% rural) et charcuterie (7% urbain contre 1% rurales), les collations salées emballées ou aliments frits sont consommées par 30% de la population urbaine, et les nouilles instantanées ou la restauration rapide étaient consommées par 15% de la population urbaine[32]. En Inde, le *GDR-Limit score* est légèrement élevé en milieu urbain (1,6) par rapport au milieu rural (1,4), et 39% de la population indienne consomme des aliments sucrés, 27% consomment des collations salées emballées, la consommation de boissons gazeuses et de restauration rapide est plus élevée dans les zones urbaines que dans les zones rurales, mais la consommation

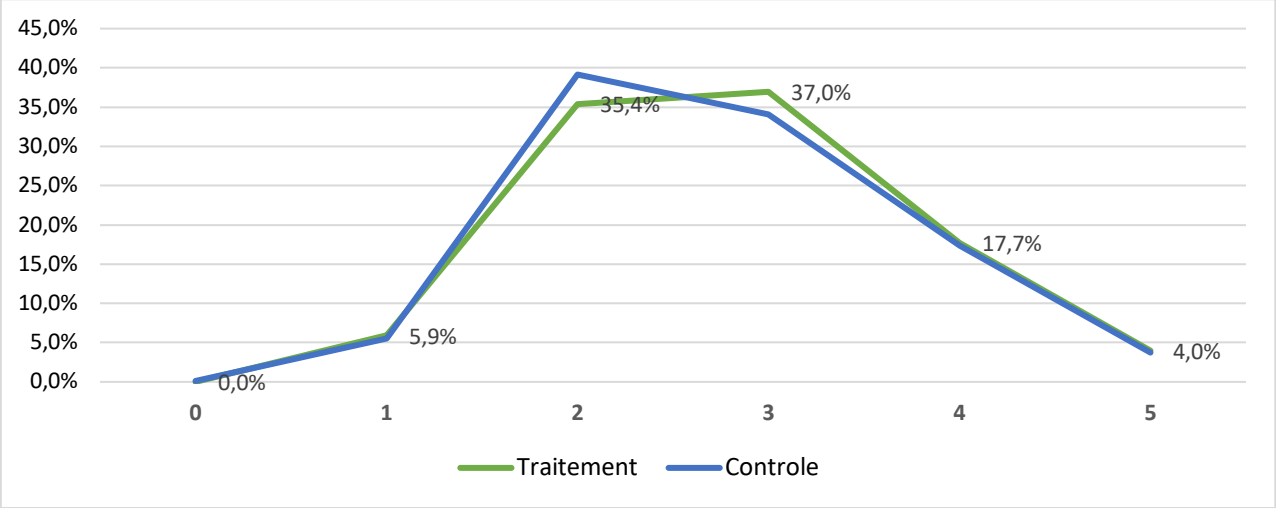
[31] Source: Anne Herforth, Diet Quality Questionnaire Indicator Guide, 2022

[32] Anna Herforth, Ty Beal, Lynnette M Neufeld. Ghana Diet Quality Profile 2021. December 2021.

de collations salées emballées et instantanées nouilles n'est pas significativement différente entre les zones urbaines et rurales[33].

En évaluant la consommation alimentaire des ménages par le *GDR-All-5 scores*, un score de 5 indique une adhésion minimale aux directives diététiques, définies comme la consommation d'au moins un légume, un fruit, une légumineuse/noix/graine, un aliment d'origine animale et un féculent, ces cinq groupes d'aliments sont recommandés dans les directives alimentaires nationales et mondiales[26]. *GDR-All-5 scores* est un régime riche en nutriments. Les résultats montrent que la majorité des ménages consomment 2 ou 3 éléments d'un régime alimentaire sain, ces scores faibles indiquent un faible accès physique et financier à une alimentation diversifiée pour les bénéficiaires de SANOI (et le groupe contrôle). Les 5 articles ne sont consommés que par 4% des ménages.

**Figure 33 Proportion de ménages consommant cinq éléments clés d'une alimentation saine (0 à 5 ; plus c'est mieux)**




Les résultats rejoignent le profil donné par le bilan alimentaire en 2018 : le régime alimentaire des malagasy est très fortement basé sur les céréales, principalement le riz, et les racines amylacées (manioc et patate douce) dont les disponibilités par personne par jour, en 2017, étaient respectivement de 462 et 365g ; et est pauvre en protéines animales (38 g/pers/j de viande, 14g de poissons et fruits de mer et 58g de lait et oeufs) et en fruits et légumes (161 g/pers/j). Une réelle diversité alimentaire n'est observée que chez 20% des ménages aux plus hauts revenus[34].

Ce manque de diversité dans la consommation alimentaire des ménages ruraux sont confirmés par les résultats qualitatifs et quantitatifs ci-dessus. Comme déjà mentionné plus haut, la consommation des ménages dépend surtout de leur propre production. La diversité des produits consommés dépend en grande partie de la disponibilité des choix de cultures par les ménages. Les principales catégories de spéculations produites par les ménages sont les céréales, dont principalement le riz ; suivi des tubercules, principalement le manioc ; les légumineuses ; les cultures maraîchères et fruitières. Par ailleurs, le riz (sauf pour Bongolava où les informateurs clés mentionnaient beaucoup de vente du riz), le maïs et les tubercules sont produits principalement pour l'autoconsommation ou la consommation animale, tandis que légumineuses, les produits horticoles et le blé sont vendus sur les marchés, à des collecteurs ou des transformateurs. Les résultats qualitatifs montrent que les agriculteurs diversifient de plus en plus leurs spéculations, mais cette diversification reste limitée à quelques produits, et pas toujours destinée pour la diversification alimentaire.

Pour les produits d'origine animale, la majorité des ménages pratiquent de l'élevage à différents niveaux, et la consommation reste marginale. En effet, l'élevage est plutôt une Activité Génératrice de Revenu (AGR) pour les ménages, l'autoconsommation est ponctuelle et réservée pour des circonstances ou évènements particuliers, et l'achat sur le marché dépend de l'accessibilité financière du ménage selon les répondants. L'habitude des ménages se limitent à une consommation à petite quantité et l'achat de produit à moindre

[33] GALLUP, Global Alliance for Improved Nutrition (GAIN), Harvard T.H Chan, School of Public Health. India - Diet Quality Profile. 2022

[34] FAO, Union européenne et Cirad. 2021. Profil des systèmes alimentaires – Madagascar. Activer la transformation durable et inclusive de nos systèmes alimentaires. Rome, Bruxelles et Montpellier, France. https://doi.org/10.4060/cb6861frMadagascar

cout des poissons séchés par exemple. La viande est consommée occasionnellement en cas de visiteurs, de naissance, de maladie, ou des fêtes.

Les habitudes alimentaires des ménages ruraux malagasy restent assez monotones, comme mentionné par les participants aux FGD et les informateurs clés, en l'absence d'une planification des stocks de nourriture : « *quand c'est la période du manioc, c'est tous les jours du manioc. Quand c'est la période du riz, c'est tous les jours du riz...* ». Le riz prend la première place dans l'alimentation des ménages. C'est pendant la période de moisson du riz, vers le mois de mai, que les ménages déclarent bien manger. Le deuxième aliment le plus consommé est le manioc, aliment de base de ceux qui n'ont pas beaucoup de riz et constitué le déjeuner, il est considéré comme un aliment de substitution du riz. La consommation humaine du manioc a une connotation assez négative, considéré comme un aliment de soudure, peu nutritif et difficile à digérer. D'après les résultats ci-dessus, ce dernier est de plus en plus utilisé pour la consommation des animaux d'élevage. La patate douce aussi est mentionnée plusieurs fois, en alternance avec le manioc. En ce qui concerne les mets, ils restent aussi monotones car les ménages consomment généralement différentes variétés de brèdes (feuille de manioc, chou de chine, petsay be, etc.). Selon les participants aux FGD, "*les feuilles vertes sont faciles à trouver, il vous suffit d'aller aux champs pour les récupérer*". Les légumes sont rarement consommés et destinés à la vente. La situation pendant le confinement a montré que les agriculteurs ont été "obligés" de consommer les légumes faute d'accès au marché pour vendre. C'est une situation souhaitable en termes de diversification alimentaire souligne une étude menée par le ministère de l'Agriculture et de l'élevage (MINAE) ainsi que l'Office National de Nutrition (ONN). Cette mauvaise habitude a été justifiée par la préférence de seulement manger à sa faim (la quantité plutôt que la qualité), la manque de connaissance sur la composition d'un repas diversifié et équilibré et les tendances à vente au-dépens de l'autoconsommation. Par ailleurs, cette alimentation devient encore plus pauvre en nutriments au cours de la période de soudure où les ménages se contentent de très peu, et réduisent encore la quantité et qualité de leur alimentation (cf. figure 48 en annexe 5 relatif aux stratégies d'adaptation).

La manière de préparer les repas se borne à la monotonie et manque de créativité. En effet, les ménages ont l'habitude de préparer les aliments avec seulement de l'eau, notamment les aliments de base. Pourtant, les projets de nutrition communautaire, SECALINE et/ou le Projet d'Amélioration des Résultats Nutritionnels (PARN/FAFY), qui misent beaucoup sur l'éducation nutritionnelle et les démonstrations culinaires, s'efforcent d'améliorer les connaissances des ménages sur l'alimentation diversifiée et colorée, ainsi que l'amélioration des menus. Le seul changement déclaré être adopté et apprécié par les participants aux FGD a été les recettes diversifiées à base de manioc promues par les AC. Les quatre régions d'intervention du projet bénéficient l'intervention du projet PARN, et tous les partenaires de SANOI travaillent en collaboration avec les sites communautaires pour la mise en œuvre des activités de l'OS 2 : Sensibiliser à et accompagner la diversification de l'alimentation des populations vulnérables (en particulier les femmes enceintes et enfants de moins de 5 ans).

L'aspect genre joue un rôle majeur dans l'analyse de consommation alimentaire et nutritionnelle des ménages. Le choix des aliments à consommer est généralement pris par la femme : composition des repas, produits à acheter, mode de préparation, etc. Selon les normes de genre, la femme assure la gestion de fonctionnement quotidien du ménage (nourriture, soins, éducation…). Ainsi, ce sont les mères qui fréquentent les plus les sites communautaires ou elles bénéficient de formation relative à la nutrition et l'alimentation, des activités de prévention et de prise en charge de la malnutrition. Rares sont les hommes qui emmènent leurs enfants au site communautaire, même s'ils commencent à s'impliquer timidement surtout en cas d'absence et/ou d'occupation de leurs femmes. C'est un défi majeur pour le programme en termes de promotion de bonne nutrition et alimentation car suivant les résultats qualitatifs, les ménages sont obligés de prioriser les dépenses. L'homme, étant principal décideur ne connait pas l'importance de l'alimentation diversifiée bien que certains ménages soient déclarés ayant de décision concertée (FDG).

### 3.6.3 Analyse de l'alimentation des femmes en âge de reproduction dont les femmes enceintes et femmes allaitantes

**Tableau 32 Proportion des FAP qui atteignent la diversité alimentaire minimale (DAM-F)**

| N° Matrice | Indicateur du programme SANOI | Indicateur de la recherche évaluative | Traitement (2022) | Contrôle (2022) |
|---|---|---|---|---|
| 11 | Amélioration de la diversité alimentaire minimale des femmes en âge de procréer (DAM-F) ciblées par le programme | Proportion des FAP qui atteignent la diversité alimentaire minimale (DAM-F) | 21,3% | 20,8% |

L'alimentation des femmes en âge de procréer/reproduction (FAP/FAR de 15 à 49 ans) est mesurée à travers l'indicateur DAM-F. Le DAM-F est défini comme la consommation d'au moins cinq des dix groupes d'aliments au cours des 24 heures précédentes[35]. Un score de diversité alimentaire de 5 ou plus indique une probabilité plus élevée d'apport adéquat en micronutriments pour les femmes en âge de procréer dans les pays à revenu faible et intermédiaire comme Madagascar[36].

Les résultats montrent qu'environ 21% des bénéficiaires de SANOI remplissent le statut DAM-F au niveau de référence (baseline), tandis que la proportion est de 20,8% pour le groupe contrôle, il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes. Le score de diversité alimentaire est assez bas, avec 3,4 (sur 10 groupes alimentaires) pour les deux groupes. Par ailleurs, la proportion de FAP qui consomment 7 groupes d'aliments ou plus, qui est la diversité alimentaire souhaitable, est trop faible (2,6% pour les 2 groupes). Tous ces résultats montrent que l'alimentation des FAP n'est pas suffisamment diversifiée.

**Tableau 33 La diversité alimentaire minimale des femmes en âge de procréer (DAM-F)**

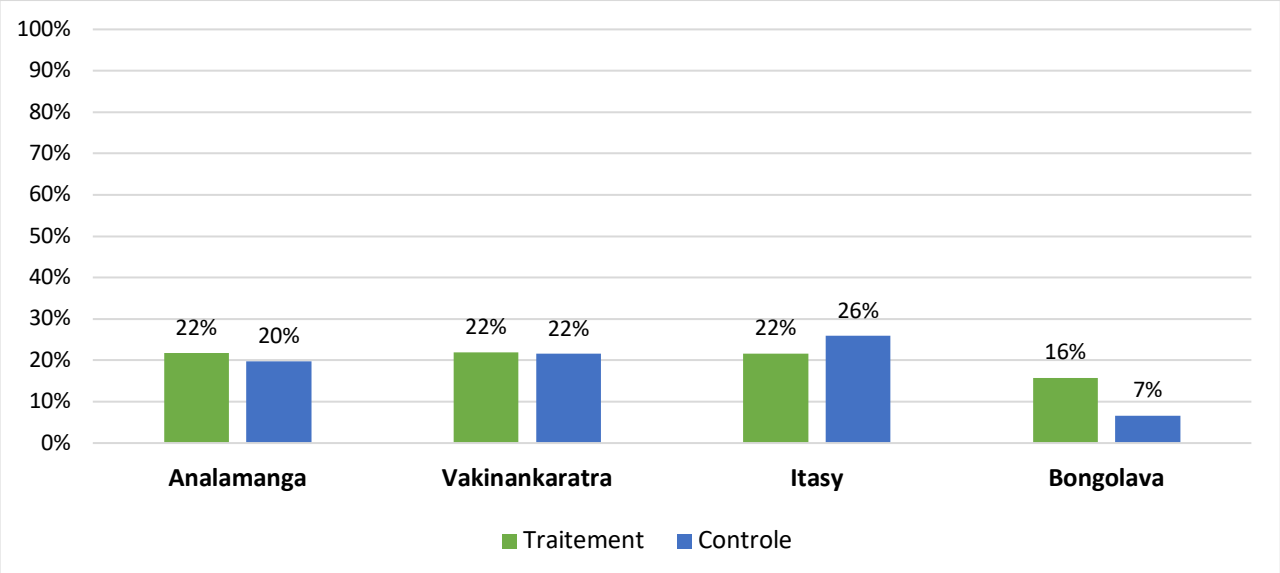
| Indicateur de diversité alimentaire des FAP (DAM-F) | Traitement (N = 847) | Contrôle (N = 848) | p-value |
|---|---|---|---|
| Diversité alimentaire – atteint (au moins cinq groupes d'aliments consommés) (% ménages) | 21,3% | 20,8% | NS |
| Score de diversité alimentaire (sur 10 groupes alimentaires) | 3,4 | 3,4 | NS |
| Diversité alimentaire - souhaitable (avec 7 groupes d'aliments ou plus consommés) (% ménages) | 2,6% | 2,6% | NS |

La désagrégation des résultats du DAM-F au niveau régional montre des situations similaires dans les trois régions d'intervention de SANOI avec 22% qui atteignent le DAM-F pour Analamanga, Itasy et Vakinankaratra. La région Bongolava a la plus faible proportion de femmes bénéficiaires de SANOI (16%) obtenant le statut DAM-F, et le statut est encore plus bas pour le groupe contrôle (7%), comme montré dans la figure ci-dessous. Les différences entre le traitement et le contrôle ne sont pas statistiquement significatives. Les résultats de l'enquête baseline du projet *Mifampibaby* menée par ACF dans ses trois régions d'intervention montrent des proportions de FAR atteignant le statut DAM-F assez mitigé, avec 30% pour la région Bongolava, 0% pour la région Itasy et 32,5% pour Analamanga. Il faudra signaler que la collecte sur terrain a été menée par ACF au mois de juillet, pendant la période post-récolte, alors que la recherche évaluative a été menée au début de la période de soudure.

[35] Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Diversité alimentaire minimale chez les femmes ; un guide de mesure actualisé : de la collecte à l'action. Rome, 2021.

[36] Source : Anne Herforth, Diet Quality Questionnaire Indicator Guide, 2022

Figure 34 La diversité alimentaire minimale des femmes en âge de procréer (DAM-F) par région




En ce qui concerne les femmes enceintes, afin de comprendre la diversité et la qualité alimentaire de ce groupe vulnérable, l'analyse du DAM-F a été croisée avec le score de diversité alimentaire et d'autres indicateurs associés. Il faut signaler que la DAM-F n'est pas encore validé pour les femmes enceintes, et NRF mène une recherche de validation sur ce sujet.

Tableau 34 Proportion des femmes enceintes qui atteignent la diversité alimentaire minimale (DAM-F)

| N° Matrice | Indicateur du programme SANOI | Indicateur de la recherche évaluative | Traitement (2022) | Contrôle (2022) |
|---|---|---|---|---|
| 12 | Proportion de femmes enceintes ciblées par le programme ayant accès à une alimentation variée, riche en fer, en protéines et en vitamines | Proportion des femmes enceintes qui atteignent la diversité alimentaire minimale (DAM-F) | 22,0% | 23,2% |

Une faible diversité alimentaire indique une carence en micronutriments et autres nutriments chez les femmes enceintes. Les résultats présentés dans le tableau ci-dessous montrent que les femmes enceintes ont une diversité alimentaire légèrement meilleure que les autres femmes (FAP), mais ces différences sont très faibles et ne sont pas statistiquement significatives. Par ailleurs, l'échantillon de femmes enceintes (6,8%) était faible pour faire une évaluation solide par rapport à ces résultats.

Tableau 35 La diversité alimentaire minimale des femmes enceintes

| Indicateur de diversité alimentaire des femmes enceintes | Traitement (N = 59) | Contrôle (N = 56) | p-value |
|---|---|---|---|
| Diversité alimentaire – atteint (au moins cinq groupes d'aliments consommés) (% ménages) | 22,0% | 23,2% | NS |
| Score de diversité alimentaire (sur 10 groupes alimentaires) | 3,5 | 3,4 | NS |
| Diversité alimentaire - souhaitable (avec 7 groupes d'aliments ou plus consommés) (% ménages) | 3,4% | 5,4% | NS |

Les résultats qualitatifs montrent que les participants aux FGD, femmes et hommes, ont une bonne connaissance de ce que doit manger la femme enceinte, ceci grâce aux sensibilisations intensives effectuées par les AC et des agents terrain des projets. Les femmes enceintes demandent conseil auprès des agents communautaires (AC) pour leur alimentation. Mais, faute de moyen, elles ne peuvent pas appliquer ces conseils nutritionnels. La majorité des répondants ont affirmé que les FE ne bénéficient pas d'une alimentation spécifique. Liés à l'état de grossesse, certains aliments sont refusés par les FE (manaizana) et qui seront donc remplacés par d'autres aliments disponibles localement. Aucun changement qualitatif n'est mentionné. Par ailleurs, certaines FE sont déclarées avoir adopté de restriction alimentaire (exemple aliments farineux) avant l'accouchement pour éviter d'avoir de gros bébé.

En ce qui concerne l'alimentation des femmes allaitantes (FA), les résultats qualitatifs montrent qu'un traitement spécial est octroyé aux femmes allaitantes, surtout les femmes nouvellement accouchées. Elles

bénéficient d'une alimentation spéciale plus élaborée par exemple, menu avec de la volaille, de viande séché et grillé (kitoza), de la chevaquine (patsa), des fruits comme les papayes, etc. En général, elle ne mange pas de manioc (aliments qui sont considérés comme "lourd pour l'estomac"), des féculents, des légumineuses ou des feuilles vertes qui sont considérés comme pouvant entraîner la diarrhée chez le bébé. Ce sont des aliments considérés comme nourrissants pour la mère, qui enrichissent le lait maternel et la bonne alimentation du bébé pour une meilleure croissance. Ces soins particuliers peuvent durer de quelques semaines à quelques mois, ou peut s'étaler jusqu'à ce que l'enfant commence à manger selon les capacités du ménage et/ou des familles. C'est le père de famille qui doit s'assurer que l'alimentation de la mère et du ménage pendant cette période.

### 3.6.4 Analyse de l'alimentation des nourrissons et des jeunes enfants (ANJE)

**Tableau 36 Proportion des enfants de moins de 2 ans atteignant la Diversité Alimentaire Minimale (DAM-E)**

| N° Matrice | Indicateur du programme SANOI | Indicateur de la recherche évaluative | Traitement (2022) | Contrôle (2022) |
|---|---|---|---|---|
| 13 | Proportion d'enfants de moins de 5 ans ciblés par le programme ayant accès à une alimentation variée, riche en fer, en protéines et en vitamines | Proportion des enfants de moins de 2 ans atteignant la Diversité Alimentaire Minimale (DAM-E) | 13,9% | 13,7% |

Pour alimenter cet indicateur de SANOI, la diversité alimentaire minimale des enfants de moins de 2 ans a été utilisée vu qu'il est plus proche de l'accès à une alimentation variée, riche en fer, en protéines et en vitamines. Les résultats montrent que seule une petite proportion des enfants de moins de 2 ans atteignent la diversité alimentaire minimale (13,9% traitement et 13,7% contrôle), c'est à dire qui consomme 4 groupes d'aliments sur 8. Le score de diversité alimentaire est très bas avec 2,8 et 2,9, sur 8 groupes, respectivement pour le groupe de traitement et pour le groupe contrôle.

Ces proportions sont plus basses que celui du niveau national (26%) et en milieu rural (21,8%) selon les résultats de l'EDSMD V 2021. La désagrégation régionale des résultats de l'EDSMD V 2021 montrent des proportions assez élevées aussi pour les régions SANOI, avec une diversité alimentaire minimale de l'ordre de 52,0% pour la région Analamanga sans la Capitale (Antananarivo) ; de 37,3% pour Itasy ; 36,5% pour Vakinankaratra et de 33,8% pour Bongolava[37]. Les résultats de la baseline menée par ACF dans leurs trois régions d'intervention par rapport à cet indicateur sont assez mitigés mais peuvent montrer des grandes disparités régionales : 21% pour Analamanga, 5% pour Bongolava et 0% pour Itasy. Les résultats de la baseline menée par Santé Sud dans ses zones d'intervention de la région Analamanga montre que 22% des enfants de 6 à 23 mois bénéficient d'une diversité alimentaire minimale[38].

En ce qui concerne la fréquence minimale des repas, la norme est de 3 fois par jour pour les enfants allaités et 4 fois par jour pour les enfants non allaités, et seule une petite proportion des enfants de moins de 2 ans aussi l'atteigne : 15,5% pour le groupe traitement et 21,5% pour le groupe contrôle, la différence est significative. Ces proportions sont nettement inférieures à celle du niveau nationale (65,5%) et du milieu rural (64,6%) selon les résultats de l'EDSMD V 2021. La désagrégation régionale des résultats de l'EDSMD V 2021 montrent des proportions nettement plus élevées pour les régions SANOI, avec une fréquence minimum des repas de l'ordre de 81,5% pour la région Analamanga sans la Capitale (Antananarivo) ; 86,1% pour Vakinankaratra ; de 82,6% pour Itasy et 68,4% pour Bongolava[34]. Elles sont aussi inférieures aux résultats de la baseline menée par ACF dans leurs trois régions d'intervention avec la proportion d'enfants recevant une fréquence minimale des repas de 43% pour Analamanga, 40% pour Bongolava et 47% pour Itasy. Les résultats de la baseline menée par Santé Sud dans ses zones d'intervention de la région Analamanga montre que 85% des enfants de 6 à 23 mois bénéficient d'une fréquence minimale des repas.

[37] Institut National de la Statistique (INSTAT) et ICF. 2022. Enquête Démographique et de Santé à Madagascar, 2021. Antananarivo, Madagascar et Rockville, Maryland, USA : INSTAT et ICF.

[38] Santé Sud. Enquête et relevé anthropométrique – Baseline du Projet « Contribuer à réduire la prévalence de la malnutrition chronique chez les enfants de moins de 5 ans vivant en zone rurale à Madagascar » Districts Ankazobe, Anjozorobe, Manjakandriana – Région Analamanga. Mai 2022.

Le régime alimentaire minimum acceptable (MAD) est un indicateur composite composé de la diversité alimentaire minimale et de la fréquence minimale des repas. L'indicateur MAD saisit plusieurs dimensions de l'alimentation des enfants allaités de 6 à 23 mois, il peut être utilisé pour des comparaisons entre les populations avec différents taux d'allaitement maternel continu. Des analyses ont montré que l'indicateur MAD est associé au statut nutritionnel des enfants, en particulier au retard de croissance[39]. Seul une infime proportion des enfants de moins de 2 ans allaités atteignent le régime alimentaire minimum acceptable, avec 5,4% pour le groupe traitement et 6,7% pour le groupe contrôle, la différence est non significative. Ces résultats sont plus bas comparés aux résultats de la baseline menée par ACF dans leurs régions d'intervention avec une proportion d'enfant âgés de 6-23 mois recevant un minimum alimentaire acceptable (hors lait maternel) pour les enfants allaités de 17% pour Analamanga, 2% pour Bongolava et 0% pour Itasy. Les résultats de la baseline menée par Santé Sud dans ses zones d'intervention de la région Analamanga montre que 16% des enfants de 6 à 23 mois bénéficient d'un régime alimentaire minimal acceptable. Par ailleurs, ces résultats de la recherche évaluative sont nettement inférieurs aux résultats de l'EDSMD V 2021 qui montrent des proportions au niveau nationale de l'ordre de 20,1% ; en milieu rural de 17,0% ; dans la région Analamanga sans la Capitale (Antananarivo) de 41,7% ; à Vakinankaratra de 28,4% ; à Itasy de 31,6% et pour Bongolava de 26,3%.

**Tableau 37 Indicateur de diversité alimentaire pour les enfants de moins de 2 ans allaités**

| Indicateur de diversité alimentaire pour les enfants allaités | Traitement (N = 459) | Contrôle (N = 452) | P-value |
|---|---|---|---|
| Diversité alimentaire minimale atteinte pour les enfants de moins de 2 ans | 13,9% | 13,7% | NS |
| Fréquence minimale des repas atteinte pour les enfants de moins de 2 ans | 15,5% | 21,5% | * |
| Régime alimentaire minimum acceptable atteint (% ménages) | 5,4% | 6,7% | NS |
| Score de diversité alimentaire pour les enfants (sur 8 groupes alimentaires) | 2,8 | 2,9 | NS |

Le nombre d'enfants non allaités dans cet échantillon est très faible (3,7% pour le groupe de traitement), ainsi, le calcul du MAD pour les enfants allaités n'est pas significatif (cf. tableau 52 en annexe 5). Il est important de noter que même si le taux d'allaitement est élevé, la nutrition de l'enfant est toujours mauvaise parce que les scores de diversité alimentaire de la mère sont faibles, comme indiqué ci-dessus par le DAM-F et les indicateurs associés. Pour l'alimentation des enfants de moins de 5 ans, les résultats qualitatifs sont assez mitigés. On constate que dans les régions où le projet PARN intervient, notamment Itasy, Vakinankaratra et Bongolava, les ménages essaient déjà d'améliorer l'alimentation des enfants de moins de 5 ans. La plupart des participants fréquentant les sites communautaires et ont une meilleure connaissance de l'alimentation complémentaire des enfants. Une timide application de l'éducation nutritionnelle a été mentionnée à savoir : la variation des ingrédients, l'ajout d'aliments d'origine animale et l'achat de goûters entre les repas. Par ailleurs, ils ne donnent pas d'aliment qu'ils considèrent « lourds » aux jeunes enfants. Comparé à l'alimentation des femmes enceintes et allaitantes, les ménages ont plus tendance à adopter les bonnes pratiques nutritionnelles pour les enfants de moins de 5 ans, et sont plus enclins à y allouer les moyens. Pour la région Analamanga, les participants aux FDG mentionnent l'ajout des goûters comme pratique pour les enfants, mais il n'y a pas d'amélioration spécifique au repas familial. Le plus grand facteur de non-adoption des bonnes pratiques alimentaires mentionné par les participants est le manque de moyens financiers. Ce qui est renforcée pas les résultats de la recherche évaluative menée par ACF qui montrent que les facteurs économiques (moyens financiers) et aussi la persistance des habitudes alimentaires (méconnaissance des recettes pour les enfants), amplifiée par l'insuffisance des produits agricoles sur le marché, notamment pendant la période de soudure, sont parmi les principaux blocages pour les ménages pour adopter un changement de comportement approprié pour l'alimentation complémentaire des enfants. Par ailleurs, on n'a pas relevé de tabou ou croyance culturelle spécifique à l'alimentation des enfants[40].

[39] Jones et al., 2013

[40] ACF et AIM, Recherche formative en pratiques de soins pour le développement d'une stratégie de communication pour le changement social et comportement – Région Itasy et Région Analamanga

D'après ces résultats, les quatre régions d'intervention du programme SANOI sont des zones très productrices mais paradoxalement, ce sont aussi les régions où les prévalences de la malnutrition chronique sont les plus élevées. Cette situation suscite beaucoup de confusion et de questionnement, notamment auprès acteurs qui ont déjà menés des interventions dans les quatre régions et au niveau des institutions régionales dont ci-après les perceptions collectées sur les causes sont :

- Les facteurs liés à la production (climat, terres agricoles, intrants, ravageurs, insécurité, manque d'appui, manque d'infrastructures...) qui entraine une faible récolte, faible stock alimentaire des ménages. Les autres causes les plus citées, par ordre d'importance, sont le faible moyen financier des ménages surtout à cause du très bas prix de la production induisant à un faible revenu ;
- Les problèmes de transformation et de conservation des aliments (perception des informateurs clés) ;
- L'ignorance d'une bonne alimentation d'où la persistance des mauvaises habitudes alimentaires traditionnelles qui privilégie la quantité aux dépens de la qualité ;
- La taille élevée du ménage (familles nombreuses), donc plus de bouche à nourrir ;
- Le manque de travail /AGR pratiqué par le ménage qui peuvent diversifier et améliorer leur source de revenu, etc.
- La mauvaise gestion de la production par les ménages, notamment la vente de la production au-dépens de la consommation du ménage.
- Par ailleurs, ils considèrent que la diversification alimentaire ne pourra se faire sans la diversité des spéculations.
- Les causes fondamentales telles que la pauvreté ; le manque d'éducation ; la mauvaise santé ; la mauvaise situation en eau assainissement hygiène (EAH) comme les problèmes liés à l'hygiène alimentaire ou encore la défécation à l'air libre qui est encore prévalente dans certaines zones notamment dans la région de Bongolava ; l'insécurité alimentaire ; l'insécurité sociale ; le manque d'infrastructures routières ; les facteurs politiques, économiques, environnementaux (comme le cas des feux de brousses qui sont encore prévalente dans les régions de Bongolava et Itasy) ; les facteurs sociaux y compris les us et coutumes qui amènent les ménages à donner leur priorité aux obligations familiales (*adidy, Famadihana, etc.*).

## 3.7 Programme priorité 1 & 2 : Contribuer à l'autonomisation des femmes

**Tableau 38 Taux d'autonomisation des femmes**

| N° Matrice | Indicateur du programme SANOI | Indicateur de la recherche évaluative | Traitement (2022) | Contrôle (2022) |
|---|---|---|---|---|
| 14 | Taux d'autonomisation des femmes | Proportion de femmes dans la fourchette Souhaitable (score > 80%) ou Acceptable (score de 0.5 à 0.8) de l'autonomisation des femmes | 43,3% | 39,5% |

Le programme SANOI vise à l'amélioration des ressources, de l'action et des réalisations des femmes pour renforcer le changement prévu par le programme. Vu la liaison inextricable de la nutrition, l'agriculture avec les problèmes des inégalités et les liens entre les interventions nutritionnelles et agricoles, le programme vise à rendre les interventions et les approches à être sensible au genre. Les femmes étant les principales actrices de l'alimentation au sein du ménage et principales productrices de la communauté[41], l'indicateur « autonomisation des femme » a été considérée pour renforcer l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes dans les différentes approches de l'agriculture et le volet nutrition.

La NRF a développé et piloté un cadre simplifié pour mesurer l'autonomisation des femmes dans un contexte nutritionnel. La méthode simplifiée découle des approches déjà testées A-WEIA[42], pro-WEIA[43], A-WENI[44]. Le cadre simplifié a été développé pour avoir une méthodologie adaptée avec des outils qui peuvent être incorporé dans le S&E des programmes de l'UE. La méthodologie et les outils ont été pilotés dans le cadre dans le programme SANOI pour tester l'avantage et les objectivités des données reflétant les

[41] Reference démographie des femmes rurales RPGH_3 de Madagascar
[42] Abbreviated Women's Empowerment in Agriculture Index
[43] Project-level Women's Empowerment in Agriculture Index
[44] Abridged Women's Empowerment in Nutrition Index

corrélations/associations entre les deux thèmes (agriculture et nutrition) et leurs effets et impacts pour le programme et les projets subventionnés.

### 3.7.1. Processus d'analyse et de définition du score d'autonomisation

L'autonomisation est un concept multidimensionnel complexe et non observable directement. Ainsi, des variables indicatrices ont été identifiées pour évaluer de manière quantitative les capacités de 1 599 femmes (789 dans le traitement et 810 dans le contrôle) en matière de prise de décision incluant les connaissances en VBG, de mobilité, d'accès et contrôle aux ressources et leur participation et leadership au niveau communautaire. Les variables sont constituées de modalités traduites en valeur de 0 à 1 et calculées en coefficient et ensuite soumises à une analyse factorielle de correspondance multiples (AFCM) avec les indicateurs de la nutrition et de l'agriculture. Les coefficients des 4 variables indicatrices sont la base de construction du score d'autonomisation des femmes. Les variables sont pondérées avec le même poids (1/4). Un score plus élevé signifie que les femmes disposent de meilleures ressources, d'une plus grande autonomie et de meilleures réalisations, ce qui indique que les femmes sont autonomes.

Le score global d'autonomisation des femmes découle de l'ensemble des résultats des questionnaires relatifs aux quatre variables indicatrices définies. Les réponses ont été collectées auprès des ménages en couple, les questionnaires sont destinés uniquement aux femmes en union âgées de 15-49ans. Les variables analysées ont considéré la relation de pouvoir entre mari et femme et leur comportement impactant dans la capacité et les compétences des femmes dans la prise de décision, la mobilité, l'accès et contrôle aux ressources et biens, la participation et le leadership au niveau communautaire et leur aptitude à se protéger des VBG.

Pour les enquêtes qualitatives, les questionnaires ont ciblé les focus group « homme et femme » afin d'avoir les perceptions genrées sur les mêmes variables assignées au ménage. Les interviews des informateurs clés ont servis à sonder les perceptions sur les inégalités persistantes dans le domaine de la nutrition et de l'agriculture, les changements issus des trois dernières années sur la relation de pouvoir femme et homme.

En se référant aux autres méthodologies comme l'A-WEAI, une femme est considérée autonome si elle a un score global de 80% ou plus pour l'ensemble des domaines pondérés des quatre variables. L'indice global d'autonomisation des femmes (IGA) a été calculé selon la formule suivante :

$$\text{Score d'Autonomisation des femmes} = \frac{\text{IAPDi} + \text{IADMi} + \text{IARLi} + \text{IAACRi}}{4}$$

IAPD : Indice d'autonomisation relatif à la prise de décision
IADM: Indice d'autonomisation relatif au droit de mobilité
IARL : Indice d'autonomisation relatif au leadership
IAACR: Indice d'autonomisation relatif à l'accès et contrôle des ressources

Les résultats de l'analyse quantitative ont été confrontés avec les résultats de l'analyse qualitative qui considèrent les mêmes variables dans les questionnaires d'enquête. Les données obtenues de la revue littéraire au niveau national ont servi de triangulation pour les résultats obtenus (RPHG3 – 2021 INSTAT Madagascar, DSH 2021 INSTAT Madagascar, L'égalité de genre et l'inclusion social analyse et plan 2019-USAID Madagascar, Profil Genre pays - BAD 2011).

L'analyse des données quantitatives a abouti à trois classifications des indices de chaque variable constituant le score d'autonomisation des femmes. La classification se lit comme suit :

| VERT | JAUNE | ROUGE |
|---|---|---|
| Niveau souhaitable | Niveau acceptable | Niveau non viable |

De même, les résultats de l'analyse qualitative ont permis de distinguer trois types de profile de relation de couple illustrant les différents indices par variable (domaine) : Les couples qui se concertent (TC1) **;** La femme est consultée et le mari reste le décideur (TC2) ; Le mari décide de tous et la femme exécute (TC3).

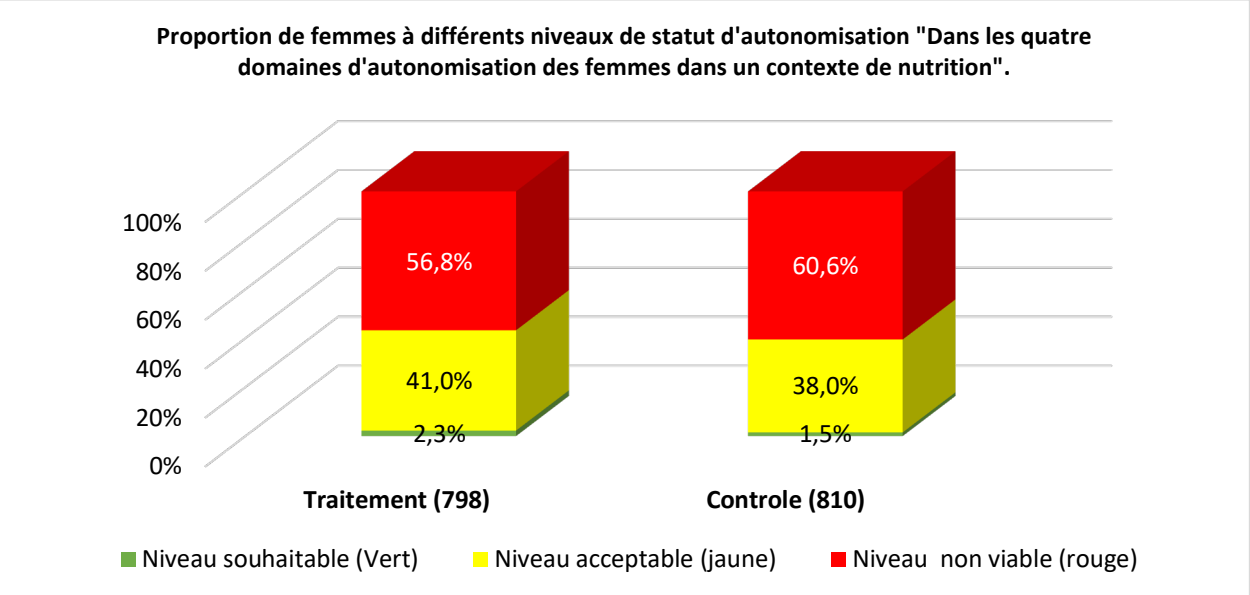
Tableau 39 Score d'autonomisation des femmes

| Domaine d'autonomisation des femmes | Traitement | Contrôle | p-value |
|---|---|---|---|
| Contribution à la prise de décision au niveau ménage | 0,76 | 0,76 | NS |
| Mobilité dans le FKT et en dehors du FKT | 0,73 | 0,73 | NS |
| Participation et leadership dans les groupes/la communauté | 0,24 | 0,27 | ** |
| Access et contrôle aux ressources, crédit et services | 0,54 | 0,55 | NS |
| Score d'autonomisation globale de l'autonomisation des femmes en nutrition | 0,57 | 0,58 | NS |

**Le statut global de l'autonomisation des femmes dans un contexte de nutrition est similaire à travers les régions sans aucune différence statistiquement significative :** 0,57 pour le traitement et 0,58 pour le groupe contrôle**.** Les ménages ont des mêmes conditions d'environnement par rapport aux normes socio-culturelles, le niveau d'éducation / instruction, le niveau de fragilité économique. La relation au niveau couple constitue un élément engendrant une différenciation parmi les ménages. L'Itasy a un score relativement plus élevé de 0,64 pour les bénéficiaires de SANOI (groupe de traitement), alors que dans les autres régions, les scores sont autour de 0,55.

Si l'on se réfère à la lecture des résultats quantitatifs, les deux premières variables donnent des indices plus élevés dont la prise de décision 0,76 et de mobilité 0,73. Tandis que les indices de participation & leadership 0,24 et d'accès et contrôle aux biens, ressources et services 0,54 restent faibles. Cette différence est expliquée par les résultats qualitatifs comme suit : (i) la prise de décision et la libre circulation ont été favorisée par l'acceptation des hommes que les femmes travaillent car leur revenu complète les besoins et les gaps en alimentation. En revanche, (ii) en termes de participation, d'accès et contrôle aux ressources, crédits, services, elles n'ont pas de support et restent limitées selon leur propre moyen. Les normes sociales pèsent encore sur les femmes justifiant les inégalités persistantes malgré leurs efforts et leurs contributions majeures. Elles ne disposent pas encore de capacité ni d'influence majeure pour changer leur statut de femme au niveau communautaire. Par ailleurs, ces inégalités impactent beaucoup dans leur capacité de production et de reproduction. La figure ci-après donne un aperçu général de la classification globale du score d'autonomisation des femmes résultant des quatre indices dans le tableau ci-dessous

Figure 35 Score d'Autonomisation des femmes




Dans l'ensemble, **6 femmes sur dix se trouvent dans le niveau non viable (56,8% traitement et 60,6% contrôle)**, ce niveau reflète surtout les femmes issues des ménages de TC2 et TC3 si l'on se réfère aux résultats de l'analyse qualitative. Elles sont limitées dans la prise de décision même si elles sont consultées, leur mobilité et leur participation sont passible de permission/autorisation du mari, et l'accès et contrôle aux ressources, crédits et services reste précaire malgré leur forte contribution dans les activités productive.

Environ **4 femmes sur dix restant sont qualifiées pouvant profiter des opportunités et ressources offerts par le programme SANOI** compte tenu de leur capacité et compétence (Agency) (41% traitement et 38% contrôle). En majorité, elles sont classées dans le niveau acceptable. Selon l'analyse qualitative (FDG), elles sont exposées à un environnement favorable au sein de leur ménage confortant leur confiance en soi, leur prise de décision, leur mobilité, leur participation. Elles peuvent ainsi avoir la possibilité d'améliorer leurs accès et contrôle aux opportunités, aux ressources. Elles « peuvent donc être encouragées à être totalement autonomes ».

**Les 2,3% classifiées dans le niveau Souhaitable** sont déjà considérées comme autonome et pourrait être un support et encourager pour être le modèle auprès des autres femmes dans les activités du programme SANOI.

Le score global d'autonomisation des femmes obtenu durant ce baseline du programme SANOI est qualifié faible 0,57. En effet, selon la qualification dans les approches telles que A-WEAI et A-WENI, le taux souhaitable s'élève à 80%[45] et plus, le taux acceptable comprend les scores de 60% à 80%. Et les scores inférieurs à 60% sont qualifiés non viable/non-durable car les femmes ne disposent pas d'autonomie stable et qualifiée.

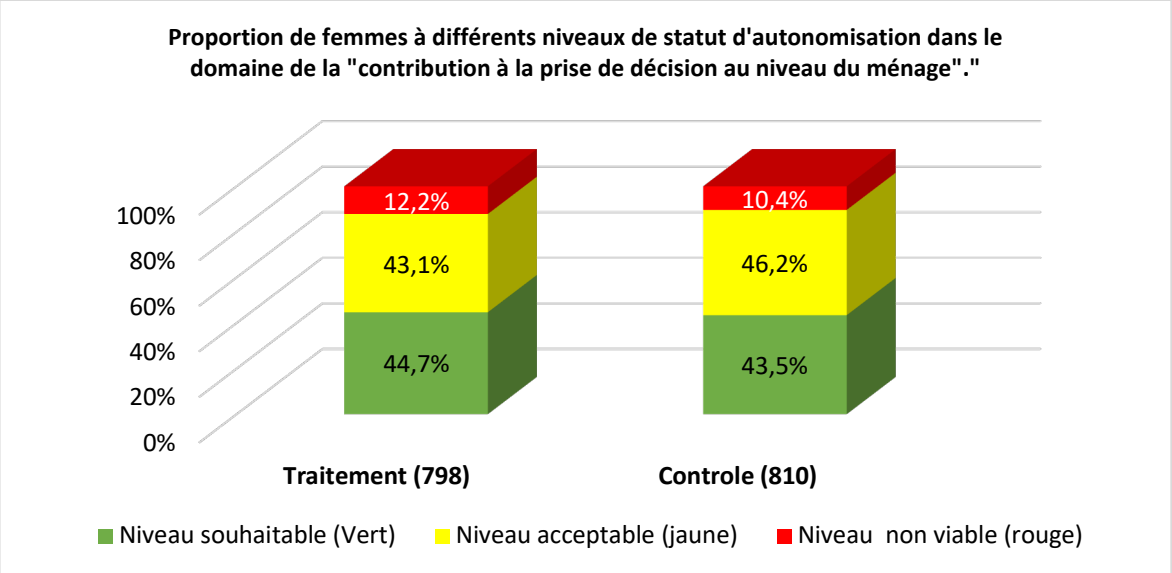
Ce score 0,57 indiquent un profil d'autonomisation tributaire des facteurs d'inégalités rendant les femmes affaiblit en termes d'autonomie et de pauvreté. Selon IDH 2015 de l'Afrique subsaharienne, Madagascar enregistre un IDH de 0,492 pour les femmes contre IDH de 0,563 pour les hommes. Cette pauvreté s'articule spécifiquement autour de la lutte contre la faim et la malnutrition, qui touchent plus les femmes et les enfants[46].

### 3.7.2. Prise de décision et connaissance en VBG

Ce domaine mesure le niveau de contribution des femmes à la prise de décision au niveau du ménage concernant la gestion de l'exploitation (agriculture et élevage), les soins de santé et la nutrition de la famille et des enfants de moins de 5 ans, les dépenses du ménage et l'acquisition de biens/actifs pour le ménage.

Une femme sur dix environ se trouve un score dans le niveau non viable (rouge), soit 12,2% pour le traitement et 10,4% pour le contrôle (cas TC3). Neuf femmes sur dix exercent une influence majeure (44,7% pour le traitement et 43,5% pour le contrôle) ou raisonnable (43,1% traitement et 46,2% contrôle) sur la prise de décision au niveau du ménage (cas TC1 et TC2). Les femmes dans le niveau vert et jaune ont la capacité de s'exprimer voire prendre des décisions sur le fonctionnement du ménage : nourriture, jardinage, éducation, soins… (Déclaration des FDG femme et homme).

**Figure 36 Indice d'Autonomisation relatif à la Prise de Décision**




[45] Seuil definis dans les approches prouvees telles que A_WEAI et A-WENI

[46] RPGH 3 Situation Socio-economique et demographieqique des femmes

Les résultats de l'analyse qualitative révèlent que les femmes ne disposent pas de totale autonomie malgré les changements positifs perçus par les communautés sur la prise de décision tant au niveau ménage que communautaire. La prise de décision au niveau ménage évolue, les couples se concertent (TC1), les femmes sont consultées (TC2) mais la prise de décision est tributaire de la contribution économique des femmes. Selon les informateurs clés et les FDG, les femmes ont intensifié leurs activités économiques ses trois dernières années à cause de l'impact du COVID, de l'inflation et la diminution du potentiel productif agricole, ceci en vue de se compléter avec leur mari pour pallier la faiblesse de revenu du ménage. Les hommes admettent l'appui et la contribution économique des femmes. Cette stratégie d'entraide a favorisé la concertation du couple et/ou la consultation des femmes. Les normes et stéréotypes sur les travaux des femmes et des hommes changent. Cette évolution n'est pas encore généralisée car les ménages avec une fragilité économique accentuée (TC3) n'adoptent pas en majorité ce changement à part que les femmes sont autorisées à travailler. La prise de décision demeure l'apanage de l'homme. En revanche, les ménages ayant été ouverts au changement[47] (TC1 et TC2) améliorent et renforcent progressivement la concertation des couples dans la prise de décisions, de même pour le partage équitable de responsabilités et des taches : les hommes cuisinent, gardent et prennent soins les enfants de bas âge, et cela deviennent plus avancées par rapport aux anciennes normes. Ces comportements requièrent un maintien et une mise à l'échelle avec les activités du programme SANOI pour avancer le progrès de l'égalité.

**Les questions de VBG (question uniquement exploitée dans les FDG)**

La violence domestique existe et reste fréquente (confirmation des FDG), du aux influences des normes patriarcales « Il y a des hommes violents envers sa femme et ses enfants » FDG Antohobe - Vakinankaratra. Le manque de communication, le non-respect (les violences verbales des femmes) et l'alcoolisme sont les bases de conflit conjugal, s'ajoute à cela le manque d'argent et la lourdeur des taches reproductives et productives qui réduisent le non-dialogue entre le couple entrainant la dégradation de relation et le haut risque aux VBG au sein du ménage. Au niveau communautaire, c'est l'insécurité rurale qui entraine les VBG. Il y a aussi les discriminations diverses à cause des stéréotypes et des normes sociales néfastes.

Les VBG sont peu dénoncées pour diverses raisons : l'acceptation des VBG et la loi de silence prévaut encore; le règlement à l'amiable prime toujours ; les femmes n'osent pas dénoncer et/ou déposer de plainte par peur des conséquences : punition du mari (emprisonnement) ; elles n'osent pas entrer dans un bureau ; elles ne maitrisent pas entièrement de leur droit ; elles ne savent pas où aller et comment le faire. Le mécanisme de prise en charge de VBG existe au niveau national mais se limite au niveau district seulement (CECJ[48]). Ainsi, il n'y a pas de prise en charge légale et de proximité au niveau fokontany et Commune. Les victimes de VBG se confient à leur famille pour la protection et/ou conseils « si jamais elle a été battue ou quelque chose dans le genre, elle va chez sa famille, ses parents pour recevoir des conseils. Elle y reçoit des conseils ou des suggestions » selon le FDG hommes Andranomadio.

La promotion des droits des femmes et la lutte contre les VBG existe déjà dans les zones d'intervention (Soavinandriana et Faratsiho) du programme SANOI. La ligne verte existe mais pas utilisée, les femmes aiment parler directement à une personne de confiance (souvent leurs parents).

### 3.7.3. Mobilité et l'utilisation des temps

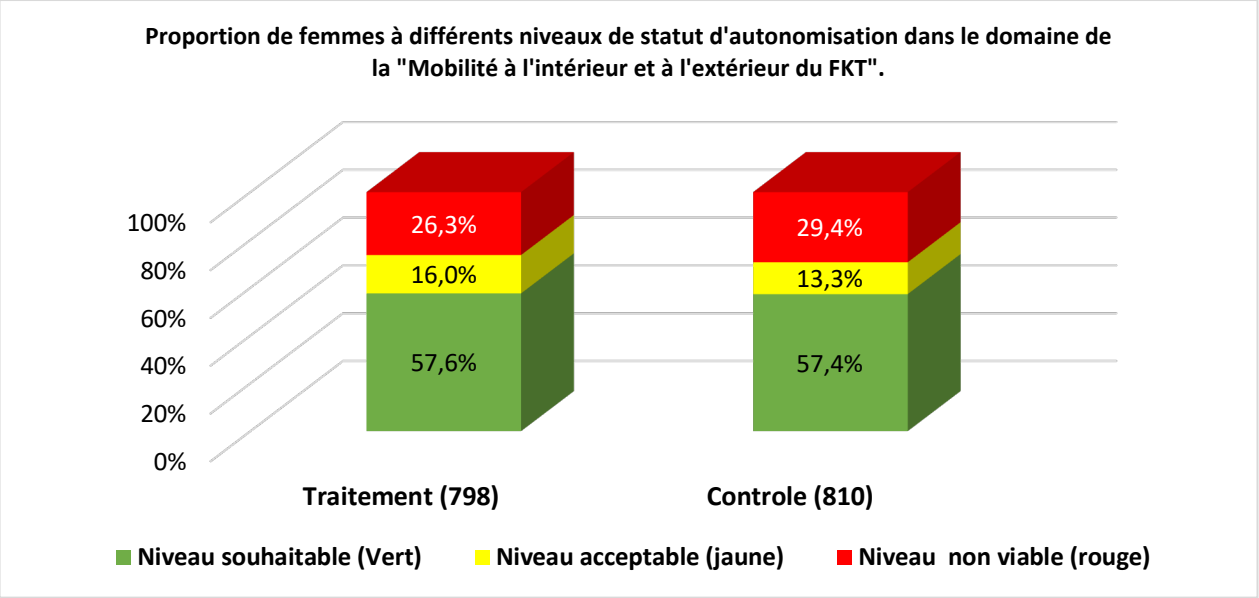
Ce domaine mesure le niveau de mobilité des femmes dans le marché du Fokontany ou en dehors du Fokontany. Il mesure également la capacité et la compétence des femmes et les possibilités qu'elles ont de se rendre dans des centres de santé, chez des parents seules, etc.

Seules trois femmes sur dix ont des scores dans la catégorie non viable (rouge), c'est-à-dire les femmes qui ne sont pas libres de circuler issus souvent des ménages TC3, 26,3% dans le traitement contre 29,4% au niveau contrôle. Sept femmes sur dix ont une mobilité considérable ou moyenne à l'intérieur et à l'extérieur de leur Fokontany soit 57% des femmes, classées dans la catégorie souhaitable (vert). Elles travaillent et leur déplacement est acceptée par leur mari issues des ménages TC1 et TC2.

[47] Exposés aux divers projets d'appui et de developpement (Vatsin'Ankohonana, FAFY…)

[48] Centre d'Ecoute et de Conseils Juridiques

Figure 37 Indice d'Autonomisation relatif au Droit à la Mobilité




Suivant les déclarations des FDG : étant acteur économique à part entière dans leur ménage, les femmes sont libres de circuler au sein de leur fokontany et/ou en dehors de leur fokontany, de même pour se rendre au centre de santé de base (CSB) et visiter sa famille, ses amis (femmes issues de TC1). En général, elles informent leur mari par respect et pour leur sécurité. En revanche, Il existe aussi des femmes qui doivent avoir la permission voire l'autorisation de leur mari (TC2 et TC3). Mais cette latitude est toujours conditionnée par la relation de pouvoir et de confiance entre le couple. Les FDG hommes pensent que la discussion est nécessaire pour tout déplacement que ce soit femme ou homme.

Des points communs soulevés dans les FDG : les déplacements au marché se font toujours en couple à cause de la décision à prendre au marché sur la vente des produits et l'achat des intrants et des nourritures (les dépenses prioritaires). Les femmes sont libres de rejoindre le CSB en cas de maladie sauf pour le planning familial et/ou la mobilisation de revenu pour un traitement requérant une concertation. Les hommes appuient et encouragent les femmes concernant les soins des enfants mais ne s'y intéressent pas à amener et/ou assister aux soins ni à participer aux séances de sensibilisation promue par les CSB et/ou site communautaire. Les restrictions à la mobilité ont comme motifs : la période de travail des champs, des activités prioritaires au sein du ménage qui ne peut pas être confié à un tiers, et durant la période de grossesse et que les enfants sont encore en bas âge.

**Allocation des temps**

La stratégie d'entraide entre le couple dans les activités productives a engendré une compréhension des hommes le lourd emploi du temps des femmes. Le mari est conscient de l'importance de partage des tâches et supportent leur femme dans leurs propres AGRs et/ou travail. La division des tâches domestiques évolue selon la situation et la relation du couple. Il y a des couples qui par respect, s'informe de leur emploi du temps sans pour autant contrôler celui de la femme, elle est libre de décider de son temps (TC1). Et, il existe aussi des femmes soumises et accordent de l'importance à la permission/l'autorisation de leur mari pour éviter les soupçons de jalousie (TC2 et TC3). Certaines femmes ont recours à l'aide de leurs enfants et discutent préalablement avec leur mari afin de pouvoir aménager leur emploi du temps et avoir le moyen/ressource nécessaire pour leur déplacement. Il y a des maris qui sollicitent une information et discussion pour gérer les priorités des activités principales du ménage avant tout déplacement de la femme.

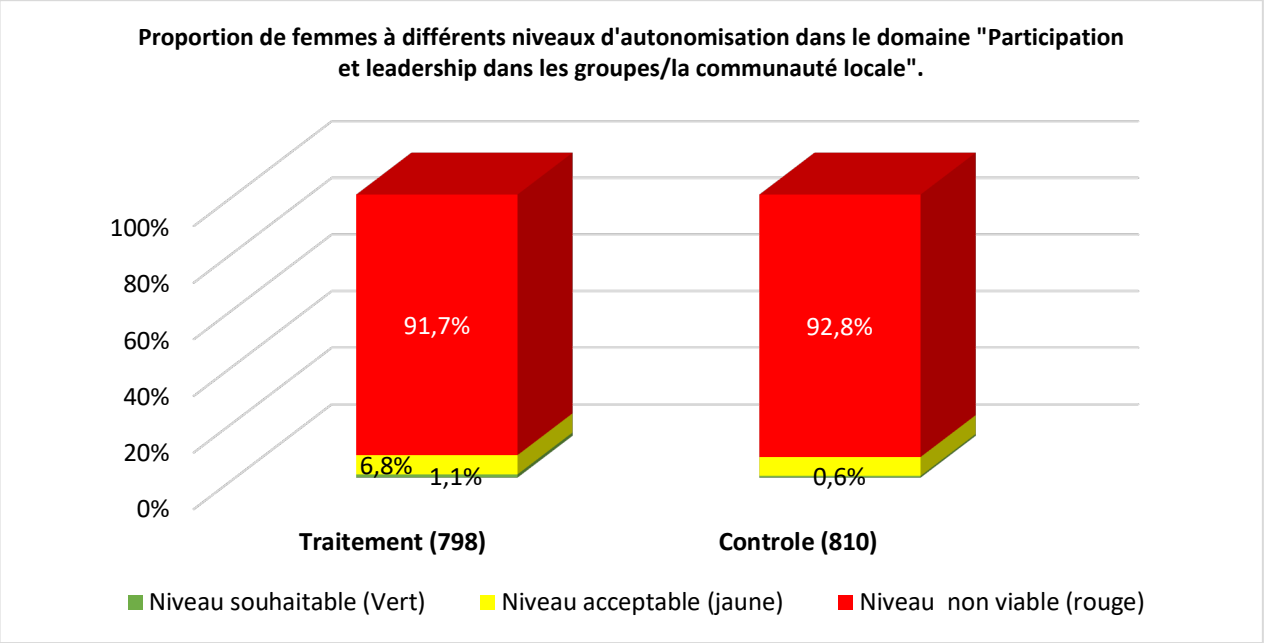
### 3.7.4. Participation et leadership au niveau communautaires

Ce domaine mesure le niveau de capacité et compétences des femmes et les opportunités liées à la participation dans les groupes et associations, le niveau de responsabilités (leadership) que les femmes ont dans ces groupes, et si les femmes sont actives dans la vie communautaire / les espaces publics.

Environ neuf femmes sur dix ont des scores dans le niveau non viable (rouge), soit 91,7% pour le traitement et 92,8% pour le contrôle. Ce qui indique que seulement une femme sur dix à l'opportunité de participer à

la vie communautaire/aux espaces publics, soit 1,1%. Cette variable relève de la capacité individuelle, les données suggèrent que les femmes ne disposent pas de choix, d'autorisation, de temps pour participer. Par ailleurs, il a été maintes fois mentionne dans les FDG que seule l'adhésion a une association permet aux femmes d'avoir accès à la technologie, la formation, le crédit dont elles ont besoins pour développer leur AGRs. Il a été mentionné aussi que les femmes apprennent vite que les hommes.

**Figure 38 Indice d'Autonomisation relatif à la Participation et Leadership des femmes**




Les données quantitatives et qualitatives présentent une différence notable. L'analyse qualitative stipule qu'il y a une émergence et une avancée remarquable perçue, ces dernières années, sur la multiplication des associations des femmes dans le domaine de l'agriculture, de l'élevage notamment avec Vakinankaratra, et Bongolava. Les informateurs clés déclarent que les femmes commencent à s'y intéresser car les associations leur permettent de développer leurs AGRs[49] voire développer une activité entrepreneuriale et d'avoir accès à la technologie, aux intrants / matériels de proximité, à la terre (cas de femmes dans la région de Bongolava). La confrontation des modalités entre variables a permis de tirer les conclusions suivantes, les femmes s'intéressent à être membre des associations mais leur adhésion est conditionnée par leur disponibilité (lourd emploi du temps entre corvées domestiques, travaux des champs, emploi journalier) ; autorisation du mari (priorité travaux des champs) ; capacité individuelle (timidité et dépendance au mari ou autre). Les déclarations des FDG confirment que l'emploi du temps des femmes sont très lourds, ne leur permettent pas de participer. En revanche, la participation des femmes à la vie associative est toujours promue par les projets et/ou les ONG intervenants. FDG et les informateurs clés affirment que les femmes démontrent une forte capacité de prise de décision et d'initiatives, et elles apprennent vite que les hommes.

Le changement de participation et de leadership des femmes a progressé grâce à aux associations, et la promotion timide de l'approche genre par les divers projets et ONG de développement ou humanitaires depuis quelques années (déclaration des informateurs clés). Les FDG Femmes et les informateurs clés des régions de Vakinankaratra et Bongolava mentionnent aussi que c'est à travers les associations qu'elles acquièrent de nouvelle connaissance et compétence, exemple cas des expériences avec le projet Vatsin'Ankohonana reconnu intéressant : formation en gestion de budget familial impactant sur la gestion du quotidien et des nourritures). Cependant, l'adhésion dans les associations mixtes reste encore faible et de même pour la prise de responsabilité.

Limite des femmes dans la participation et leadership : (i) les femmes à faible niveau d'instruction ne se sentent pas capable sans le support de leur mari et n'osent pas adhérer, elles ont une timidité. (ii) Les femmes avec une faible éducation n'osent pas encore participer ni s'exprimer malgré leurs efforts dans la vie productive. (iii) Leur emploi du temps et les activités prioritaires remplissent leur journée "être paysanne ne

[49] Activités Génératrices de Revenu

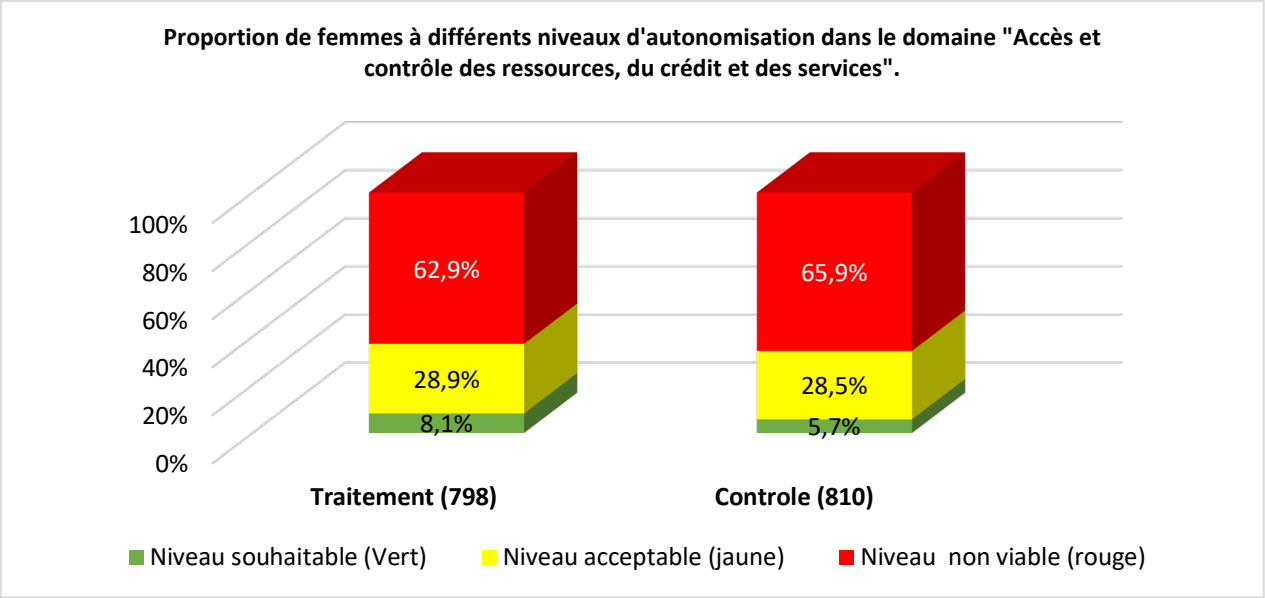
permet pas d'avoir assez de temps libre pour participer aux réunions". (iv) Il y a aussi des hommes qui interdisent la participation des femmes dans les associations. Ils sous-estiment la capacité des femmes et pensent que les femmes ne peuvent prendre de grande responsabilité car elles n'auraient pas assez d'autorité.

### 3.7.5. Accès et contrôle aux biens, ressources et services

Ce domaine mesure la propriété des actifs de production (terres, équipements agricoles) par les femmes, le contrôle des femmes sur la production, la vente et le transfert des actifs, l'accès au crédit et aux autres services de santé et de nutrition, et le contrôle de l'utilisation des ressources.

Six femmes sur dix ont des scores dans le niveau non viable (rouge) soit 62,9% dans le traitement et 65,9% dans le contrôle. Et, quatre femmes sur dix ont un accès et un contrôle majeurs ou raisonnables sur les ressources, le crédit et les services. 28,9% dans le niveau raisonnable (jaune) et 8,1% dans le niveau contrôle majeurs (souvent TC1) dans la zone de traitement. Dans le contrôle, 28,5% la catégorie raisonnable et 5,7% dans la catégorie contrôle majeurs. Ces données suggèrent que la majorité des femmes ont un faible accès aux biens, ressources et services.

**Figure 39 Indice d'Autonomisation relatif à l'accès et contrôle des biens, ressources et services**




Généralement, l'accès et contrôle aux biens, ressources et services dépend de la situation économique du ménage et du moyen et de la capacité des femmes. Les normes sociales pèsent beaucoup sur les femmes dans leur accès aux actifs de production (terre, matériels/équipements, services…) pour assurer leur rôle de mère nourricière. Suivant le témoignage d'un informateur clé de Soavinandriana : « Les hommes et les femmes sont égaux, si on parle d'héritage. Mais en ce qui concerne sa liberté d'utiliser peut-être, ce ne sera pas comme pour les hommes. Ce qui pourrait être un handicap pour la femme serait la force physique pour le faire ». Les femmes peuvent avoir accès à la terre soit par mariage et/ou en héritage mais leur contrôle reste toujours aux hommes. L'héritage n'est pas systématique à part égal. De ce fait, les femmes se penchent plus au jardinage (lopin de terre) et les activités d'élevage (cas de la région de Bongolava). Certaines femmes se rabattent dans la culture de contre saison (cas des femmes de Vakinankaratra).

De même pour l'accès aux matériels / équipements agricoles, les déclarations de FDG Ampitsaharana – Soavinandriana : « Les femmes ne possèdent pas d'équipements agricoles, mais engagent quelqu'un pour utiliser la sarcleuse ». Pour avoir accès aux moyens de production, les femmes fournissent des efforts : déployer leur moyen (louer de main d'œuvre) ou adopter un système d'emprunt si ce sont des petits matériels tels bêche, arrosoir, herse, charrue, fourche, pelle, petite bêche, seau, sobika… ou adopter un système D par exemple l'arrosoir peut être remplacé par des assiettes ou gobelets troués.

L'accès aux services spécifiquement microfinance requiert toujours une concertation avec le mari. Les femmes s'intéressent plus aux crédits / emprunts que les hommes. Elles assument la responsabilité d'emprunt plus que les hommes pour combler les gaps en alimentation pour le ménage (les femmes issues

des catégories TC1 et TC2). Les femmes issues de catégorie TC3 ont un accès limité au crédit à cause de leur dépendance à leur mari, également la peur ou le manque d'audace pour emprunter. Le ménage TC3 fonctionne dans la logique traditionnelle, le mari décide de tout, elles attendent toujours l'accompagnement de leur mari (Cas dominant dans la région de Bongolava). Cependant, ce sont toujours les femmes qui s'endettent pour l'alimentation du ménage en cas de manque de nourritures.

Quant à l'utilisation de revenu, elles gèrent le revenu quotidien et en majeure partie, leur revenu sert à combler les gaps de dépenses quotidiennes (nourritures). Ainsi, les femmes sont obligées de recourir autant que possible aux emplois journaliers. Le capital financier est géré par le mari, il assure le revenu pour l'investissement du ménage. Les femmes ont seulement une opportunité d'accès à la technologie (formation au technique agricole - compostage) et aux intrants, aux matériels/équipements agricoles à travers leur adhésion dans une association (voire terre, cas dans le Bongolava). Les associations renforcent aussi leur accès à un réseau, aux crédits si elles sont membres des GEC par exemple. Elles peuvent initier des AGRs et décider de l'utilisation de la terre si elles ont le moyen. Pour la gestion de production (stockage, conditionnement) et leur vente, la femme dans la catégorie TC1 et TC2 a le pouvoir de décider avec son mari. Par ailleurs, l'investissement et les ressources restent toujours la responsabilité du mari mais la concertation est toujours de mise pour la décision et l'exécution des idées et du projet pour le ménage.

En bref, le profil d'autonomisation des femmes 0,57 montre qu'elles subissent encore des inégalités face à leur responsabilité. Elles participent activement dans la vie économique de leur ménage à travers leurs AGRs, les activités de production agricole et les emplois journaliers. Leur revenu sert à combler surtout les gaps en alimentation du ménage, les besoins pour la scolarité et la santé des enfants. Elles ont une lourde responsabilité au quotidien les tâches domestiques rarement partagées malgré la compréhension de certains maris (TC1 et TC2) ; les aides aux champs de la famille, leurs AGRs (jardin, contre-saison, petit élevage) et aussi les emplois journaliers. La prise de décision est conditionnée par leur contribution économique. Malgré leur accès aux ressources (dû à leur contribution au revenu du ménage), le mari détient toujours le contrôle des ressources, des biens (terre et équipement agricole) et le capital financier du ménage. La participation à la vie communautaire dépend de leur temps libre et des permissions/autorisations de mari d'où leur limite à l'accès à la technologie et le développement de leurs connaissances et compétences techniques. Ces multiples inégalités contraignent la sécurité alimentaire du ménage vu que les femmes sont l'acteur principal dans les activités productives de leur famille et assument à 100% le fonctionnement du ménage.

## 3.8 Couverture du programme

**Tableau 40 Proportion des ménages de la zone de traitement bénéficiant du programme SANOI**

| N° Matrice | Indicateur du programme SANOI | Indicateur de la recherche évaluative | Traitement (2022) | Contrôle (2022) |
|---|---|---|---|---|
| 20 | Nombre de petits exploitants bénéficiant d'interventions soutenues par l'UE visant à accroître leur production durable, leur accès aux marchés et/ou la sécurité des terres (indicateur 2.3 du Cadre révisé des résultats de l'UE) | Proportion des ménages ayant déclarés recevoir, jusqu'à présent, le soutien des projets partenaires SANOI | 47% | N/A |

En ce qui concerne la couverture du programme, parmi les répondants, 88% des ménages dans les fokontany (FKT) de traitement ont déclaré avoir connaissance du projet de SANOI travaillant dans leur région, tandis que 47% ont déclaré recevoir, jusqu'à présent, le soutien des projets partenaires SANOI.

Comme il s'agit de baseline, il est probable qu'une plus grande proportion de ménages seront associée aux projets partenaires de SANOI au fur et à mesure que le projet avance.

La figure 40 et tableau 42 ci-dessous montre la répartition des ménages zones de traitement connaissant le programme SANOI, et déclarent recevoir un soutien des projets des partenaires de SANOI.

**Figure 40 Répartition de l'échantillon désagrégé par partenaires de mise en œuvre**

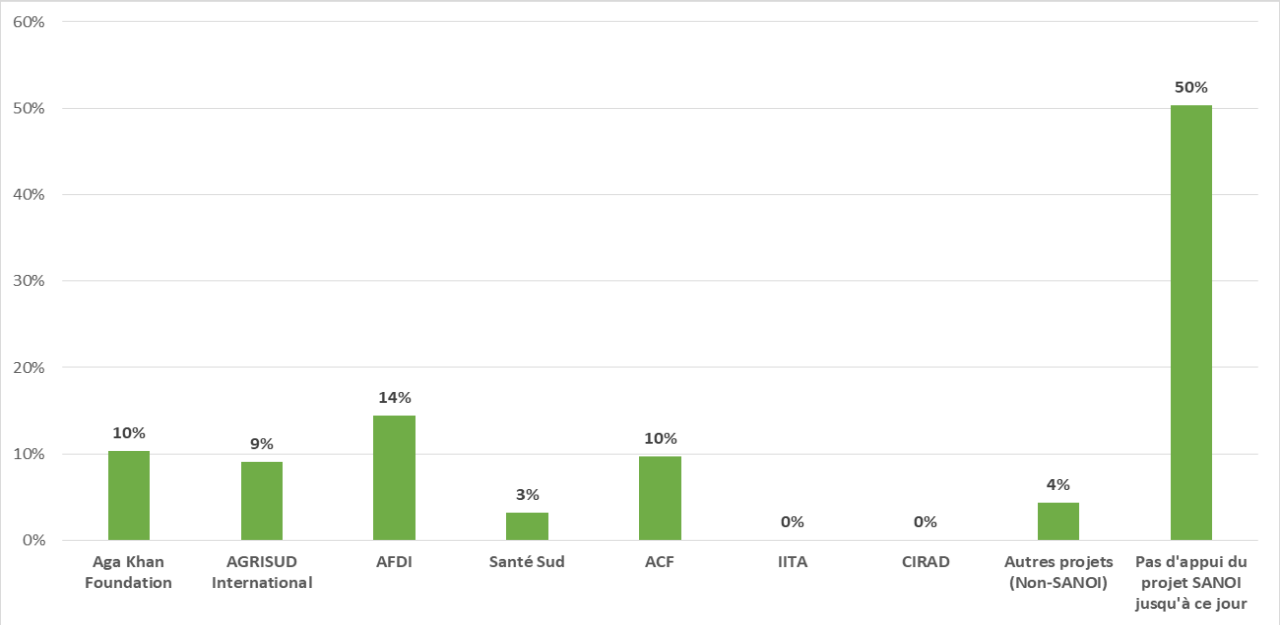



**Tableau 41 Proportion de ménages dans les zones de traitement recevant un soutien des projets des partenaires de SANOI**

| Partenaires du programme | Nombre de ménage déclarant ayant été connaissant le programme SANOI dans la région | % de ménage déclarant que le programme SANOI travaille dans la région (%) | Nombre de ménage déclarant ayant reçu le support de SANOI | % des ménages déclarant avoir reçu le support de SANOI |
|---|---|---|---|---|
| Aga Khan Foundation | 167 | 20% | 87 | 10% |
| AGRISUD International | 128 | 15% | 77 | 9% |
| AFDI | 164 | 19% | 122 | 14% |
| Santé Sud | 53 | 6% | 27 | 3% |
| ACF | 229 | 27% | 82 | 10% |
| IITA | 0 | 0% | 0 | 0% |
| CIRAD | 2 | 0% | 0 | 0% |
| Autres projets (Non-SANOI) | 76 | 9% | 37 | 4% |
| Pas de soutien du projet SANOI pour le moment | 112 | 13% | 426 | 50% |

Le tableau 43 ci-dessous donne les types d'appui que les ménages reçoivent des projets de SANOI ou d'autres projets.

**Tableau 42 Nombre et proportion de ménages dans les zones de traitement recevant un soutien spécifique de SANOI et d'autres projets**

| Activités | Traitement - SANOI (No. ménage) | Traitement - SANOI (% ménage*) |
|---|---|---|
| Agriculture ou élevage, pisciculture/pêche Reboisement/LAE, AGR | 365 | 86,7% |
| Épargne / Crédit | 46 | 10,9% |
| Stockage post-récolte ou aide à la commercialisation | 3 | 0,7% |
| Soutien spécifique en matière de nutrition | 41 | 9,7% |
| Eau potable /WASH | 1 | 0,2% |
| Protection sociale | 13 | 3,1% |
| Parité hommes-femmes / autonomisation des femmes | 4 | 1,0% |
| Groupe de producteurs/gouvernance locale | 6 | 1,4% |
| Autre | 27 | 6,4% |

* *Parmi ceux qui ont déclaré recevoir l'appui des projets de SANOI*

## 3.9 Programme priorité 3 : Sécurité sanitaire des aliments

**Tableau 43 Indicateurs d'effets relatifs à la sûreté alimentaire et la sécurité sanitaire au niveau régional (COI)**

| N° Matrice | Indicateur du programme SANOI | Baseline (2022) | Cible (2025) |
|---|---|---|---|
| 15 | Nombre de pays ayant progressé dans la mise en application des normes SPS internationales (exigences réglementaires SPS du COI et des pays membres de l'UE) | 0 | 4 |
| 16 | Nombre de laboratoires accrédités ISO 10725 pour la détection des principaux contaminants dans les produits alimentaires | 0 | 4 |

Le projet de jumelage Franco-Italo-Malgache est impliqué dans l'élaboration de la réglementation sanitaire et phytosanitaire (SPS) à Madagascar en collaboration avec les ministères concernés de la santé, de l'agriculture et de la sécurité alimentaire. Il a un mandat pour : a) le renforcement des capacités sur les procédures HACCP ; b) la surveillance des maladies animales ; c) la sécurité alimentaire dans les aliments végétaux et animaux ; d) la numérisation des données de sécurité alimentaire et e) une communication plus large sur les questions de sécurité alimentaire avec les consommateurs malgaches. Le projet de jumelage souligne l'importance de se concentrer sur l'amélioration des normes de sécurité alimentaire pour les produits sur les marchés intérieurs, parallèlement à la promotion de la conformité SPS pour les produits destinés aux marchés d'exportation. Le projet a démarré ses activités avec plusieurs engagements de formation et de renforcement des capacités avec les ministères concernés. Le projet évalue également la situation actuelle des conformités SPS et des normes de sécurité alimentaire dans différents produits agricoles. La recherche évaluative porte sur la conceptualisation d'une trajectoire de changement que le projet de jumelage est susceptible d'accélérer. La trajectoire du changement est une longue chaîne d'événements qui doivent se produire avant que les résultats envisagés en matière de sécurité alimentaire et de nutrition puissent être atteints. Cette trajectoire de changement implique la séquence suivante d'entremêlement d'activités et de résultats :

1. Renforcement des capacités (y compris les infrastructures) des principales parties prenantes et institutions ;
2. Élaboration de protocoles et de normes harmonisés sur la réglementation de la sécurité sanitaire des aliments pour les marchés d'exportation et nationaux ;
3. Conception des modes opératoires normalisés pour la mise en œuvre des protocoles et normes élaborés ;
4. Élaboration de mécanismes d'application et attribution de rôles et de responsabilités spécifiques (y compris la responsabilité) ;
5. Mises en application régulières et contrôle de la conformité tout au long des chaînes de valeur des différents produits agricoles ;
6. Identification des Plans d'Actions Correctives (PAC) à la suite des audits de conformité réalisés ;
7. Sur la base des PACs, suivant un processus d'amélioration continue des normes et de leur mise en œuvre dans les chaînes de valeur.

Comme on peut le voir, il s'agit d'une longue trajectoire, et il faut voir jusqu'où le projet de jumelage peut aller dans son délai limité. Par ailleurs, le projet de jumelage a réalisé des diagnostics limités sur cette trajectoire de changement pour différents produits agricoles. Cette cartographie peut être utile pour comprendre la situation de référence des normes et conformités SPS pour différents produits agricoles. L'équipe NRF interagirait avec le projet pour explorer comment cette trajectoire de changement peut être évaluée au stade final (juin-septembre 2025) de la recherche évaluative. La recherche évaluative finale suivra les progrès sur la trajectoire de changement désignée par le biais d'un groupe de consultation d'experts et d'autres mécanismes selon les besoins.

Les résultats de l'indicateur 15, pour Madagascar, seront appréciés à l'aide de deux indicateurs du projet de Jumelage SPS à Madagascar : 1) résultats des missions de formation et 2) selon l'avancement global à travers la grille de suivi trimestriel du projet de jumelage, exprimé en pourcentage des réalisations.

Les premiers résultats de cette composante ne sont attendus qu'à partir du second semestre 2023, donc pas de données rapportées à ce stade (0).

En Avril 2023, 4 activités ont été menées dans le cadre du volet 1 : « Mise à jour du cadre législatif et règlementaire en matière SPS » :

Mission de terrain dans le cadre du R.1.2.1 « Réglementation relative aux médicaments vétérinaires » : du 06 au 09 décembre 2022. Cette mission entre dans le cadre de l'activité 1.2.1 relative à l'évaluation des besoins malgaches (domaine animal). La mission de diagnostic de la réglementation existante en matière de SPS dans le domaine animal / médicaments vétérinaires a permis de ressorti les points principaux suivants :

- Des textes réglementaires sont manquants ou imprécisément rédigés et présentent des redondances.
- Le dispositif malgache souffre d'une absence de capacité d'analyse des médicaments vétérinaires importés sur le territoire.
- La chaîne logistique est désorganisée et non contrôlée.
- Une traçabilité insuffisante de la délivrance du médicament vétérinaire a été observée.
- Les modalités actuelles de délivrance du mandat sanitaire ne contribuent pas à optimiser les ressources vétérinaires.

Ces constats ont permis de ressortir une proposition de plan d'action initial : de réviser un texte essentiel (Décret 92-282 ou Arrêté 7707/97) et le publier au journal officiel (JORM) au cours du 1er trimestre 2023 (source : projet de jumelage SPS, rapport mission volet 1, R.1.2.1)

Mission de terrain dans le cadre du R.1.2.2 « Réglementation relative aux produits phytopharmaceutiques » : du 09 au 13 Janvier 2023. Cette mission fait partie de l'activité 1.2.2 : évaluation des besoins malgaches (domaine végétal). Cette mission de diagnostic de la réglementation existante en matière de SPS concerne le domaine végétal / produits phytopharmaceutiques, et a permis de ressortir les faits principaux suivants :

- Les textes législatifs et réglementaires en vigueur et en projet en matière de produits phytopharmaceutiques (PPP) sont nombreux – il convient d'établir des priorités et un plan de travail à court, moyen et long terme.
- Les textes en lien avec la mise sur le marché des pesticides sont à revoir en cohérence avec les procédures opérationnelles – plusieurs textes en vigueur ne sont pas appliqués dans l'organisation existante.
- Les Bonnes Pratiques Agricoles (BPA) doivent être mieux caractérisées à toutes les étapes.
- L'articulation entre BPA et Limites Maximales de Résidus (LMR) est à développer sur le plan réglementaire et opérationnel dans le processus d'homologation.
- Au travers d'une étude « pilote » de la filière black-eyed peas (niébé) et, en particulier, des possibilités de substitution de la substance active chlorpyriphos (en cause dans plus de 90 % des alertes à l'entrée sur le marché UE), revoir les textes réglementaires et les procédures administratives dans l'objectif d'assurer une utilisation des pesticides plus maitrisée et plus sûre pour les producteurs et les consommateurs malgaches et des denrées conformes à l'exportation.
- Articulation à prévoir avec l'étude de faisabilité du retrait du marché national des pesticides interdits par les règlementations de l'UE prévue dans le cadre du programme RINDRA.
- Les textes identifiés en première approche à réviser sont :
    - Le Décret N° 92-473 portant réglementation des produits agro-pharmaceutiques, ainsi que les textes visant l'étiquetage et le reconditionnement des produits phytopharmaceutiques (projet de loi sur les pesticides, arrêté d'application…) ;
    - Le projet portant désignation de l'Institut Pasteur en tant que laboratoire officiel pour les analyses à l'exportation en lien avec le laboratoire ;
    - Le projet d'arrêté fixant les limites maximales des résidus des pesticides dans et sur les denrées alimentaires et aliments pour animaux d'origine végétale destinées à l'exportation. (Source : projet de jumelage SPS, rapport mission volet 1, R.1.2.2).

## 3.10 Programme priorité 4 : Statistiques sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle

**Tableau 44 Indicateurs d'effets relatifs aux statistiques sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle au niveau régional (COI)**

| N° Matrice | Indicateur du programme SANOI | Baseline (2022) | Cible (2025) |
|---|---|---|---|
| 17 | Nombre de pays de l'océan Indien dotés de systèmes d'information fonctionnels et plus efficaces sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle | 0 | 4 |
| 18 | Diffusion et accès améliorés aux données sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle aux niveaux national et régional | 0 | 4 |

Ces deux indicateurs traduisent l'évolution d'un processus de construction institutionnelle et sont interdépendants les uns des autres dans leur réalisation. Pour ce baseline, ces indicateurs sont alimentés par le rapport reçu de la FAO (niveau 1) car, à ce stade du projet, le processus n'est qu'à son début.

Les résultats de la baseline pour ces deux indicateurs, en 2022, sont encore nuls (0) car le processus vient tout juste de commencer. Les diagnostics nationaux des systèmes d'information sont en voie de finalisation en décembre 2022[50], et seront exploités pour construire progressivement un dispositif régional pour la collecte et la production de données et d'informations harmonisées sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle, répondant aux enjeux et aux priorités des pays membres[51].

En outre, les états des lieux ont montré que la disponibilité[52] des données reste inégale au sein des quatre pays ciblés par le projet. Ainsi, Maurice est le pays où les données disponibles et les capacités pour collecter des données robustes sont les plus importantes. Les données de séries temporelles sur la production agricole, ainsi que les prix de production sont disponibles au sein du site de la FAREI ou au sein du site Statistics Mauritius (https://statsmauritius.govmu.org/Pages/Statistics/By_Subject/Agriculture/Agri.aspx). Le tableau ci-dessous donne une idée de la capacité institutionnelle en ce qui concerne la production de données sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans le pays.

**Tableau 45 Capacité institutionnelle de production de données sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle à Maurice**

| Institutions concernées | Capacités disponibles | Niveau institutionel |
|---|---|---|
| **Statistics Mauritius (SM)** | • Statisticiens/personnel de terrain<br>Personnel de SM ou de terrain recruté par SM formé à la collecte de données et à la communication de rapports<br>Personnel de SM formé à la communication et à la publication des données | Ministère |
| **Ministry of Agriculture** | • Statisticiens<br>Collecte de données sur le bétail | |
| **FAREI** | • Statisticiens, chercheurs, agents de vulgarisation et assistants sur le terrain<br>• Le personnel sur le terrain et le personnel du ministère recueillent des renseignements à l'aide de formulaires prescrits<br>• Les statisticiens de la Division de la biométrie compilent les renseignements et les données recueillis sous forme de rapports mensuels, trimestriels et annuels sous forme de données ministérielles.<br>• Les données compilées ont également été soumises à *Statistics Mauritius* pour publication en tant que données nationales. | Institut de recherche associé au ministère de l'Agriculture |

[50] Ces états des lieux ne donnent pas accès aux données brutes. Il s'agit d'un recensement des indicateurs clés identifiés dans le cadre du projet de la construction des plateformes nationales et régionale relatives aux systèmes d'informations de l'agriculture, de la sécurité alimentaire et nutritionnelle. Par ailleurs, il n'est pas prévu non plus d'avoir un accès aux données micro-économiques qui seront utilisées au sein des plateformes. Seuls les indicateurs (agrégés) seront à priori accessibles et téléchargeables.

[51] Source : TABLEAU DE BORD Semestre 2 – 2022, Programme Régional d'Appui à la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (SANOI)

[52] Il est à noter que la disponibilité des données micro économiques brutes n'est open source dans aucun des quatre pays. Seules les données EDS sont disponibles en accès libre (sous le site de l'USAID DHS pour les Comores et Madagascar).

| Institutions concernées | Capacités disponibles | Niveau institutionel |
|---|---|---|
| **AMB**<br>**MCA**<br>**SIFB**<br>**MMA** | Le personnel compile les informations en fonction du mandat de chaque département et les données compilées sont soumises à Statistics Mauritius sur demande | Ministère/ Département |
| **Ministère de la santé (MoH)** | | |

Source : FAO, État des lieux sur la disponibilité de données sur l'agriculture, la sécurité alimentaire et la nutrition, décembre 2022

A l'inverse, les Comores demeurent le pays où la disponibilité des données est la plus faible. A l'exception des données collectées dans le cadre du TCP/COI/3704 (FAO et MAPETA) en 2021, peu de données micro-économiques sont collectées de manière régulière. Les données de séries temporelles, telles que les prix, sont produites par l'Institut Nationale de la Statistique et des Etudes Economiques et Démographiques (INSEED) seulement pour la capitale Moroni. Les données seront à demander auprès de l'INSEED pour y avoir accès.

**Tableau 46 Capacité institutionnelle de production de données sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle aux Comores**

| Institutions | Capacités disponibles |
|---|---|
| **Ministère de l'Agriculture, la Pêche, l'Environnement, le Tourisme et l'Artisanat (MAPETA)** | • Pas d'activités régulières de collecte de données<br>• Le personnel de MAPETA a reçu une formation d'enquêteur et de superviseur dans le cadre de la collecte de données du TCP/COI/3704<br>• Certains membres du personnel de MAPETA ont participé à une formation sur la méthodologie des enquêtes et les SIG avancés.<br>• Très faible capacité à collecter des données |
| **Ministère de la Santé** | • Activités de collecte de données utilisant CAPI (tablettes)<br>• La représentativité des données doit encore être vérifiée, mais la capacité à développer une collecte de données représentatives semble limitée |
| **Institut National de la Statistique, des Etudes Economiques et Démographiques (INSEED)** | • Statisticiens parmi le personnel<br>• Budget très limité<br>• S'engagent dans la collecte de données représentatives si elles sont financées, comme DHS et MICS, si elles sont financées en externe<br>• Pas d'enquêteurs parmi le personnel, ils recrutent et forment des enquêteurs pour la collecte de données. |

Source : FAO, État des lieux sur la disponibilité de données sur l'agriculture, la sécurité alimentaire et la nutrition, décembre 2022

Concernant les Seychelles, la disponibilité des données semble bonne. Néanmoins, la visibilité concernant la qualité de ces données, ainsi que les capacités nationales à gérer statistiquement et à collecter de telles données demeurent faibles, puisque peu de données sont accessibles. Il semble que le National Bureau of Stastistics soit l'institution collectant et rassemblant les données d'intérêt. Il est également à noter que les Seychelles ont développé leur propre méthodologie concernant l'indice de pauvreté multidimensionnelle (IPM).

**Tableau 47 Capacité institutionnelle de production de données sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle aux Seychelles**

| Institutions | NBS (National statistics Bureau) | Department of Agriculture | Ministry of Health | SFA Fishing authority | DRMD (Disaster Risk Management Division) |
|---|---|---|---|---|---|
| Unité de statistiques | Oui | Non | Yes | Yes | WIP |
| Nombre d'employés statisticiens | 38 | 1 | 4 | | WIP |
| Nombre d'employés qualifiés à la gestion des données | 15 | Oui | Oui | Oui | WIP |
| Logiciel utilisé pour la gestion et analyse de données | Asycuda et autres | Excel | Excel | Une variété d'applications | WIP |
| Data Management Protocol and SOP exist | Oui | Oui | Oui | Oui | WIP |
| Système en place pour intégrer les données dans le processus de prise de décisions | Partiellement | Partiellement | Oui | Oui | WIP |

Source : FAO, État des lieux sur la disponibilité de données sur l'agriculture, la sécurité alimentaire et la nutrition, décembre 2022

Enfin, pour Madagascar, une grande diversité de données est disponible, avec néanmoins une couverture spatiale disparate, le sud du pays étant nettement mieux couvert par des enquêtes sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle que le reste du pays, suivi du sud-est (SMART, EPASA, SISAV, IPC). Malgré la multitude de données disponibles, il semble également que Madagascar souffre de manque de régularité dans les collectes de données. De même pour Madagascar, le pays a développé sa propre méthodologie pour l'indicateur de pauvreté multidimensionnelle.

**Tableau 48 Capacité institutionnelle de production de données sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle à Madagascar**

| Institutions | Capacités disponibles |
|---|---|
| **INSTAT** | • Nombreux Statisticiens et personnel de terrain<br>• Personnel expérimenté pour la collecte, l'analyse et le rapportage des données<br>• Personnel expérimenté en communication et publication des données<br>• Appuyé par des équipes d'experts internationaux pour traiter les grosses enquêtes comme EPM |
| **MINAE Stat Agri** | • Petite équipe<br>• Une équipe de INSTAT intègre les opérations de la statistique agricole (accord de partenariat) |
| **ODR** | • Economistes<br>• Pas de statisticiens<br>• Faible pour gestion des bases de données |
| **ONN** | Bonne capacité de gestion des données, au niveau du service de S&E |
| **Centre for Geoinformatics Application in Rural Development - CGARD** | • Appui au MINAE pour Cartographie / SIG<br>• Capacité à produire / dériver / interpréter des données spatiales |

Source : FAO, État des lieux sur la disponibilité de données sur l'agriculture, la sécurité alimentaire et la nutrition, décembre 2022

Pour le premier semestre 2023, les états des lieux nationaux sont finalisés. Les informations ont été précisées à travers des missions aux Seychelles et à Maurice, pour éclaircir les disponibilités de certains types de données et les modalités de production d'informations au niveau de ces pays. Une stratégie de renforcement pour aboutir à des systèmes d'informations plus efficaces au niveau national est en cours de finalisation. Les premières recommandations en termes de dispositif de production de données pour chaque pays sont :

- **Madagascar :** appui technique et méthodologique au recensement général de l'agriculture ; et renforcement de capacités en collecte de données sur la sécurité alimentaire et en traitement statistique avec le logiciel Stata.

- **Comores :** Deuxième campagne d'enquête sur les rendements et productions agricoles, sécurité alimentaire après une première collecte en 2021 dans le cadre du TCP/3704 ; une enquête des prix agricole au niveau des marchés ayant une couverture nationale est également envisagée afin de compléter les données des prix déjà collectées par l'INSEED pour la capitale Moroni.
- **Maurice :** Renforcement de capacités en SIG en présentiel et en ligne déjà en cours, qui intègrera également la collecte de données de terrain géoréférencées à l'aide de GPS. Un appui à la digitalisation et à la gestion des outils CAPI dans le cadre du recensement agricole est également prévu.
- **Seychelles :** appui à la digitalisation de l'enquête baseline sur la nutrition prévue pour 2024, appui à la digitalisation et le traitement de données du recensement général de l'agriculture prévu pour 2024, appui à l'intégration de module de sécurité alimentaire (FIES et FCS) dans les outils CAPI utilisés par le bureau national de la statistique (NBS).

## 3.11 Valeurs de base des indicateurs du programme SANOI (baseline 2022)

**Tableau 49 Valeurs de référence des principaux indicateurs, par rapport à la cible (2025), et par groupe de traitement vs. Contrôle issues des résultats de la recherche évaluative**

| N° Matrice | Objectifs / produits | Indicateurs | Unité de mesure | Objectif 2025 | Bénéficiaires SANOI 2022 | Groupe contrôle 2022 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Impact : Réduire la malnutrition et l'insécurité alimentaire, en particulier pour les enfants de 0 à 5 ans et les femmes enceintes | Prévalence de l'insécurité alimentaire modérée ou grave dans la population (indicateur 2.1.2 des ODD) | Pourcentage | *Proposition de NRF : diminution à 56% (à finaliser en concertation avec la DUE et les partenaires)* | 61,0% | 58,9% |
| 5 | OS 1 : Promouvoir des pratiques agricoles de qualité - Intensification agroécologique économiquement durable, résiliente aux impacts du changement climatique et sensible à la nutrition, semences certifiées, lutte intégrée contre les ravageurs, etc. | Nombre de petits exploitants adoptant des pratiques agricoles promues par le programme | Nombre et Pourcentage | *23 000, dont 40 % de femmes*<br>Proposition de NRF: augmentation de 20% du pourcentage de producteurs pratiquant l'agroécologie ou en transition vers des systèmes agroécologiques au-dessus de la baseline | **Taux d'adoption global AE : 6,8%**<br>Dont :<br>- Diversité : 39,4<br>- Efficacité : 38,8%<br>- Recyclage : 6,5%<br>- Résilience : 12,0% | **Taux d'adoption global AE : 6,0%**<br>Dont :<br>- Diversité : 38,4%<br>- Efficacité : 31,9%<br>- Recyclage : 6,8%<br>- Résilience : 12,5% |
| 6 | OS 1 : Promouvoir des pratiques agricoles de qualité - Intensification agroécologique économiquement durable, résiliente aux impacts du changement climatique et sensible à la nutrition, semences certifiées, lutte intégrée contre les ravageurs, etc. | Augmentation des rendements des spéculations cibles soutenues par le programme | Tonne /Hectare (t/ha) | Proposition de NRF: augmentation de 10% au-dessus de la baseline<br>*(à finaliser en concertation avec la DUE et les partenaires)* | Rendements des spéculations cibles :<br>Riz irrigué: 4,05<br>Riz pluvial: 2,83<br>Mais: 1,97<br>Manioc: 6,25 | Rendements des spéculations cibles :<br>Riz irrigué: 4,22<br>Riz pluvial: 2,62<br>Mais: 2,07<br>Manioc: 6,02 |
| 7 | OS 1 : Promouvoir des pratiques agricoles de qualité - Intensification agroécologique économiquement durable, résiliente aux impacts du changement climatique et sensible à la nutrition, semences certifiées, lutte intégrée contre les ravageurs, etc. | Augmentation de la productivité du travail des spéculations cibles soutenues par le programme | Pourcentage | *ND*<br>*(à déterminer en concertation avec la DUE et les partenaires)* | À répondre au stade final (endline), car les données de base ne sont pas suffisantes pour fournir des informations claires. Au stade final, nous organiserons des discussions de groupe spécifiques avec des agriculteurs et d'autres experts | |
| 8 | OS 1 : Promouvoir des pratiques agricoles de qualité - Intensification agroécologique économiquement durable, résiliente aux impacts du changement climatique et sensible à la nutrition, semences certifiées, lutte intégrée contre les ravageurs, etc. | Augmentation nette du revenu des familles participant au projet en raison de la diversification de la production | MGA (euro) | Revenu moyen des EAF : 1 222 500 Ar/an (soit + 25 %) | Revenus annuels agricoles globaux : 1 194 249 MGA (~254 euros) | Revenus annuels agricoles globaux : 1 168 480 MGA (~249 euros) |

| N° Matrice | Objectifs / produits | Indicateurs | Unité de mesure | Objectif 2025 | Bénéficiaires SANOI 2022 | Groupe contrôle 2022 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | OS 2 : Sensibiliser à et accompagner la diversification de l'alimentation des populations vulnérables (en particulier les femmes enceintes et enfants de moins de 5 ans) | Amélioration de la diversité alimentaire minimale des femmes en âge de procréer (DAM-F) ciblées par le programme | Pourcentage | + 2 points par rapport à la valeur baseline<br>+ 20 à 30 % pour d'autres<br>*Proposition de NRF : augmentation de 10% à 15% (à finaliser en concertation avec la DUE et les partenaires)* | 21,3%<br>des femmes en âge de procréer ont atteint la diversité alimentaire minimale (DAM-F) | 20,8%<br>des femmes en âge de procréer ont atteint la diversité alimentaire minimale (DAM-F) |
| 12 | OS 2 : Sensibiliser à et accompagner la diversification de l'alimentation des populations vulnérables (en particulier les femmes enceintes et enfants de moins de 5 ans) | Proportion de femmes enceintes ciblées par le programme ayant accès à une alimentation variée, riche en fer, en protéines et en vitamines | Pourcentage | *Proposition de NRF : augmentation de 15% (à finaliser en concertation avec la DUE et les partenaires)* | 22,0%<br>des femmes enceintes ont atteint la diversité alimentaire minimale (DAM-F) | 23,2%<br>des femmes enceintes ont atteint la diversité alimentaire minimale (DAM-F) |
| 13 | OS 2 : Sensibiliser à et accompagner la diversification de l'alimentation des populations vulnérables (en particulier les femmes enceintes et enfants de moins de 5 ans) | Proportion d'enfants de moins de 5 ans ciblés par le programme ayant accès à une alimentation variée, riche en fer, en protéines et en vitamines | Pourcentage | *Proposition de NRF: augmentation de 25% pour le DAM-E (à finaliser en concertation avec la DUE et les partenaires)* | 13,9%<br>des enfants <2 ans ont atteint la diversité alimentaire minimale (DAM-E) | 13,7%<br>des enfants <2 ans ont atteint la diversité alimentaire minimale (DAM-E) |
| 14 | OS 2 : Sensibiliser à et accompagner la diversification de l'alimentation des populations vulnérables (en particulier les femmes enceintes et enfants de moins de 5 ans) | Taux d'autonomisation des femmes<br>(Amélioration des ressources, de l'action et des réalisations des femmes - Mesurée à l'aide d'une méthodologie simplifiée développée par NRF) | Pourcentage | *Proposition de NRF : augmentation à 60% (à finaliser en concertation avec la DUE et les partenaires)* | 43,3%* | 39,5%* |
| 15 | OS 3 : Renforcer la sûreté alimentaire et la sécurité sanitaire au niveau régional | Nombre de pays ayant progressé dans la mise en application des normes SPS internationales (exigences réglementaires SPS du COI et des pays membres de l'UE) | Nombre | 4 | 0 | N/A |
| 16 | OS 3 : Renforcer la sûreté alimentaire et la sécurité sanitaire au niveau régional | Nombre de laboratoires accrédités ISO 10725 pour la détection des principaux | Nombre | 4 | 0 | N/A |

| N° Matrice | Objectifs / produits | Indicateurs | Unité de mesure | Objectif 2025 | Bénéficiaires SANOI 2022 | Groupe contrôle 2022 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | contaminants dans les produits alimentaires | | | | |
| 17 | OS 4 : Améliorer l'information des États sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans chaque pays | Nombre de pays de l'océan Indien dotés de systèmes d'information fonctionnels et plus efficaces sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle | Nombre | 4 | 0 | N/A |
| 18 | OS 4 : Améliorer l'information des États sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans chaque pays | Diffusion et accès améliorés aux données sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle aux niveaux national et régional | Nombre | 4 | 0 | N/A |
| 20 | Produit 1 : Expertise sur les pratiques agroécologiques, y compris, entre autres: la lutte intégrée contre les ravageurs et la surveillance des maladies animales sont renforcées au niveau national et appliquées, en tenant également compte du fait que le changement climatique pourrait modifier les types et l'intensité des impacts des ravageurs et des maladies | Nombre de petits exploitants bénéficiant d'interventions soutenues par l'UE visant à accroître leur production durable, leur accès aux marchés et/ou la sécurité des terres (indicateur 2.3 du Cadre révisé des résultats de l'UE) | Nombre et Poucentage | *40 000, dont 40% de femmes* | 47%<br>Des ménages ont déclaré recevoir, jusqu'à présent, le soutien des projets partenaires SANOI | N/A |

** Proportion de femmes dans la fourchette Souhaitable (score > 80%) ou Acceptable (score de 50 à 80%) de l'autonomisation des femmes*

# 4 Résultats clés, enseignements et conclusions

## 4.1 Résultat clé 1 : Agriculture et agroécologie

**L'agriculture, le travail salarié journalier et l'élevage sont les principales sources de revenus pour la majorité des ménages dans les zones SANOI :** plus de 90% des ménages traités (ainsi que des ménages de contrôle) dépendent de l'agriculture comme source principale (62%) et secondaire de revenus (31%). La deuxième source de revenu importante est le "travail journalier", dont 7% en dépendent principalement et 27% en dépendent comme source secondaire de revenu. La troisième occupation importante est l'élevage, dont 4% dépendent en tant que source principale et 16% en tant que source secondaire. Les producteurs pratiquent deux cycles de production de riz : le "*vary aloha*" (riz repiqué à la fin de la saison froide vers août/septembre) et le "*vaky ambiaty*" (riz de saison des pluies). Les autres principales cultures pluviales sont le manioc, le maïs et la patate douce sur tanety. Pendant la saison sèche, les producteurs cultivent des pommes de terre, des légumes (haricots, tomates, petit pois, carottes, courges, potirons, brèdes, poivrons, etc.) et des fruits, principalement dans les rizières, en fonction de la disponibilité de l'eau. Environ 21 % des ménages n'ont pas de bétail. Les poulets (52%), le porc (34%) et le zébu (31%) sont les principaux animaux d'élevage des ménages de la zone du programme SANOI.

**La majorité des ménages de la zone SANOI ont de très petites propriétés foncières et ont un statut foncier incertain :** la possession moyenne de terre (cultivable) pour le groupe de traitement est de 0,76 ha alors qu'elle est de 0,65 ha pour le groupe de contrôle. Le Bongolava a des propriétés foncières plus élevées que les autres régions. En moyenne, environ deux tiers des terres sont cultivées en pluvial et un tiers en irrigué. Seule une proportion minuscule est constituée de terres en jachère, de vergers et de prairies. Alors que 30,3 % des ménages des zones de traitement louent des terres pour cultiver, seuls 2,3 % louent leurs propres terrains à d'autres. Ces petites propriétés foncières sont encore compliquées par l'insécurité du statut de la propriété foncière et du régime foncier.

**Dans les petites exploitations, l'intensification de l'agriculture est élevée et pas toujours durable :** pour générer des revenus de subsistance grâce à l'agriculture, les producteurs agricoles intensifient leur utilisation des parcelles disponibles, en pratiquant la rotation des cultures telles que les fraises, les tomates, les haricots, les brèdes, ce qui permet d'avoir des productions tout au long de l'année. Les rotations de culture permettent d'éviter la baisse de fertilité des parcelles. Cela nécessite bien sûr que les ressources en eau soient suffisantes, ce qui n'a pas toujours été assuré ces trois dernières années. L'utilisation d'engrais chimiques nécessite une bonne gestion des cultures pour avoir des résultats, ce qui n'est le plus souvent pas le cas chez les petits exploitants.

**La majorité des exploitations/producteurs suivent des pratiques/systèmes agroécologiques non durables. Des transitions agroécologiques sont en cours dans une petite proportion d'exploitations/producteurs :** les systèmes et transitions agroécologiques sont mesurés à l'aide de l'outil TAPE de la FAO, qui permet d'établir un état de référence dans quatre domaines principaux liés à la production. Il s'agit de la **diversité** des cultures et des animaux, b) l'**efficacité** de la production, c) le **recyclage** et d) la **résilience**. En ce qui concerne les paramètres de diversité et d'efficacité, environ 6 producteurs sur 10 ne suivent pas des pratiques agroécologiques, ce qui signifie que ces exploitations sont des systèmes non agroécologiques selon ce critère. Seules 4 exploitations sur 10 sont en transition vers des systèmes agroécologiques pour ce qui est de la diversité et de l'efficacité. Près de 9 exploitations sur 10 adhèrent peu aux pratiques agroécologiques liées à la résilience et au recyclage. Globalement, en combinant les quatre paramètres, 75 % des producteurs ne suivent pas de pratiques agroécologiques, ce qui signifie que ces exploitations/producteurs ne sont pas en transition agroécologique.

**Les producteurs sont confrontés à divers défis dans l'adoption de pratiques agroécologiques :** la principale contrainte au développement de l'agroécologie est toute d'abord la terre, car les propriétés foncières sont très petites. De nombreux producteurs qui louent des terres ne sont pas très actifs en matière de protection des sols et d'autres pratiques agroécologiques. En outre, le manque de conseils et de formation est un obstacle majeur à la diffusion de l'agroécologie. Dans le cadre de projets gouvernementaux et autres, de nombreuses formations ont été organisées par le passé, mais les bénéficiaires n'ont pas mis en œuvre ou adopté les pratiques. L'application de ces pratiques nécessite un soutien régulier aux agriculteurs et un suivi périodique. La production de compost, technique largement connue, semble difficile à appliquer car elle

demande beaucoup de travail et de temps. Certes, les producteurs cherchent des solutions pour disposer d'engrais organiques en remplacement des engrais (prix élevé, réputé pour stériliser les sols, etc.), mais le fumier est rare car il n'y a pas assez de bétail dans la région (fréquence des vols, diminution des pâturages à cause des feux de brousse, etc.). La qualité des semences vendues sur les marchés est aussi considérée comme un problème important. Les agriculteurs n'ont pas accès aux semences sélectionnées et améliorées. Cependant, l'accès à ces semences ne garantit pas que les agriculteurs puissent respecter l'itinéraire recommandé. Par exemple, les agriculteurs qui utilisent des semences de qualité fournies par le projet PAPRIZ rencontrent des difficultés à assurer le repiquage par la suite (incapacité à mobiliser à temps la main d'œuvre nécessaire). Les problèmes d'attaques d'insectes ravageurs sont critiques. L'insécurité est également mentionnée (vol de bétail et de cultures dans les champs) dans les enquêtes qualitatives.

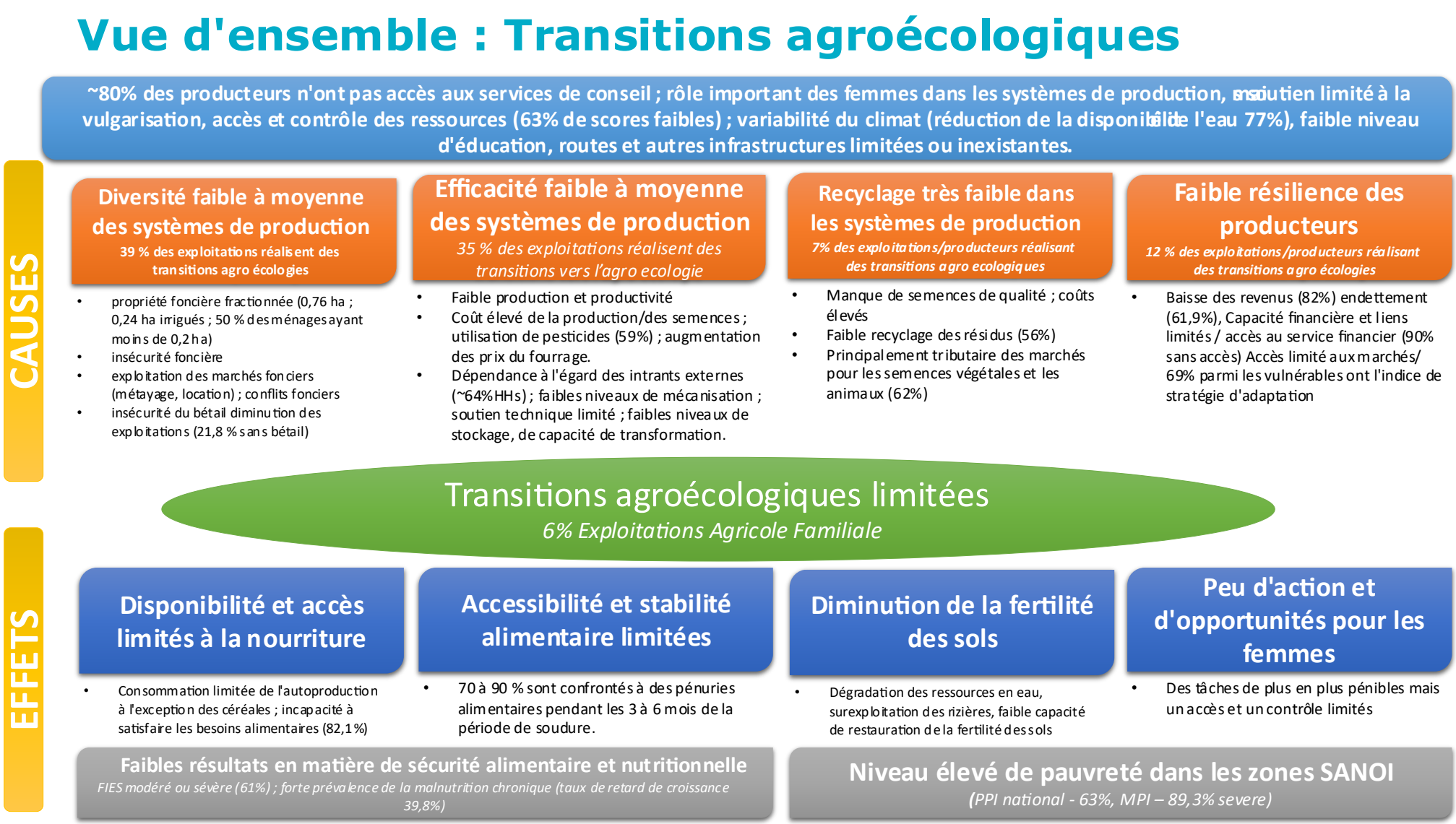
**La production, la productivité et la rentabilité des principales cultures (riz, maïs et manioc) sont faibles en raison de divers facteurs interdépendants :** les niveaux de production et de productivité sont étroitement liés à la capacité financière des exploitations, notamment pour acheter des intrants et louer des terres, mais aussi pour investir dans la main-d'œuvre familiale (concurrence de la main-d'œuvre salariée). L'augmentation du prix des intrants, le manque d'accès à des semences de qualité et à des conseils fragilisent les petits exploitants. Ces capacités financières sont affaiblies par les effets simultanés du changement climatique et de l'insécurité. La dégradation des ressources en eau (potentiel hydrique de contre-saison) et des sols (surexploitation des rizières, difficultés à restaurer leur fertilité, etc. La baisse de la fertilité des sols est une difficulté majeure qui affecte les terres arables. Par ailleurs, les chefs de famille prennent de l'âge et leur capacité de travail diminue en conséquence. Comme l'indiquent les enquêtes quantitatives et qualitatives, la majorité des ménages sont devenus des agriculteurs de subsistance et rencontrent des difficultés à redresser la situation en raison des facteurs interdépendants mentionnés ci-dessus.

**La faible gestion de l'agroécologie et de l'exploitation contribue à la faiblesse de l'épargne et à l'endettement élevé :** les enquêtes quantitatives et qualitatives indiquent que les producteurs vendent leur production immédiatement après la récolte à des collecteurs. Le stockage est difficile, voire impossible. Ainsi, ils n'ont pas la possibilité de négocier ou d'obtenir un meilleur prix pour leurs produits. Par conséquent, une grande partie des ménages vendent à pertes et n'ont pas d'épargne. Pour répondre à leurs besoins, les ménages sont également obligés d'emprunter à des conditions défavorables (parfois de 50 à 100 % d'intérêt selon les enquêtes qualitatives).

**Le rôle des femmes en tant que productrices fait partie intégrante de l'adoption de pratiques agroécologiques, mais les femmes sont actuellement confrontées à une charge de travail et à un stress important en raison de la faiblesse des pratiques agroécologiques :** en raison de la petite taille des exploitations, de nombreux hommes travaillent en ville. Dans ce cas, la production agricole est gérée par les femmes. Ces situations sont assez courantes. Le coût du matériel agricole et de l'entretien des parcelles est élevé, il est donc difficile de les remplacer. Cela affecte particulièrement le travail des femmes qui perdent beaucoup de temps dans les travaux des champs à cause d'outils en mauvais état ou inadaptés. Les ménages rencontrent des difficultés à remplacer leurs arrosoirs, ce qui complique grandement le travail des femmes généralement attaché à cette activité (utilisation de seaux, bidons, etc.).

La figure ci-dessous montre une vue d'ensemble de la situation relative aux transitions agroécologiques, ainsi que les causes qui doivent être adressées dans le cadre du programme SANOI pour améliorer la situation actuelle, afin d'améliorer les effets et impacts du programme à la situation endline.

Figure 41 Vue d'ensemble sur les transitions agroécologiques dans les zones SANOI



Afin d'atteindre les changements prévus par le programme SANOI, les résultats quantitatifs et qualitatifs de la recherche évaluative ont été combinés pour analyser les principales causes et effets qui entravent à l'amélioration des systèmes agroécologiques considérés comme l'une des meilleures approches agricoles pour atteindre la sécurité alimentaire des ménages, en particulier pour les populations les plus vulnérables. L'analyse démontre que la transition agroécologique reste très faible au niveau des exploitations agricoles familiales 6% seulement entame quelques pratiques. Les ménages adoptent faiblement la diversité à cause des contraintes majeures telles : taille limitée/réduite, voire conflictuelle, au niveau foncier ; accès précaire aux intrants de qualité et couteux que ce soit végétales et/ou animales ; faible capacité technique dont l'insuffisance de recyclage des résidus, endettement sous toutes ses formes dû à la faible capacité financière des ménages. De ce fait, la production et productivité des ménages agricoles restent toujours critique entrainant une baisse de revenu d'année en année agrandissant la vulnérabilité des ménages et réduisant leur marge de résilience.

Ces contraintes et défis entrainent des effets négatifs sur la disponibilité et l'accès à la nourriture au niveau ménage d'où 70% à 90% des ménages sont confrontés de 3 à 6 mois de pénurie alimentaire. Les ressources productives se dégradent faute de technicité, de fertilité de sols, dégradation de ressources en eau, surexploitation des terres déjà étriquées, augmentation de tâches pénibles dû à l'insuffisance des moyens.

Les impacts de ces contraintes confirment les faibles résultats en matière de sécurité alimentaire et nutritionnelle : FIES modéré ou sévère (61%), forte prévalence de la malnutrition chronique (38,8%), niveau élevé de pauvreté (PPI national 63% et MPI 89,3%).

La majorité des études (78 %)[1] ont mis en évidence des résultats positifs de l'utilisation de pratiques agroécologiques sur la sécurité alimentaire et la nutrition des ménages dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Les pratiques agroécologiques comprennent la diversification des cultures, les cultures intercalaires, l'agroforesterie, l'intégration des cultures et de l'élevage et les mesures de gestion des sols. Selon une autre étude[2], les agriculteurs agroécologiques ont une alimentation plus nutritive et plus équilibrée. L'agroécologie peut améliorer l'adéquation des nutriments grâce à la diversité de la production et à la consommation alimentaire non marchande. En fait, les agriculteurs agroécologiques ont une alimentation plus saine tout en dépensant moins d'argent pour acheter des aliments.

La promotion de l'agroécologie et la transformation des systèmes alimentaires doivent donc tenir compte les défis comme une grande part de responsabilité dans la restauration de l'environnement productif et de la biodiversité, la réduction de pression sur les ressources naturelles, la revalorisation des savoir-faire traditionnels et adaptés aux conditions locales. Une analyse détaillée des défis liés aux transitions agro-écologiques dans différentes régions de Madagascar (où le programme SANOI est mis en œuvre) est présentée à l'annexe 7.

## 4.2 Résultat clé 2 : sécurité alimentaire et accès à l'alimentation

**Dans les zones d'intervention de SANOI, près de trois-quarts de la population des zones SANOI et des zones de contrôle vivent dans l'insécurité alimentaire modérée ou sévère** : respectivement de 61,0% et 58,9%, dont respectivement de 5,9% et 5,0% vivent dans l'IA sévère. Ceci pourrait s'expliquer par la période où on a mené l'enquête qui correspond au début de la période de soudure à Madagascar, où le degré de sévérité reste encore assez bas. Sur la base des scores bruts, 34,8% du groupe de traitement et 36,8% du groupe contrôle ont une probabilité plus faible d'être en situation d'insécurité alimentaire, c'est-à-dire que cette proportion de la population est susceptible d'être en sécurité alimentaire. Alors que 65,7% du groupe de traitement et 63,3% du groupe contrôle ont une probabilité plus élevée d'être en situation d'insécurité alimentaire.

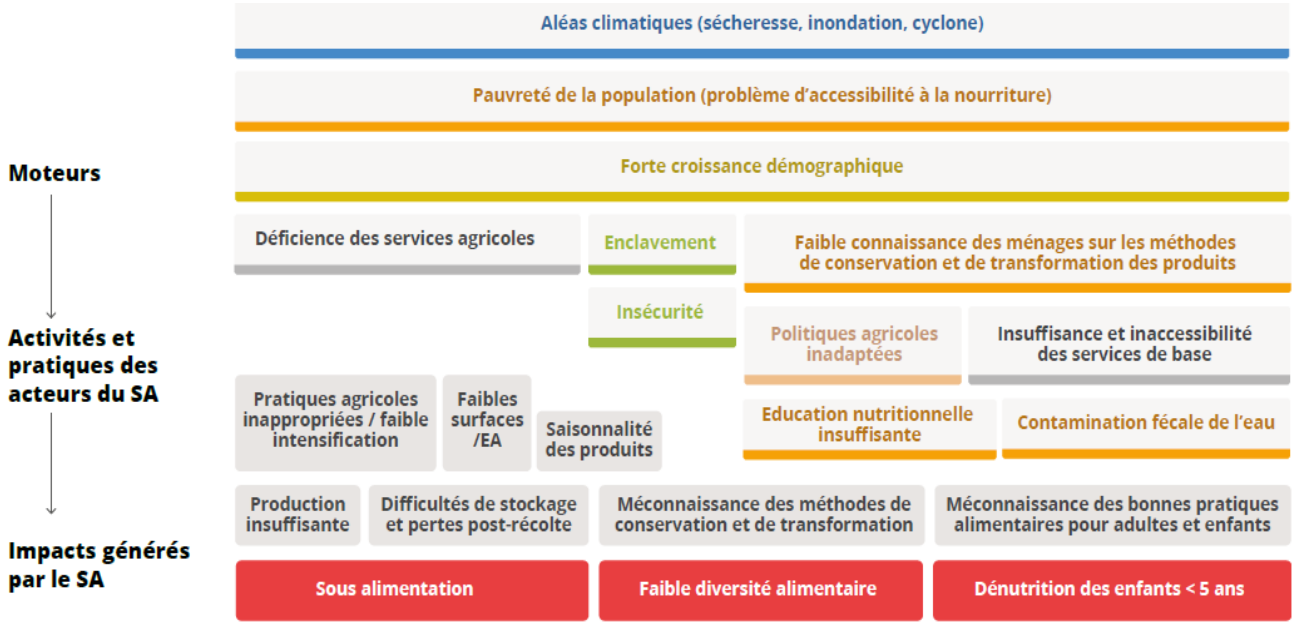
**L'extension de la pauvreté et la dégradation du pouvoir d'achat des ménages sont largement à la base de l'IA**[3] : les résultats montrent que la grande majorité de la population (80,6% dans les zones de traitement et 80,0% dans les zones contrôle) vivent au-dessous du seuil international de pauvreté (1,25 US$ PPA), et près des deux-tiers (63,3% dans les zones de traitement et 63,5% dans les zones contrôle) vivent au-dessous du seuil national de pauvreté. La désagrégation régionale montre que c'est la région de Vakinankaratra qui

[1] Rachel B Kerr et al (2021)
[2] Ana Deaconu et al (2021)
[3] MINAE, MPEB : PSAEP / PNIAEP 2016-2020

présente la proportion de la population la plus élevée qui vivent au-dessous du seuil national de pauvreté, avec 69,8%, suivi par la région d'Itasy (64%), de Bongolava (62,5%) et d'Analamanga (57,6%).

**En ce qui concerne l'accès aux aliments, les résultats de la recherche évaluative montrent que pour la majorité des ménages (82,1% pour le traitement et 76,6% pour le groupe contrôle), l'agriculture et l'élevage ne couvrent pas entièrement les besoins alimentaires et autres besoins essentiels**. En effet, selon les résultats qualitatifs, bien que les régions Itasy, Vakinankaratra et Bongolava, ainsi que les zones rurales d'Analamanga produisent beaucoup et exportent leurs produits vers la Capitale et d'autres régions, plusieurs facteurs font que la quantité produite ne suffit pas à subvenir aux besoins de la majorité des ménages pour toute l'année. Les principales causes sont : la mauvaise gestion de la récole dont la vente de la majorité voire la totalité de la production, généralement pendant la période de récolte où les prix sont les plus bas, combiné au manque de conservation et transformation des aliments, ainsi que l'obstacle financier qui nuit à l'accessibilité alimentaire entraîne une période assez longue de pénurie alimentaire pour la majorité des ménages. **Par ailleurs, au niveau national, malgré une augmentation de la production agricole, la progression n'arrive pas à suivre la croissance démographique soutenue de 2 à 3% par an**. Pour les productions végétales, une embellie passagère est observée pour le riz, le maïs, le manioc au début des années 2000, mais la production est en chute depuis 2013. Pour les produits de la pêche et de l'aquaculture, après une stagnation de la production entre 2008 et 2013, la production augmente progressivement mais un besoin d'augmentation de la production est estimé nécessaire (environ 10 000 tonnes entre 2016 et 2020) dans une hypothèse de maintien du niveau de consommation par habitant et de la croissance démographique (Banque mondiale 2016). Quant à la production animale, seuls les œufs et la volaille ont suivi la croissance démographique, jusqu'au début des années 2000. La production de viande de bœuf comme de lait stagnent. Le porc a été durement affecté par la peste porcine à la fin des années 90 et la production chute à nouveau depuis 2019. **Le système alimentaire peine ainsi à répondre au premier objectif d'assurer la sécurité alimentaire et nutritionnelle contribuant à la santé de la population malagasy**. Les causes de cette faible performance sont multidimensionnelles comme montré par la figure ci-dessous: une production agricole qui peine à suivre la croissance démographique soutenue, une pauvreté quasi-généralisée de la population ne lui permettant pas d'accéder à une alimentation tant en quantité qu'en qualité, des habitudes alimentaires combinées à un manque d'éducation nutritionnelle et une méconnaissance des méthodes de conservation et de transformation qui contribuent à une faible diversité alimentaire, une insuffisance et une inaccessibilité aux services de base aggravant la dénutrition des enfants[4].

**Figure 42 Le système alimentaire par rapport à la dimension sécurité alimentaire, nutrition et santé**




Source : FAO, Union européenne et CIRAD. 2021. Profil des systèmes alimentaires – Madagascar. Activer la transformation durable et inclusive de nos systèmes alimentaires. Rome, Bruxelles et Montpellier, France. https://doi.org/10.4060/cb6861frMadagascar

[4] Source : FAO, Union européenne et Cirad. 2021. Profil des systèmes alimentaires – Madagascar. Activer la transformation durable et inclusive de nos systèmes alimentaires. Rome, Bruxelles et Montpellier, France. https://doi.org/10.4060/cb6861frMadagascar

D'autres **situations au niveau global** agissent négativement aussi sur l'accès aux aliments, notamment l'inflation des prix à la consommation des produits alimentaires provoquée par les répercussions économiques de la pandémie de covid-19 et des mesures mises en place pour l'endiguer qui ont entraîné une augmentation des coûts et a accru l'inabordabilité d'une alimentation saine dans le monde entier. Selon le rapport sur l'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2022, près de 3,1 milliards de personnes ne pouvaient pas se permettre une alimentation saine en 2020, soit 112 millions de plus qu'en 2019 dont de l'Afrique (25 millions). Par ailleurs, en 2020, les mesures mises en place pour endiguer la pandémie de covid-19 ont plongé le monde et la plupart des pays dans une récession économique et provoqué une contraction du revenu par habitant dans plus de pays que jamais ces dernières années. Les estimations indiquent que le nombre de personnes qui n'avaient pas les moyens d'adopter une alimentation saine en 2020 a augmenté à l'échelle mondiale et dans toutes les régions du monde. Près de 3,1 milliards de personnes ne pouvaient pas se permettre une telle alimentation en 2020, soit une augmentation de 112 millions par rapport à 2019. De plus, la guerre en Ukraine déstabilise les chaînes d'approvisionnement et entraîne des répercussions sur les prix des céréales, des engrais et de l'énergie. Au cours du premier semestre 2022, les prix des produits alimentaires ont ainsi encore augmenté. En outre, des phénomènes climatiques extrêmes plus fréquents et plus graves perturbent les chaînes d'approvisionnement, notamment dans les pays à faible revenu[5]. On peut déduire qu'un pays à faible revenu comme Madagascar subit de plein fouet ces différentes crises qui impactent encore plus sur l'accès à l'alimentation des ménages, dont les ménages ruraux qui sont les plus vulnérables.

La figure ci-dessous montre une vue d'ensemble de la situation relative à la sécurité alimentaire des ménages, ainsi que les causes qui doivent être adressées dans le cadre du programme SANOI pour améliorer la situation actuelle, et améliorer ainsi les effets et impacts du programme à la situation endline. Les principales causes identifiées par la recherche évaluative à l'origine de l'insécurité alimentaire élevée au niveau des ménages sont relatives à la faible capacité financières des ménages, due à l'instabilité des revenus et de l'appauvrissement des ménages agricoles ; à la mauvaise gestion de l'exploitation agricole familiale ; à la faible résilience des ménages et faible capacité à se remettre des perturbations ; et à des facteurs liés à la disparité de genre dans l'Agriculture, qui est déjà développée ci-dessus. Les effets à moyens termes de cette insécurité alimentaire sont l'accès limité aux aliments et l'adoption de mauvaises stratégies d'adaptations. A long terme, l'insécurité alimentaire des ménages entrainera la mauvaise alimentation chronique au niveau des ménages qui amène à la nutrition.

[5] FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF. 2022. Résumé de L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2022. Réorienter les politiques alimentaires et agricoles pour rendre l'alimentation saine plus abordable. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cc0640fr

Figure 43 Vue d'ensemble sur la sécurité alimentaire des ménages dans les zones SANOI

# Vue d'ensemble: sécurité alimentaire dont accès aux aliments

CAUSES

## Faible capacité financière des ménages à cause de l'instabilité des revenus et appauvrissement

- Taux de pauvreté selon le seuil national de pauvreté: 63,3%; pauvreté multidimensionnelle sévère (MPI) à 89,3%
- Les revenus de 82,5% des ménages diminuent
- Sources de revenu dépends de l'agriculture (90%) qui est instable
- Les participants aux FGD disent ne pas avoir les moyens pour acheter les aliments sur le marché
- Peu ou pas d'économie et d'investissement

## Problèmes de gestion de l'exploitation familiale pour assurer l'alimentation du ménage

- Faible pratiques agroécologiques: faible production et productivité
- Gestion de stock: autoconsommation (riz 81,8%; maïs 75,8%; tubercules 76,9%); vs. Vente (légumes 59,9%; fruits 56,6%), faible consommation de viandes (plutôt AGR)
- Conservation et transformation des aliments: ventes « forcées » à très bas prix en période de récolte
- Instabilité de la production: le rendement change chaque année, dépendant des facteurs de production

## Faible resilience des ménages

- Endettement (61,9%)
- Peu d'accès aux services financiers (90%)
- Pas d'assurance (0%)
- Pas ou peu de mécanismes de soutien qui peuvent réduire la vulnérabilité
- Faible capacité à se remettre des perturbations (82,5%)

## Disparités de genre

- Leadership limité
- Prise de décision limité sur la gestion de l'exploitation familiale
- Accès et contrôle des ressources: inégalités par rapport aux rôles de la femme
- Au niveau global: l'écart entre les sexes en matière d'IA, qui s'était creusé en 2020 dans le contexte de la pandémie de covid-19, s'est encore aggravé entre 2020 et 2021 (FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF. 2022)

**Taux élevé de ménages vivants dans l'IA modérée et sévère (FIES)**

*61% des ménages*

EFFETS

## Accès limités aux aliments

- L'agriculture et l'élevage ne couvrent pas entièrement les besoins alimentaires et autres besoins essentiels de 81% des ménages
- Faible diversification alimentaire

## Alimentation pauvre et malnutrition

*Faible DAM -F (FAP, FE), faible diversité alimentaire et regime alimentaire des enfants*
*Prévalence élevée de malnutrition chronique (national: 39,8%; EDSMD V)*

## Mauvaises stratégies d'adaptation

- Corrélation forte de l'IA (0,58) avec les scores de l'Indice des Stratégies d'Adaptation (ISA)
- 55,3% sont classés comme «vulnérables» (adoptent des stratégies d'adaptation modérées et sévères pour faire face à leur insécurité alimentaire)
- 13,7% sont classés comme « les plus vulnérables » (adoptent les stratégies d'adaptation les plus sévères)

42

## 4.3 Résultat clé 3 : Diversification alimentaire du ménage et des groupes vulnérables

En évaluant la consommation alimentaire des ménages par le **GDR-All-5 scores**, un régime riche en nutriments recommandés dans les directives alimentaires nationales et mondiales, **les résultats montrent que la majorité des ménages consomment 2 ou 3 éléments d'un régime alimentaire sain, ces faibles scores indiquent un faible accès physique et financier à une alimentation diversifiée pour les bénéficiaires de SANOI** (et le groupe contrôle). Les cinq groupes d'aliments généralement recommandés ne sont consommés que par 4% des ménages des zones d'intervention de SANOI. La majorité des ménages (> 90%) consomment au moins un féculent et un légume, moins d'un tiers consomment des légumineuses, le cinquième consomme des fruits, environ la moitié consomment des aliments d'origine animale mais seulement 15%/16% consomment des viandes d'origine animale. Cette situation est assez contradictoire comparée à l'alimentation des Ghanéens qui consomment, en moyenne, 4,5 groupes d'aliments sur 10, dont la plupart consomment des légumes (86%) et des aliments d'origine animale (64%), moins de la moitié consomment des fruits (46%) et des légumineuses, des noix ou des graines (44%). Par ailleurs, la plupart des Indiens consomment des légumes (71%), des grains entiers (67%) et des légumineuses (64%), la majorité (78%) consomme des aliments d'origine animale avec une prévalence plus élevée en milieu urbain qu'en milieu rural.

Par ailleurs, en ce qui concerne le **GDR-Healthy Scores**, qui reflète le respect des recommandations diététiques mondiales sur les composants sains de l'alimentation, **la majorité des ménages du groupe de traitement et du groupe contrôle n'obtiennent que des scores assez bas, respectivement 32,3% et 31,7% pour le score de 2 ; 30,2% et 27% pour le score de 3**.

Les résultats qualitatifs ont ressorti que les participants aux FGD, femmes et hommes, ont une bonne connaissance d'une alimentation diversifiée et colorée, ainsi qu'une bonne alimentation des groupes vulnérables dont la femme enceinte, la femme allaitante et les enfants de moins de 5 ans. Cette amélioration est possible grâce aux sensibilisations intensives effectuées par les AC et la fréquentation des sites communautaires par les mères à travers les éducations nutritionnelles, les counselings et les démonstrations culinaires. Selon les répondants, ils essaient d'adopter les connaissances qu'ils reçoivent à la maison, mais on constate que les pratiques restent limitées. Les **habitudes alimentaires** des ménages ruraux malagasy restent assez monotones, en l'absence d'une planification des stocks de nourriture : « *quand c'est la période du manioc, c'est tous les jours du manioc. Quand c'est la période du riz, c'est tous les jours du riz...* ».

**Pour l'alimentation des femmes en âge de reproduction (FAP), seules 21% des bénéficiaires de SANOI remplissent le statut DAM-F et 20,8% pour le groupe contrôle, avec un score de diversité alimentaire assez bas, de l'ordre de 3,4 pour les deux groupes**. Cela veut dire que la grande majorité des FAP des zones SANOI et des zones contrôle ont probablement un apport faible en micronutriments, que leur alimentation n'est pas suffisamment diversifiée. La désagrégation des résultats du DAM-F au niveau régional montre des situations similaires dans les trois régions d'intervention de SANOI avec 22% qui atteignent le DAM-F pour Analamanga, Itasy et Vakinankaratra. La région Bongolava a la plus faible proportion de femmes bénéficiaires de SANOI (16%) obtenant le statut DAM-F, et le statut est encore plus bas pour le groupe contrôle (7%). Les principales causes citées pour cette faible diversité alimentaire des FAR de la région Bongolava sont la disponibilité alimentaire et le manque de revenu des ménages, ainsi que la manque de connaissances sur l'utilisation des produits disponibles alors que la région est une zone à haute potentielle agricole. La situation dans les régions Itasy et Analamanga peut être expliquée par une mauvaise pratique alimentaire et par le manque de connaissance en matière de nutrition, selon toujours le rapport baseline[1].

En ce qui concerne l'alimentation des groupes vulnérables, notamment les femmes enceintes, **les résultats montrent que les femmes enceintes ont une diversité alimentaire légèrement meilleure (22% pour les bénéficiaires SANOI et 23,2% pour le groupe contrôle) que les autres femmes (DAM-F)**, mais ces différences sont très faibles et ne sont pas statistiquement significatives. Cela veut dire que la grande majorité des femmes enceintes ne bénéficient pas aussi d'une alimentation variée, riche en fer, en protéines et en vitamines, et on constate même des pratiques néfastes qui ont été mentionnées dans les résultats qualitatifs.

[1] ACF et AIM, RAPPORT DE DIAGNOSTIQUE INITIALE : Projet d'appui à la prévention du retard de croissance dans les régions rurales d'Analamanga, Bongolava et Itasy, Juillet 2022.

Comme la DAM-F n'est pas encore validé pour les femmes enceintes, on n'a pas encore de données comparables à ce jour.

**Ce sont les femmes nouvellement accouchées qui bénéficient d'une alimentation spéciale plus élaborée**, qu'on prépare juste pour elle, ceci pour lui permettre de prendre des forces, et d'enrichir le lait maternel. Après cette période, la FA reprend le même régime alimentaire que le reste du ménage, donc reprends le statut DAM-F ci-dessus.

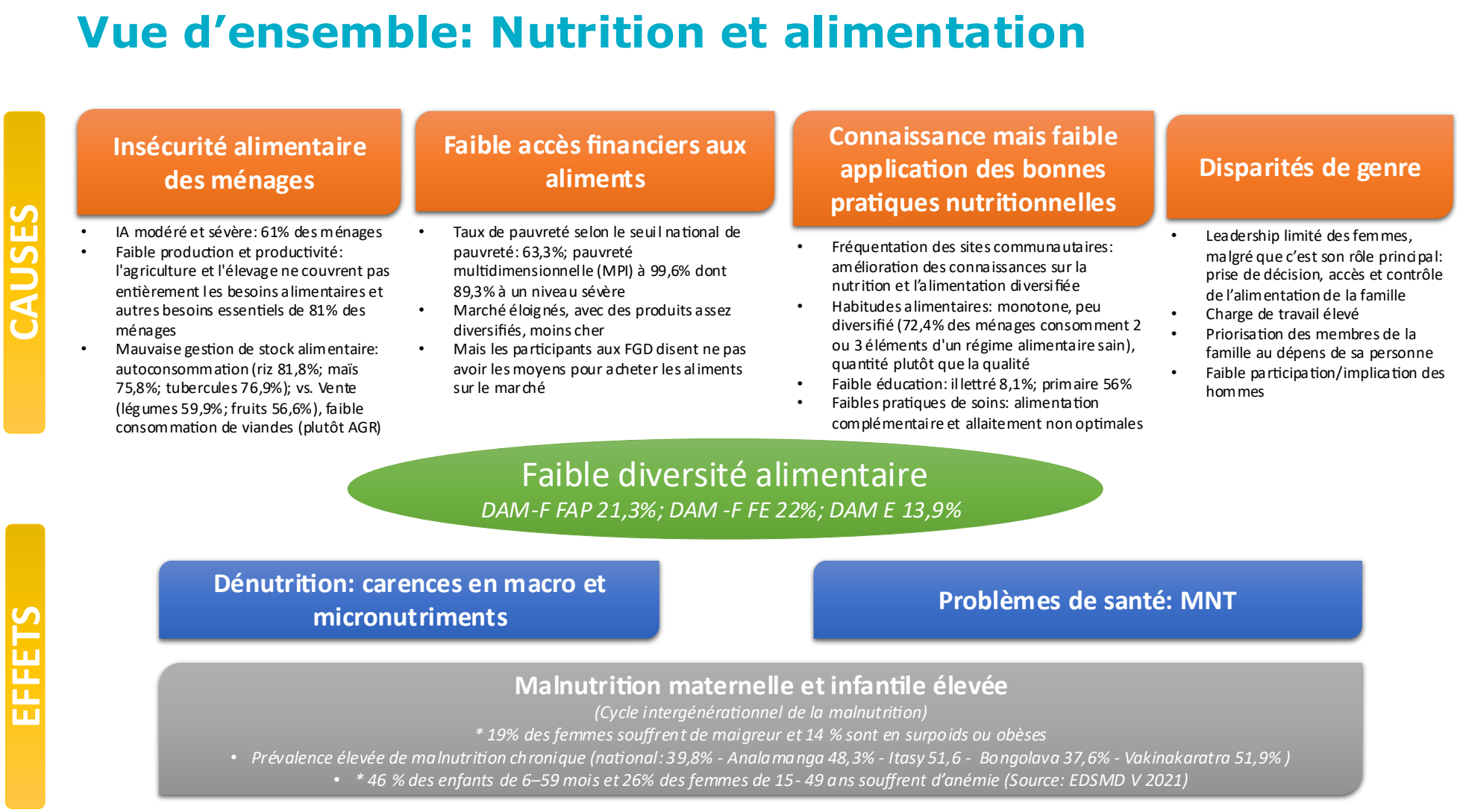
**Pour l'alimentation des enfants de 6 à 23 mois, seule une petite proportion des enfants de moins de 2 ans des zones SANOI atteignent la diversité alimentaire minimale (13,9% pour le groupe traitement et 13,7% pour le groupe contrôle)**, le score de diversité alimentaire est très bas avec respectivement 2,8 et 2,9, sur 8 groupes.

**En ce qui concerne la fréquence minimale des repas, seule une petite proportion des enfants de moins de 2 ans des zones SANOI l'atteigne (15,5%)**, une proportion plus basse que celle du groupe contrôle (21,5%) et nettement inférieur à celle du niveau nationale (65,5%) et du milieu rural (64,6%) selon les résultats de l'EDSMD V 2021. Elles sont aussi inférieures aux résultats de la baseline menée par ACF dans leurs trois régions d'intervention et des résultats de la baseline menée par Santé Sud dans ses zones d'intervention de la région Analamanga.

Ces différences entre les résultats pourraient trouver leurs explications par rapport à la période des deux enquêtes : pour NRF, l'enquête a été menée au début de la période de soudure (au mois de septembre et octobre), alors que les autres enquêtes ont été menées pendant la fin de période de soudure, récolte et post-récolte : ACF a mené son enquête en juillet, Santé Sud en juin et le l'EDSMD V 2021 a été effectuée entre mars et juin. Il faudra aussi remarquer que, selon les résultats de l'EDSMD V 2021, les zones où les indicateurs sur l'alimentation des enfants de moins de 2 ans sont les meilleurs se trouvent dans le Nord du pays (Boeny et Diana) et dans les zones d'intervention du PARN, dont les zones SANOI, ce qui pourrait expliquer ces résultats élevés[40]. En effet, les résultats qualitatifs montrent que dans les régions où le projet PARN travaille depuis un long moment, notamment Itasy, Vakinankaratra et Bongolava, la plupart des parents d'enfants de moins de 5 ans fréquentent les sites communautaires et ont une meilleure connaissance de l'alimentation complémentaire des enfants. Les parents essaient après d'adopter l'éducation nutritionnelle qu'ils y reçoivent, notamment la variation des ingrédients, l'ajout d'aliments d'origine animale et l'achat de goûters entre les repas. Les parents sont plus enclins à allouer les moyens pour l'alimentation des enfants, certains mentionnent même de "sacrifier" leur alimentation à l'avantage de leurs enfants, quand les aliments ne sont pas disponibles et/ou quand les moyens sont insuffisants.

Une vue d'ensemble de la situation relative à la nutrition et alimentation des femmes et des enfants est résumée dans la figure ci-dessous. Ainsi, selon les évidences collectées lors de la recherche évaluative de SANOI, la faible diversité alimentaire des femmes et des enfants sont, en grande partie, due à l'insécurité alimentaire des ménages, au faible accès financier aux aliments, à la faible application des bonnes pratiques nutritionnelles et des éléments relatifs à la disparité de genre. Selon les preuves disponibles, cette diversité alimentaire pauvre, surtout pour ces groupes vulnérables, entrainent des déficiences en nutriments et des problèmes de santé, notamment les maladies non transmissibles. Toute cette situation est aggravée par le cycle de la malnutrition qui se transmets de génération en génération, si on n'arrive pas à le casser. Ceci explique donc les prévalences élevées de malnutrition infantile dans les zones d'intervention de SANOI, et des actions globales sur toutes les causes identifiées doivent être menées pour pourvoir améliorer la situation à termes du programme.

Figure 44 Vue d'ensemble sur la nutrition et l'alimentation dans les zones SANOI



## 4.4 Résultat clé 4: Autonomisation des femmes

**Les femmes apportent une contribution conséquente dans le revenu et l'économie du ménage rural.** Elles constituent la force de travail dans les moyens de subsistances du ménage et de la communauté : main d'œuvre agricole (semis jusqu'à la récolte), gestionnaire de production (stockage, conditionnement et vente), emploi journalier, tâches domestiques dans le village…

Selon le RPGH-3, les femmes qui habitent dans le milieu rural contribuent plus à l'activité économique soit 67,4% par rapport au niveau urbain 51,2%. Si l'on se réfère aux taux par région, il est constaté que les femmes rurales de Vakinankaratra présentent le taux le plus élevé soit 83,9% suivi de Itasy 77,6% et de Bongolava 76,1% et enfin Analamanga 63,5%. Cette statistique propose que les femmes soient des acteurs clés dans le développement des activités productives de leur ménage. En revanche, elles subissent le plus de contraintes et des inégalités. Principalement dans cette recherche évaluative, il a été constaté que :

**La prise de décision des femmes dépend de leur contribution économique**, elles jonglent donc trois activités de production journalièrement : travaux de champs familial, AGRs et emploi journalier. Son revenu journalier est alloué à 100% pour les nourritures, les soins et le quotidien du ménage. **Les femmes jouent de multiple rôle pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle de leur ménage**. Il est important de veiller à ce que les femmes puissent avoir un support technique et un environnement équitable pour réellement atteindre un niveau d'autonomisation durable et viable.

**Les femmes allouent beaucoup de temps et intensifient les activités productives** de leur ménage. **Les aides du mari et des enfants sur les tâches domestiques restent timides malgré la compréhension des hommes**. Ainsi, une partie de leur rôle reproductive sont délaissés surtout en période de culture et de récolte. Citation FDG Femme Telomirefy Vakinankaratra « une demi-heure à une heure, parce que nous sommes pressées d'aller au travail. Ménage, soins corporels, préparation du petit-déjeuner, les enfants pour l'école, de la nourriture pour les porcs, accompagnement des enfants à l'école ». Ce lourd emploi du temps entraine une mauvaise santé, une mauvaise alimentation, la qualité des nourritures risque de ne pas répondre aux besoins nutritionnels surtout des enfants de bas âge. L'autonomisation des femmes à pour un score viable requiert un appui **des femmes à avoir accès à la technologie permettant d'économiser du temps et de la main-d'œuvre** afin d'obtenir une meilleure productivité.

L'objectif stratégique 1 du programme SANOI : constitue un meilleur atout pour l'autonomisation des femmes vu leur rôle dans le système alimentaire. **L'accès des femmes aux pratiques agricoles de qualité dont l'intensification agroécologique entraine un changement fondamental la productivité des ménages favorisant une alimentation et de la nutrition pérenne**. En effet, les femmes peuvent optimiser l'utilisation de leur étroite parcelle de culture et leur auto-accès aux intrants agricoles. Ces pratiques peuvent réduire aussi les inégalités qui pressent les femmes dans leurs activités productives.

Dans l'ensemble**, les femmes sont libres de travailler**, c'est une acceptation au niveau ménage compte tenu de leur stratégie de résilience contre les divers chocs climatiques qui impactent les activités agricoles, et que les femmes trouvent facilement d'emploi journalier. Les hommes sont obligés de se migrer. **Cette mobilité constitue un avantage pour les femmes à développer leur propre moyen de subsistance**. Elles sont autorisées aussi à fréquenter les CSB et rendre visite à ses parents/ amis.

L'indice de participation et leadership des femmes (91,7% pour le traitement et 92.8% dans le contrôle) annonce **une disparité très marquée de participation et de leadership entre les sexes au niveau communautaire.** Afin de défier les systèmes économiques et sociaux inégaux non durables au niveau du système alimentaire, la participation et le leadership des femmes à tous les niveaux et dans tous les secteurs sont fondamentaux pour lutter contre la pauvreté liée au genre, l'insécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages. Dans les zones d'intervention du programme SANOI, plusieurs projets et/ou ONG humanitaire et/ou de développement ont déjà entamé le processus de mise en œuvre de l'approche genre pour avancer l'égalité homme et femme en termes de ciblage, d'appui technique. Les associations des femmes ont été déjà promues (informateur clés) et d'après les FDG **les femmes commencent à s'intéresser d'adhérer et/ou de créer leur propre association**. En effet, elles peuvent y avoir accès à la technologie, aux intrants de proximité, de formation technique appropriée (exemple Vatsin'ankohonana de FID). Ces efforts peuvent être continué et coordonner avec les autres intervenants et le programme SANOI. Les associations permettent aux femmes de faire entendre leur voix, leur besoin et d'être visible et valoriser à leur juste valeur.

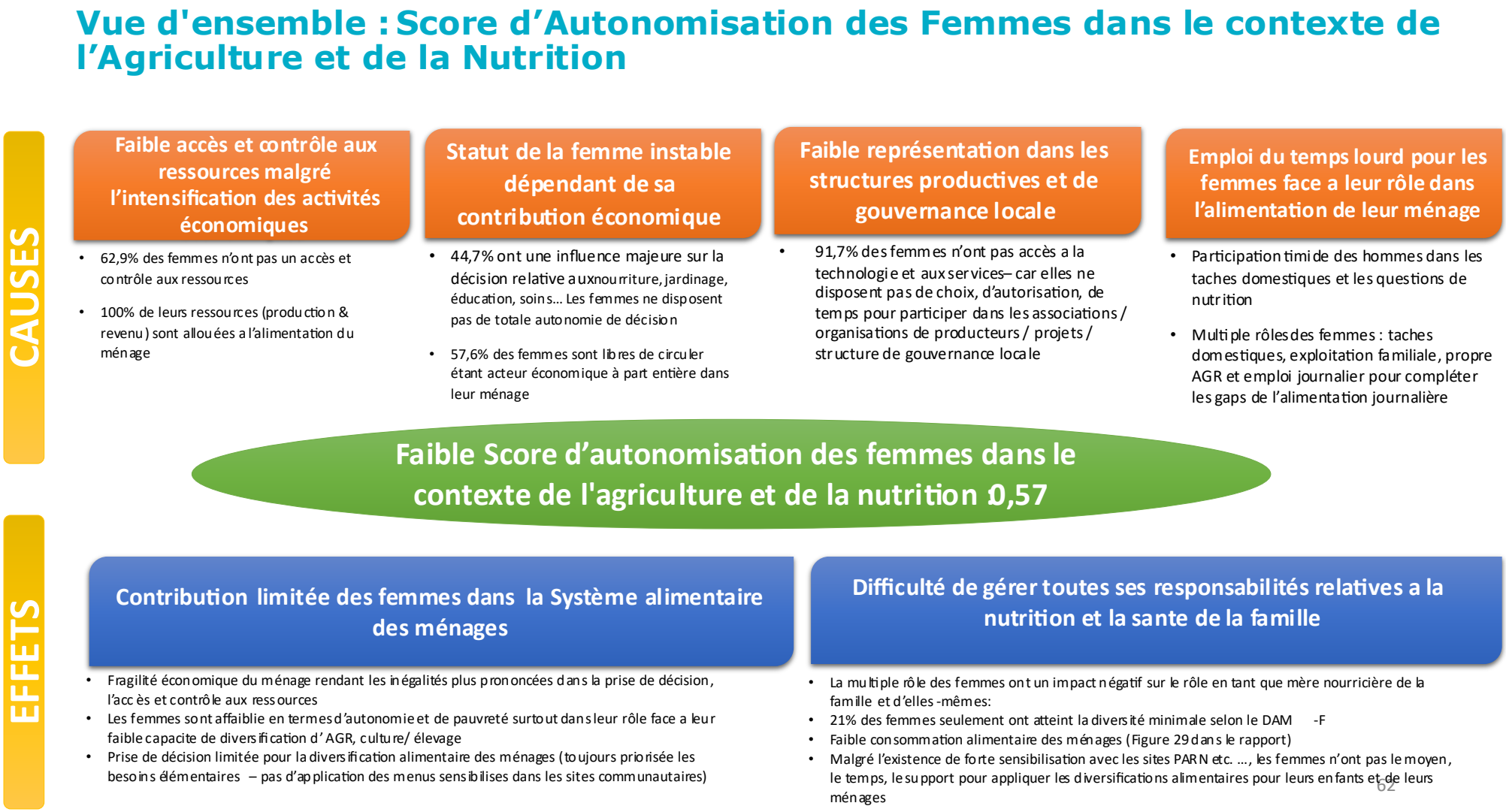
**L'accès à la terre est l'une des principales contraintes des femmes** dans les 4 régions d'intervention du programme SANOI, d'où leur multiple rôle dans les activités productives (travaux de champs, AGRs, emploi journalier). Leur faible revenu est alloué en totalité dans les dépenses prioritaires du ménage dans le quotidien. **Un écart considérable entre les sexes persiste dans l'accès aux matériels/équipements agricoles**. Les femmes n'ayant pas de force physique et/ou de moyen financier souffrent de réduction de capacité productive. De même, elles ne possèdent pas de téléphone limitant la communication. **Elles ont un accès limité aux différents types de services de soutien à l'agriculture**, comme la formation technique, intrants ou la mécanisation. En ce qui concerne **les crédits**, malgré leur motivation, le GEC est parmi l'alternative la plus pertinente de proximité. Les maris ne supportent pas trop les initiatives des femmes pour le crédit de peur de ne pas pouvoir rembourser. Elles doivent utiliser leur propre capital pour adhérer au GEC. **Le GEC est une opportunité pour le programme d'investir dans l'autonomisation des femmes.**

Les VBG, est parmi les facteurs limitant des femmes à être autonome et productive. **Selon la confirmation des FDG, la violence domestique est fréquente au sein des ménages** ruraux. Le système de signalement et de prise en charge n'est pas encore effectif dans les zones d'intervention du programme SANOI malgré les efforts déjà entames par les autres projets et/ou ONG humanitaires. L'intégration du renforcement de la prévention des VBG dans les activités des projets du programme s'avèrent essentiel. Les messages clés peuvent être intégrés avec les messages de promotion de prise de décision conjointe dans les activités relative à la promotion de nutrition. Les hommes peuvent être engages pour devenir allier dans la prévention des VBG tant au niveau ménage qu'au niveau communautaire. Cette approche demeure toujours bénéfique pour les interventions en nutrition car elle engage à la fois homme et femme à développer un environnement serein à la fois pour leur rôle productive et reproductive. Les résultats contribuent beaucoup à la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages. Ce sont des approches éprouvées avec les autres projets de sécurité alimentaire.

La figure ci-dessous montre une vue d'ensemble de la situation relative à l'autonomisation des femmes, ainsi que les causes qui doivent être adressées dans le cadre du programme SANOI pour améliorer la situation actuelle, et améliorer ainsi les effets et impacts du programme à la situation endline. En effet, les femmes intensifient leurs activités économiques mais leur statuts ne change pas, elle reste tributaire des pressions des normes sociales qui influencent leur relation de pouvoir avec leur mari, leur environnement économique et limitant leur capacité et droit à avoir accès et contrôle aux ressources et aux biens du ménage. 62,9% des femmes enquêtées ont déclaré ne pas avoir accès et contrôle aux ressources du ménage. Leur pouvoir se limite aux rôles de mère nourricière de la famille. Les femmes n'ont pas de totale autonomie en prise de décision. Elles jouent plusieurs rôles et responsabilités tant au niveau opérationnel que programmation technique vue qu'elle joue le rôle de main d'œuvre familial, elle est l'initiateur de leur propre AGR d'où la lourdeur de leur activité journalière. De ce fait, les femmes ne sont pas, ou faiblement, représentées au niveau communautaire. Le score de l'autonomisation des femmes du programme SANOI est qualifié faible car le coefficient reste inferieur par rapport au standard international (0.8) requis.

Ces contraintes limitent la contribution des femmes dans les activités et/ou actions dans le système alimentaire de leur ménage, ainsi que des difficultés de gérer toutes ses responsabilités relatives à la nutrition et la santé de leur famille.

Figure 45 Vue d'ensemble sur la situation relative à l'autonomisation des femmes dans les zones SANOI



## 4.5 Conclusion

Les producteurs et les exploitations agricoles dans les zones d'intervention du programme SANOI ont une connaissance et une adoption limitées des pratiques agroécologiques. Plusieurs facteurs, mis en évidence ci-dessus, sont responsables des faibles transitions agroécologiques actuellement observées au niveau des exploitations. Par ailleurs, la production, la productivité et la rentabilité sont faibles pour les principales cultures. Pour la majorité des ménages, la production agricole et animale ne couvre pas entièrement les besoins alimentaires et autres besoins essentiels. La majorité des ménages n'ont pas accès au crédit, à l'assurance ou à d'autres mécanismes de soutien susceptibles de réduire leur vulnérabilité. Ces faibles niveaux de revenus/rendements de l'agriculture (y compris le bétail et la volaille) sont dus à plusieurs raisons telles que : a) des propriétés foncières fractionnées ; b) un faible accès à des intrants de qualité et des pratiques agricoles moins productives, y compris des pratiques agroécologiques inadéquates ; c) un faible accès à des marchés rémunérateurs ; d) l'absence de capacité des agriculteurs pour le stockage, l'ajout de valeur et la négociation des prix. En outre, comme le montrent d'autres sections du présent rapport, le riz, le maïs et les tubercules sont principalement produits pour l'autoconsommation, tandis que les légumineuses, les produits horticoles et le blé sont vendus sur les marchés. Par conséquent, les revenus monétaires sont plus faibles pour les productions agricoles qui ne sont pas vendues sur le marché.

Des adaptations sont nécessaires pour répondre aux difficultés liées aux variations climatiques difficiles à anticiper, à l'augmentation des prix des intrants (semences, engrais, produits phytosanitaires) et à la stagnation des prix de vente des récoltes sur les marchés. La trésorerie et le budget des ménages sont désormais sollicités pour faire face aux dépenses liées à la production (semences, matériel, etc.), à la scolarisation des enfants, à l'achat de denrées alimentaires (huile, sucre, café, etc.) et d'autres biens prioritaires (vêtements, santé, etc.). Pour certains ménages, les mois les plus critiques vont de janvier à avril, qui correspond généralement à la période de soudure. La recherche évaluative (baseline) indique clairement que la capacité de consommation du riz produit par les ménages dépasse rarement six mois, ce qui signifie que la plupart des ménages ont recours à l'achat de riz pour le reste de l'année.

En conséquence, les ménages des zones de SANOI ont du mal à satisfaire leurs besoins en matière de sécurité alimentaire et nutritionnelle. En effet, l'insécurité alimentaire modérée ou sévère reste encore prévalente dans les zones d'intervention de SANOI. Plusieurs causes intrinsèques aux ménages sont citées dans les résultats, mais d'autres facteurs externes, nationaux et globaux, aggravent aussi l'insécurité alimentaire des ménages. Le régime alimentaire des ménages reste pauvre, monotone, avec des faibles scores de consommation d'alimentation saine, ce qui indique un faible accès physique et financier à une alimentation diversifiée pour les bénéficiaires de SANOI. Ceci résulte à la faible diversité alimentaire chez les groupes vulnérables, notamment les femmes enceintes et les enfants de moins de 5 ans qui sont exposés dans les résultats de cette recherche évaluative.

Les activités de l'autonomisation des femmes peuvent apporter des effets et des impacts conséquents pour lutter contre la pauvreté rurale, la faim et la malnutrition dû à leur contribution économique et de leur rôle dans l'agriculture et la nutrition de leur ménage. L'approche d'autonomisation des femmes nécessite la réduction des inégalités par rapport aux prises de décision, d'accès et contrôle aux ressources, de mobilité pour entreprendre et de participation à la vie communautaire et associative pour optimiser leurs opportunités. En termes de traduction des axes proposés en activité, le programme et les projets doivent assurer dès la conception du programme et des projets, le changement prévu, les ressources nécessaires, la planification et l'intégration des activités relatives à l'autonomisation des femmes, leur budgétisation avec les activités techniques et enfin le système de suivi-évaluation incluant la collecte des données relatives à l'évolution de l'autonomisation des femmes.

La recherche évaluative (endline) sera en mesure d'estimer l'effet du "traitement" dû aux interventions de SANOI qui vise la résilience des systèmes agricoles, notamment par les pratiques agroécologiques, l'amélioration de la diversité des régimes alimentaires des groupes vulnérables et l'autonomisation des femmes, ce qui à leur tour peuvent potentiellement contribuer à l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages et au renforcement des réalisations et de l'autonomisation des femmes.

# 5 Recommandations

## 5.1 Conception et stratégie du programme

D'après ces résultats de la recherche évaluative, plusieurs recommandations stratégiques peuvent être émises :

- Dans un programme visant la sécurité alimentaire et nutritionnelle comme SANOI, la mise en œuvre d'**interventions multisectorielles** est incontournable pour assurer une synergie des interventions et assurer l'atteinte des résultats nutritionnels. Ceci est en ligne avec les documents de références nationales, notamment la Politique Nationale de Nutrition (PNN) 2022-2030 et le Plan National d'Actions Multisectorielles de Nutrition (PNAMN) 2022-2026 qui prônent la résolution du problème de la malnutrition par une approche systémique de la collaboration multisectorielle, qui engage plusieurs secteurs dans le renforcement des systèmes dans leur entièreté. A la revue de la conception du programme SANOI et des projets qui la constitue, cette multisectorialité existe mais elle reste encore éparpillée entre les partenaires, suivant leurs domaines d'expertise, et dans l'espace car les zones d'intervention se superposent rarement. Des stratégies d'intervention commune et des échanges d'expertise dans les domaines d'intervention du programme sont donc indispensables pour assurer une vraie synergie entre les projets de SANOI.
- Pour assurer un **système alimentaire durable** à Madagascar, le document sur le profil des systèmes alimentaires à Madagascar recommande de relever les huit défis et les neuf leviers proposés pour améliorer la durabilité du système alimentaire dans la zone 2, où se trouvent les quatre régions de SANOI[1]. Les huit défis cités sont : la pression démographique ; le changement climatique ; l'enclavement ; l'insécurité ; les inégalités (notamment à l'accès au foncier, aux services, aux ressources, à l'éducation) ; la Politique et décentralisation ; la paupérisation et la culture alimentaire (habitudes alimentaires). Les leviers proposés pour améliorer la durabilité du système alimentaire dans la zone 2 sont de: (1) structurer les filières ; (2) promouvoir la transformation et la conservation des produits ; (3) promouvoir l'éducation nutritionnelle ; (4) investir dans les infrastructures de commercialisation ; (5) revaloriser le métier d'agriculteur et proposer des formations ; (6) préserver les ressources naturelles ; (7) élaborer un code d'hygiène ; (8) mieux mettre en relation la production et la demande et (9) réfléchir à des politiques de régulation des prix pour limiter la volatilité des prix. Ces recommandations sont en ligne avec les résultats de cette recherche évaluative.
- La **collaboration avec le PARN** est incontournable dans les zones SANOI, notamment sur les interventions de communication pour le changement social et comportemental (CCSC) en matière de nutrition. Il est donc important de développer une stratégie d'intervention commune pour assurer la bonne collaboration avec les ORN, ainsi que la synergie des interventions au niveau communautaire.
- Renforcer les **interventions et mécanismes de soutien** qui peuvent réduire la vulnérabilité des ménages agricoles : aides sociales, subventions des intrants Agricoles, accès au crédit, assurance, placement des récoltes (exemple du CECAM), etc.

## 5.2 Recommandations opérationnelles

Le tableau ci-dessous donne les recommandations opérationnelles relatives aux résultats de cette recherche évaluative.

**Tableau 50 Les recommandations opérationnelles pour le programme SANOI suite aux résultats du baseline de la recherche évaluative**

| Composantes du programme SANOI | Recommandations opérationnelles | Recommandations relatives à l'autonomisation des femmes |
|---|---|---|
| **Composante agriculture et agroécologique** | • Assurer le lien entre la diversification des cultures et la diversification alimentaire, notamment à travers des éducations nutritionnelles et démonstration culinaire | • Augmenter l'accès des femmes dans les organisations de producteurs/ coopératives. |

[1] Source : FAO, Union européenne et Cirad. 2021. Profil des systèmes alimentaires – Madagascar. Activer la transformation durable et inclusive de nos systèmes alimentaires. Rome, Bruxelles et Montpellier, France. https://doi.org/10.4060/cb6861fr

| | | |
|---|---|---|
| | utilisant les spéculations promues dans le cadre des projets (la combinaison de l'agriculture et la nutrition est un atout des projets SANOI par rapport au PARN).<br>• Renforcer les activités de transformation et conservation des aliments pour permettre aux ménages de conserver leurs productions, diminuer les pertes post-récoltes et éviter de vendre tout de suite après la récolte.<br>• Former les ménages sur la gestion de l'exploitation en mettant l'accent sur les avantages nutritionnels et économiques de l'autoconsommation de la production vs. La vente. | • Améliorer les connaissances agroécologiques des femmes à travers leurs associations et/ou dans un espace de discussion sécurisé avec des femmes leaders dans leur milieu.<br>• Motiver les femmes à être des agents de changement dans les pratiques agroécologiques. |
| **Composante nutrition** | • Renforcer la fréquentation des plateformes communautaires (CSB et sites communautaires) par les groupes cibles pour bénéficier des paquets de services préventives et curatives (santé et nutrition) offertes<br>• Développer des recettes adaptées suivant les saisons et les aliments disponibles, notamment la diversification de l'aliment de base.<br>• En utilisant les résultats de cette recherche évaluative ainsi que les baselines des projets, développer une stratégie de CCSC en ciblant des comportements et thématiques identifiés comme prioritaires dans les zones d'intervention de SANOI (exemple : diversification alimentaire des ménages utilisant des outils comme le food tracking, alimentation saine, surtout des groupes vulnérables : DAM-F, femmes enceintes, femmes allaitantes, ANJE/MAD, etc.). | • Promouvoir l'approche des masculinités positives : par exemple, impliquer plus les hommes dans les CCSC au niveau des sites communautaires<br>• Améliorer la prise de décision conjointe au sein du ménage.<br>• Lutter contre les violences basées sur le genre. |

# Références bibliographiques


ACF et AIM, RAPPORT DE DIAGNOSTIQUE INITIALE : Projet d'appui à la prévention du retard de croissance dans les régions rurales d'Analamanga, Bongolava et Itasy, Juillet 2022.

ACF et AIM, Recherche formative en pratiques de soins pour le développement d'une stratégie de communication pour le changement social et comportement – Région Itasy et Région Analamanga.

AFDI, ANAE, Réseau SOA. Étude de diagnostic de la situation avant-projet – Projet SANBONAI – Rapport de terrain, Juillet 2022.

Ana Deaconu, Peter R. Berti, Donald C. Cole, Geneviève Mercille, Malek Batal, Agroécologie et santé nutritionnelle : A comparison of agroecological farmers and their neighbors in the Ecuadorian highlands, Food Policy, Volume 101, 2021, 102034, ISSN 0306-9192, https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2021.102034

Anna Herforth, Ty Beal, Lynnette M Neufeld. Ghana Diet Quality Profile 2021. December 2021.

Anne Herforth, Diet Quality Questionnaire Indicator Guide, 2022

Evaluation Research - an overview | ScienceDirect Topics

Evaluation Research: Definition, Methods, and Examples | QuestionPro

FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF. 2022. Résumé de L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2022. Réorienter les politiques alimentaires et agricoles pour rendre l'alimentation saine plus abordable. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cc0640fr

FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2020. The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/ca9692en

FAO, Union européenne et CIRAD. 2021. Profil des systèmes alimentaires – Madagascar. Activer la transformation durable et inclusive de nos systèmes alimentaires. Rome, Bruxelles et Montpellier, France. https://doi.org/10.4060/cb6861frMadagascar

FAO, État des lieux sur la disponibilité de données sur l'agriculture, la sécurité alimentaire et la nutrition à Madagascar, aux Comores, à Maurice et aux Seychelles, Décembre 2022.

FOFIFA, CIRAD ; Gestion des semences par des exploitations de paysans multiplicateurs et des exploitations agricoles ordinaires à Madagascar dans les régions d'Analamanga, Itasy et Vakinankaratra ; Antananarivo Décembre 2022.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. The State of Food Security and Nutrition in the World 2021 (fao.org); 2.1.2 Severity of food insecurity | Sustainable Development Goals | (fao.org)

GALLUP, Global Alliance for Improved Nutrition (GAIN), Harvard T.H Chan, School of Public Health. India - Diet Quality Profile. 2022

Gertler, Martinez, Premant, Rawlings et Vermeersch 2016 (Gertler et al. 2016)

Herforth et al. 2020

https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=C(2019)8517&lang=en – documents « Annexe » 1 à 5

https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/ebbe3565-69ff-5fe2-b65d-11329cf45293

IDH 2015 de l'Afrique subsaharienne, disponible sur https://www.populationdata.net/palmares/idh/afrique/

INSTAT, Les 22 régions de Madagascar en chiffre, Novembre 2004.

INSTAT, Troisième recensement général de la population et de l'habitation de 2018 (RGPH-3), Décembre 2020.

Institut National de la Statistique (INSTAT) et ICF. 2022. Enquête Démographique et de Santé à Madagascar, 2021. Antananarivo, Madagascar et Rockville, Maryland, USA : INSTAT et ICF.

Jones et al., 2013

L'Abbreviated Women's Empowerment in Agriculture Index by Hazel J. Malapit, Crossley Pinkstaff, Kathryn Sproule, Chiara Kovarik, Agnes R. Quisumbing and Ruth Suseela Meinzen-Dick IFPRI Discussion Paper 2017

L'Abridged Women's Empowerment in Nutrition Index, Sudha Narayanan, Erin Lentz, Marzia Fontana, Anuradha De, and Bharati Kulkarni Indira Gandhi Institute of Development Research, Mumbai June 2019

Le Project-level Women's Empo werment in Agriculture Index by Hazel J. Malapit, Agnes R. Quisumbing, Ruth Suseela Meinzen-Dick, Gregory Seymour, Elena M. Martinez, Jessica Heckert, Deborah Rubin, Ana Vaz, and Kathryn M. Yount IFPRI Discussion Paper | 2019

L'Express De Madagascar ; EMPLOI - Le salaire minimum fixé à 238 800 ariary ; publié le 19/05/2023 sur https://www.moov.mg/article/75603-emploi-le-salaire-minimum-fixe-a-238-800-ariary#body2

MAEP, Recensement de l'agriculture (RA) - Campagne agricole 2004-2005, Octobre 2007.

Microsoft Word - Coping Strategies Index Manual Rewrite Version 2.1 letter … (fsnnetwork.org).

MINAE, MPEB. Programme Sectoriel Agriculture, Elevage et Pêche et Plan National d'Investissement Agriculture, Elevage et Pêche (PSAEP / PNIAEP) 2016-2020, Août 2015.

NRF, Plan de S&E du programme SANOI, 2022.

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Diversité alimentaire minimale chez les femmes ; un guide de mesure actualisé : de la collecte à l'action. Rome, 2021.

Programme Régional d'Appui à la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (SANOI). TABLEAU DE BORD Semestre 2 – 2022.

Rachel Bezner Kerr, Sidney Madsen, Moritz Stüber, Jeffrey Liebert, Stephanie Enloe, Noélie Borghino, Phoebe Parros, Daniel Munyao Mutyambai, Marie Prudhon, Alexander Wezel, L'agroécologie peut-elle améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition ? A review, Global Food Security, Volume 29, 2021, 100540, ISSN 2211-9124, https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100540

Santé Sud. Enquête et relevé anthropométrique – baseline du Projet « Contribuer à réduire la prévalence de la malnutrition chronique chez les enfants de moins de 5 ans vivant en zone rurale à Madagascar » Districts Ankazobe, Anjozorobe, Manjakandriana – Région Analamanga. Mai 2022.

World Bank Group. Indicateur : 2.1.2. Consulté le 15/02/2022 sur https://worldbank.github.io/sdg-metadata/metadata/fr/2-1-2/#UNIT_MEASURE

# Annexe 1 : Méthodologie de la recherche évaluative

## 1. Objectifs et portée de la recherche évaluative

La composante de recherche évaluative explore les changements (liés à la sécurité alimentaire et nutritionnelle) qui se produisent dans la vie des bénéficiaires du programme, et de savoir "si" et "comment" les actions/interventions du programme contribuent à ces changements. Le but global de la recherche évaluative est d'offrir un aperçu des types d'interventions, ou des types d'approches au sein d'une intervention, qui ont eu le plus d'impact. Savoir ce qui semble mieux fonctionner, et dans quelles circonstances, est précieux pour toute planification de programme et prise de décision simultanées. Grâce à la recherche évaluative, nous[1] serons en mesure de tisser l'histoire des changements significatifs sur les effets directs sur la nutrition et l'impact sur la sécurité alimentaire pour les bénéficiaires du programme SANOI. Nous serons également en mesure d'identifier les facteurs favorables et défavorables à la réussite du programme.

Principalement, la recherche évaluative a les objectifs suivants :

- Évaluer les effets directs et l'impact du programme, liés à la sécurité alimentaire et nutritionnelle, y compris la mesure de l'autonomisation des femmes dans un programme sensible à la nutrition ;
- Valider les données et les preuves recueillies dans le cadre du suivi et des rapports réguliers, également définis comme le niveau 1 du S&E, par les partenaires du programme.

Outre l'évaluation des effets directs et de l'impact (sur des indicateurs sélectionnés), la recherche évaluative servira donc de mécanisme de validation pour les rapports d'avancement réguliers/la performance du programme (suivi de niveau 1 selon le plan de S&E). Le fait de disposer d'un mécanisme de validation (par le biais de la recherche évaluative) des données de suivi du programme pour certains indicateurs sélectionnés permettrontpermettront d'établir une triangulation, et donc d'améliorer la fiabilité et la validité des données de S&E générées par le suivi de la performance du programme (niveau 1).

**Tableau a. Évaluation et validation de l'impact - couverture des indicateurs par la recherche évaluative**

| N° Matrice | Objectifs / produits | Indicateur<br>*Définition* | Groupe de bénéficiaires | Pays ciblés pour la recherche évaluative |
|---|---|---|---|---|
| **Évaluation des effets directs et des impacts liés à la sécurité alimentaire et nutritionnelle (NIVEAU 2 S&E)** | | | | |
| 25 | Produit 3 : Les groupes vulnérables diversifient leur régime alimentaire grâce à l'amélioration des systèmes de connaissances et d'approvisionnement, luttant ainsi contre toutes les formes de malnutrition | Proportion de familles appuyées par le programme qui ont amélioré leur accès à une gamme de produits riches en nutriments<br><br>*Mesuré par le rapport entre l'auto-approvisionnement et la dépendance à l'égard des marchés pour l'accès aux principaux aliments de base ou non, et par l'évaluation de la disponibilité de produits nutritionnellement riches sur les marchés locaux. Les familles seront supposées avoir « accès » à des aliments nutritifs si les familles ont déclaré avoir consommé des aliments nutritifs. La consommation d'aliments nutritifs sera mesurée par l'incorporation du questionnaire DQ-Q dans l'outil d'enquête auprès des ménages.* | Mesuré au niveau de la sous-population pour les petits exploitants agricoles, les femmes, les adolescentes, les jeunes et les enfants (moins de 5 ans) qui bénéficient du programme | Madagascar<br><br>Comores<br><br>Et si pertinent, d'autres pays (Maurice et Seychelles) seront inclus dans le baseline de la recherche évaluative une fois que le ou les projets partenaires seront initiés dans le pays. |

[1] Désigne l'équipe des partenaires du SANOI, soutenue par un appui technique centralisé de l'IRAM (JF Detry) ainsi qu'une équipe de la NRF.

| N° Matrice | Objectifs / produits | Indicateur<br>*Définition* | Groupe de bénéficiaires | Pays ciblés pour la recherche évaluative |
|---|---|---|---|---|
| 6 | OS 1 : Promouvoir des pratiques agricoles de qualité - Intensification agroécologique économiquement durable, résiliente aux impacts du changement climatique et sensible à la nutrition, semences certifiées, lutte intégrée contre les ravageurs, etc. | Augmentation des rendements des spéculations cibles soutenues par le programme<br><br>*L'indicateur mesurera le changement en pourcentage du rendement pour les trois cultures principales du programme (Riz, Maïs et Manioc) chez les bénéficiaires et éventuellement chez les groupes contrôle, de la ligne de base (2022) à la ligne finale (2025). L'utilisation du pourcentage permettra d'agréger les données de différentes productions au niveau du programme.* | Les petits exploitants agricoles s'engagent dans des pratiques agricoles améliorées - Intensification agroécologique économiquement durable | Madagascar<br><br>Comores<br><br>Et si pertinent, d'autres pays (Maurice et Seychelles) seront inclus dans le baseline de la recherche évaluative une fois que le ou les projets partenaires seront initiés dans le pays. |
| 7 | OS 1 : Promouvoir des pratiques agricoles de qualité - Intensification agroécologique économiquement durable, résiliente aux impacts du changement climatique et sensible à la nutrition, semences certifiées, lutte intégrée contre les ravageurs, etc. | Augmentation de la productivité du travail des spéculations cibles soutenues par le programme<br><br>*Cet indicateur est défini comme le pourcentage d'augmentation de la productivité du travail pour les spéculations cibles soutenues par le programme : Riz, Maïs et Manioc. La valeur de la productivité du travail est la quantité produite / quantité de travail utilisée pour trois cultures du programme : Riz, Mais et Manioc. La productivité du travail est mesurée en kg/heure.* | Les petits exploitants agricoles s'engagent dans des pratiques agricoles améliorées - Intensification agroécologique économiquement durable | Madagascar<br><br>Comores<br><br>Et si pertinent, d'autres pays (Maurice et Seychelles) seront inclus dans le baseline de la recherche évaluative une fois que le ou les projets partenaires seront initiés dans le pays. |
| 8 | OS 1 : Promouvoir des pratiques agricoles de qualité - Intensification agroécologique économiquement durable, résiliente aux impacts du changement climatique et sensible à la nutrition, semences certifiées, lutte intégrée contre les ravageurs, etc. | Augmentation nette du revenu des familles participant au projet en raison de la diversification de la production<br><br>*Le revenu des familles est estimé par le volume de production diversifié de la culture principale par hectare (ha). Il s'agit de la valeur monétisée de la production moyenne par hectare sur l'année. La production diversifiée est ensuite comparée de la ligne de base (2022) à la ligne finale (2025) et un pourcentage de variation est calculé.*<br><br>*Outre l'estimation directe des revenus issus d'une production diversifiée (dans la mesure du possible), l'indicateur sera également mesuré par des estimations indirectes du revenu à travers :*<br>• *Les économies nettes résultant de l'application de principes d'agroécologie améliorés promues dans le cadre du programme.*<br>• *Les revenus en espèces générés par la production diversifiée, avec la proportion de ménages* | Les petits exploitants agricoles s'engagent dans des pratiques agricoles améliorées - Intensification agroécologique économiquement durable | Madagascar<br><br>Comores<br><br>Et si pertinent, d'autres pays (Maurice et Seychelles) seront inclus dans le baseline de la recherche évaluative une fois que le ou les projets partenaires seront initiés dans le pays. |

| N° Matrice | Objectifs / produits | Indicateur<br>*Définition* | Groupe de bénéficiaires | Pays ciblés pour la recherche évaluative |
|---|---|---|---|---|
| | | *impliqués dans la production diversifiée.*<br>• *L'indice de probabilité de la pauvreté (IPP) et l'indice de pauvreté multidimensionnelle (IPM)* | | |
| 11 | OS 2 : Sensibiliser à et accompagner la diversification de l'alimentation des populations vulnérables (en particulier les femmes enceintes et enfants de moins de 5 ans) | Amélioration de la diversité alimentaire minimale des femmes en âge de procréer (DAM-F) ciblées par le programme<br><br>*Le DAM-F est défini comme la consommation d'au moins cinq des dix groupes d'aliments au cours des 24 heures précédentes. L'interprétation est que les femmes en âge de procréer (FAP de 15 à 49 ans) qui consomment des aliments provenant d'au moins cinq des dix groupes alimentaires sélectionnés ont plus de chances de satisfaire leurs besoins en micronutriments.*<br><br>*Voir l'annexe 1 pour plus de détails* | Femmes bénéficiaires du programme | Madagascar<br><br>Comores<br><br>Et si pertinent, d'autres pays (Maurice et Seychelles) seront inclus dans le baseline de la recherche évaluative une fois que le ou les projets partenaires seront initiés dans le pays. |
| 12 | OS 2 : Sensibiliser à et accompagner la diversification de l'alimentation des populations vulnérables (en particulier les femmes enceintes et enfants de moins de 5 ans) | Proportion de femmes enceintes ciblées par le programme ayant accès à une alimentation variée, riche en fer, en protéines et en vitamines<br><br>*Les données recueillies par la méthodologie Diet Quality Questionnaire (DQQ) seront utilisées pour calculer la proportion de femmes enceintes ciblées par le programme ayant accès à une alimentation variée, riche en fer, protéines et vitamines. Le DQQ a été développé par le Global Diet Quality Project et est un outil à faible charge pour collecter des données sur la qualité de l'alimentation qui sont comparables entre les pays, permettant ainsi un suivi de la qualité de l'alimentation au niveau de la population.* | Femmes enceintes bénéficiaires du programme | Madagascar<br><br>Comores<br><br>Et si pertinent, d'autres pays (Maurice et Seychelles) seront inclus dans le baseline de la recherche évaluative une fois que le ou les projets partenaires seront initiés dans le pays. |
| 13 | OS 2 : Sensibiliser à et accompagner la diversification de l'alimentation des populations vulnérables (en particulier les femmes enceintes et enfants de moins de 5 ans) | Proportion d'enfants de moins de 5 ans ciblés par le programme ayant accès à une alimentation variée, riche en fer, en protéines et en vitamines<br><br>*Les données recueillies par la méthodologie Diet Quality Questionnaire (DQQ) seront utilisées pour calculer la proportion d'enfants de moins de 5 ans ciblés par le programme ayant accès à une* | Enfants de moins de 5 ans bénéficiaires du programme | Madagascar<br><br>Comores<br><br>Et si pertinent, d'autres pays (Maurice et Seychelles) seront inclus dans le baseline de la recherche évaluative une fois que le ou les projets |

| N° Matrice | Objectifs / produits | Indicateur<br>*Définition* | Groupe de bénéficiaires | Pays ciblés pour la recherche évaluative |
|---|---|---|---|---|
| | | *alimentation variée, riche en fer, protéines et vitamines.* | | partenaires seront initiés dans le pays. |
| 14 | OS 2 : Sensibiliser à et accompagner la diversification de l'alimentation des populations vulnérables (en particulier les femmes enceintes et enfants de moins de 5 ans) | Taux d'autonomisation des femmes<br><br>*NRF utilisera une méthodologie simplifiée pour mesurer l'autonomisation des femmes. Afin de relier et de mesurer l'autonomisation des femmes par rapport aux principaux thèmes du programme, la recherche évaluative intégrera des questions relevant de quatre variables indicatrices, notamment (i) l'indice d'Autonomisation pour la Prise de Décision (IAPD) ; (ii) l'Indice d'Autonomie des Droits à la Mobilité (IADM) ; (iii) l'Indice d'Autonomisation pour le Leadership (IAL) ; et (iv) l'Indice d'Autonomisation pour l'Accès et le Contrôle des Ressources (IAACR). Ces quatre variables sont classées comme sous-indicateurs sous l'indicateur du programme : l'autonomisation des femmes sera associée et/ou intégrée aux indicateurs de nutrition du programme (par exemple, le DAM-F).*<br><br>*Voir les annexes 2 et 3 pour plus de détails* | Femmes bénéficiaires du programme | Madagascar<br><br>Comores<br><br>Et si pertinent, d'autres pays (Maurice et Seychelles) seront inclus dans le baseline de la recherche évaluative une fois que le ou les projets partenaires seront initiés dans le pays. |
| 1 | Impact : Réduire la malnutrition et l'insécurité alimentaire, en particulier pour les enfants de 0 à 5 ans et les femmes enceintes | Prévalence du retard de croissance chez les enfants de moins de 5 ans et par sexe (indicateur 2.2.1 des ODD)<br><br>*La prévalence du retard de croissance chez les enfants de moins de 5 ans est le pourcentage d'enfants de 0 à 59 mois qui présentent plus de deux écarts-types en dessous de la taille médiane pour l'âge (T/A < -2ET) de la population de référence de l'OMS 2006.*<br><br>*Données nationales / au niveau de la population accessibles par la FAO / sources de données secondaires* | Ne sera pas mesuré au niveau de la sous-population, pour les bénéficiaires du programme, car les mesures du retard de croissance ne sont pas sensibles aux changements au cours de la période du programme | Les quatre pays du programme |
| 2 | Impact : Réduire la malnutrition et l'insécurité alimentaire, en particulier pour les enfants de 0 à 5 ans et les femmes enceintes | Prévalence de l'insécurité alimentaire modérée ou grave dans la population (indicateur 2.1.2 des ODD)<br><br>*Pourcentage d'individus dans la population qui ont connu une insécurité alimentaire modérée ou grave au cours de la période de* | Mesuré au niveau de la sous-population pour les petits exploitants agricoles, les femmes, les adolescentes, les jeunes et les enfants (moins de 5 ans) qui bénéficient du programme | Madagascar<br><br>Comores<br><br>Et si pertinent, d'autres pays (Maurice et Seychelles) seront inclus dans le baseline de la recherche |

| N° Matrice | Objectifs / produits | Indicateur<br>*Définition* | Groupe de bénéficiaires | Pays ciblés pour la recherche évaluative |
|---|---|---|---|---|
| | | *référence. La gravité de l'insécurité alimentaire, définie comme un trait latent, est mesurée sur l'Échelle de sécurité alimentaire fondée sur l'expérience (FIES) mondiale, une norme de mesure établie par la FAO grâce à l'application de cette mesure dans plus de 140 pays à travers le monde depuis 2014.*<br><br>*Voir l'annexe 1 pour plus de détails* | | évaluative une fois que le ou les projets partenaires seront initiés dans le pays. |
| 3 | Impact : Réduire la malnutrition et l'insécurité alimentaire, en particulier pour les enfants de 0 à 5 ans et les femmes enceintes | Prévalence de l'obésité chez les adultes selon l'IMC ≥ 30<br><br>*La prévalence de l'obésité chez les adultes est le pourcentage d'adultes (hommes et femmes) âgé(e)s de 18 ans et plus qui présentent un IMC ≥ 30 kg/m2.*<br><br>*Données nationales / au niveau de la population accessibles par la FAO / sources de données secondaires* | Ne sera pas mesuré au niveau de la sous-population, pour les bénéficiaires du programme, car les mesures de l'obésité ne sont pas sensibles aux changements au cours de la période du programme | Les quatre pays du programme |
| 4 | Impact : Réduire la malnutrition et l'insécurité alimentaire, en particulier pour les enfants de 0 à 5 ans et les femmes enceintes | Taux d'autosuffisance céréalière<br><br>*L'autosuffisance céréalière peut être considérée comme la capacité d'un territoire (région, pays, continent…) à satisfaire les besoins en céréales de sa population en utilisant sa seule production.*<br><br>*Données du FAO/GIEWS (Cereal supply and demand balances for sub-Saharan African countries)* | Ne sera pas mesuré au niveau de la sous-population, pour les Autorités nationales/ responsables | Les quatre pays du programme |
| | Entre les différents résultats | Exposition au programme / couverture des différents services reçus par les bénéficiaires du programme<br><br>*Il est essentiel de saisir l'exposition au programme des bénéficiaires potentiels car cela permettra d'associer/attribuer tout résultat ou impact observé aux interventions du programme. Cela permettra également de savoir quelles interventions sont susceptibles de contribuer à quels résultats et où.*<br><br>*Voir l'annexe 1 pour plus de détails* | Les petits exploitants agricoles, les femmes, les adolescentes, les jeunes et les enfants (de moins de 5 ans) qui bénéficient du programme | Madagascar<br><br>Comores<br><br>Et si pertinent, d'autres pays (Maurice et Seychelles) seront inclus dans le baseline de la recherche évaluative une fois que le ou les projets partenaires seront initiés dans le pays. |

| N° Matrice | Objectifs / produits | Indicateur<br>*Définition* | Groupe de bénéficiaires | Pays ciblés pour la recherche évaluative |
|---|---|---|---|---|
| **Validation des progrès / suivi des performances du programme (NIVEAU 1 S&E)** | | | | |
| 5 | OS 1 : Promouvoir des pratiques agricoles de qualité - Intensification agroécologique économiquement durable, résiliente aux impacts du changement climatique et sensible à la nutrition, semences certifiées, lutte intégrée contre les ravageurs, etc. | Nombre de petits exploitants adoptant des pratiques agricoles promues par le programme<br><br>*C'est le nombre total de petits exploitants appuyés par chaque partenaire du programme ayant adopté les pratiques agricoles promues par le programme.* | Petits exploitants agricoles s'engageant dans des pratiques agricoles améliorées/de production durable | Madagascar<br><br>Comores<br><br>Et si pertinent, d'autres pays (Maurice et Seychelles) seront inclus dans le baseline de la recherche évaluative une fois que le ou les projets partenaires seront initiés dans le pays. |
| 15 | OS 3 : Renforcer la sûreté alimentaire et la sécurité sanitaire au niveau régional | Nombre de pays ayant progressé dans la mise en application des normes SPS internationales (exigences réglementaires SPS du COI et des pays membres de l'UE)<br><br>*Critères :*<br>• *Seychelles : Oui si capables de doser les résidus de pesticides et les médicaments vétérinaires*<br>• *Maurice : Oui si les méthodes de dosages des pesticides et des médicaments vétérinaires sont validées*<br>• *Comores : Oui si le laboratoire est fonctionnel*<br>• *Madagascar : Oui si l'IPM est prêt pour l'accréditation* | Autorités nationales/ responsables | Les quatre pays du programme |
| 16 | OS 3 : Renforcer la sûreté alimentaire et la sécurité sanitaire au niveau régional | Nombre de laboratoires accrédités ISO 10725 pour la détection des principaux contaminants dans les produits alimentaires<br><br>*L'ISO/CEI 17025 est une norme internationale qui spécifie les « exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais ». Elle est élaborée par le comité ISO pour l'évaluation de la conformité (CASCO).*<br><br>*Liste des domaines d'accréditation par pays que le programme va supporter à fournir par l'AT SPS.* | Laboratoires/ responsables | Madagascar |
| 17 | OS 4 : Améliorer l'information des États sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans chaque pays | Nombre de pays de l'océan Indien dotés de systèmes d'information fonctionnels et plus efficaces sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle<br><br>*Les plateformes nationales sont considérées comme fonctionnelles et* | Autorités nationales/ responsables | Les quatre pays du programme |

| N° Matrice | Objectifs / produits | Indicateur<br>*Définition* | Groupe de bénéficiaires | Pays ciblés pour la recherche évaluative |
|---|---|---|---|---|
| | | *plus efficaces quand elles produisent des données pertinentes sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle au niveau national qui peuvent être intégrées au sein d'un système d'information régional, et quand les décisions et planifications stratégiques sont informées et fondées sur des preuves.* | | |
| 18 | OS 4 : Améliorer l'information des États sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans chaque pays | Diffusion et accès améliorés aux données sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle aux niveaux national et régional<br><br>*Quand les plateformes nationales sont renforcées et opérationnelles et le système d'information régional est fonctionnel, les données sont disponibles sur ces plateformes et accessibles aux décideurs, aux professionnels et au public.*<br><br>*Cet indicateur renseigne de la performance des systèmes d'informations nationaux à publier les données complètes et synthétisées, utiles pour les politiques publiques et acteurs du développement dans le secteur de la sécurité alimentaire et nutritionnelle au niveau national et régional.* | Autorités nationales/ responsables | Les quatre pays du programme |

## 2. Fréquence et calendrier de mise en œuvre

La fréquence d'application de la recherche évaluative aux mêmes groupes de bénéficiaires échantillonnés serait au début et à la fin du programme. Le premier cycle de recherche évaluative (baseline) sera mené au deuxième semestre de 2022. Le deuxième cycle de recherche serait mené en fin 2025 (endline). Le premier cycle de recherche fournira des estimations de base ou des valeurs initiales sur les indicateurs de résultats et d'impact sélectionnés (voir tableau 1). Le deuxième cycle établira tout changement observable constaté, y compris dans quelle mesure ces changements peuvent être attribués au programme.

## 3 Méthodes et approches de collecte de données

La recherche évaluative est conçue comme un mécanisme permettant de suivre périodiquement les indicateurs d'effets directs et d'impact du programme. Il s'agit d'un moyen potentiellement puissant de suivre de manière indépendante les performances du programme. La recherche évaluative recueillera des données auprès d'un panel établi de manière aléatoire parmi les bénéficiaires potentiels du programme. Les données seront collectées auprès des mêmes ménages au cours des deux cycles de recherche répondant à 17 indicateurs énumérés dans le tableau 1 ci-dessus. La recherche examinera les liens entre les interventions du programme (par exemple, la formation en nutrition, la production diversifiée) et les résultats (par exemple, de meilleurs régimes alimentaires et la consommation d'aliments nutritifs). En outre, à la fin du programme, la recherche longitudinale permet de comparer ceux qui se sont améliorés aux autres bénéficiaires qui ne se sont pas améliorés et d'évaluer les déterminants potentiels de cette différence. L'exposition programmatique sera mesurée en suivant la participation des bénéficiaires aux différentes activités du programme. Cela peut rendre la recherche évaluative beaucoup plus puissante et précise au niveau de la sous-population (bénéficiaires du programme).

La recherche évaluative utilise l'option de conception suivante : une différence dans la conception, c'est à dire comparer les ménages bénéficiaires et non bénéficiaires au début et les changements entre les deux ensembles entre le baseline et l'endline, avec des scores de propension pour s'assurer que les ménages bénéficiaires et non bénéficiaires ont des caractéristiques observables similaires au départ. Les ménages de traitement et de contrôle seront sélectionnés dans la commune sélectionnée au hasard où le programme intervient. Comme le programme ne fonctionne pas dans tous les fokontany d'une commune, des groupes de contrôle seront sélectionnés au hasard dans les fokontany voisins où il

n'y a pas d'intervention du programme. Cela garantira que nous obtenons le groupe de contrôle le plus similaire possible, et en même temps, les possibilités d'effet de propagation restent au niveau minimum.

La recherche évaluative suivra une **approche de méthodes mixtes** avec les outils suivants utilisés pour la collecte de données :

- **Enquête ménages** - Il s'agira d'une enquête quantitative conçue pour mesurer les valeurs des indicateurs du tableau 1 (à l'exception des indicateurs numéro 1, 3, 4, 15 à 18). Les principaux répondants de l'enquête seront les bénéficiaires et non bénéficiaires du programme, soit en tant qu'individus (femmes / femmes enceintes, adolescentes, hommes) et/ou en tant que groupe au sein du ménage (couple principal, hommes, femmes et enfants ensemble). Un échantillon égal (~825) de bénéficiaires et de non-bénéficiaires serait sélectionné au hasard pour l'enquête
- **Discussions focus groupe (FGD)** - Il s'agit d'un exercice qualitatif impliquant différents groupes de bénéficiaires dans des discussions séparées et ciblées sur le profil, l'exposition au programme, les bénéfices et l'impact. Ces FGD évalueront également la sensibilisation et application des pratiques liées à l'intensification agroécologique, l'autonomisation des femmes – ressources, agence et réalisations, les facteurs contextuels qui affectent positivement ou négativement le bien-être des ménages et la réalisation de la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages, la production, vente, achat, consommation – qu'est-ce qui est produit, quelle proportion est vendu et combien est consommé au sein du ménage, ce qui est en outre acheté sur les marchés pour la consommation, la valeur du travail pour trois cultures principales - riz, maïs et manioc (défini comme le pourcentage d'augmentation de la productivité du travail pour les cultures cibles soutenues par le programme), l'augmentation nette des revenus liée à la diversification. Ces FGD chercheront aussi à obtenir le feedback des bénéficiaires et leur satisfaction quant au soutien reçu du programme. Les FGD seront conçus et menés séparément avec : les femmes / femmes enceintes, les hommes.
- **Entretiens avec des informateurs clés (KII)** - Il s'agit de discussions approfondies avec une série de parties prenantes du programme, qui sont soit internes (impliquées dans la mise en œuvre du programme), soit externes (ayant un intérêt dans le succès ou l'échec du programme) au programme. Ces parties prenantes comprendront les équipes de mise en œuvre du programme, les fonctionnaires du gouvernement, les autorités nationales et les responsables des ministères collaborateurs, des experts en la matière, des leaders d'opinion locaux et d'autres membres et experts de la communauté, tout autre acteur pertinent travaillant dans les chaînes de valeur (riz, manioc, maïs, cultures de rente, fruits et légumes, etc.) soutenu par le programme. Il peut s'agir de transformateurs, de commerçants, de fabricants et de consommateurs. Grâce à ces entretiens, les points de vue des informateurs clés / parties prenantes seront recueillis concernant la mise en œuvre du programme (progrès, lacunes et défis), veille locale sur les enjeux liés au volet du programme SANOI (diversification de l'agriculture, diversification de l'alimentation, sécurité alimentaire, autonomisation des femmes, etc.), contribution d'autres programmes opérant dans la région, l'alignement et la contribution à d'autres programmes et politiques gouvernementaux. La liste des entités à rencontrer est disponible en annexe 4.
- **Analyse du contexte / revue des données secondaires** - à la fois quantitative et qualitative - La recherche évaluative sera complétée par une analyse du contexte (de routine et secondaires) des données collectées au niveau national dans les quatre pays du programme. L'analyse du contexte rassemblera des informations concernant d'autres programmes (y compris les initiatives gouvernementales) opérant dans les zones du programme et des grappes/fokontany de contrôle afin que leurs effets puissent également être pris en compte dans l'analyse de l'impact du programme SANOI. C'est une analyse exploratoire sur les quatre composantes/priorités du programme par le biais de données secondaires, y compris pour certains indicateurs faisant partie du plan de S&E pour lesquels la principale source d'information est constituée de données secondaires. Elle permettra de comprendre les réalités contextuelles (contexte politique et économique, changement climatique, conflits et fragilité, infrastructure des services de santé) qui peuvent influencer positivement ou négativement le programme SANOI, de comprendre les conditions structurelles qui peuvent influencer positivement ou négativement le programme SANOI (ex: accès à la terre, niveau d'éducation, revenu, état économique et de santé des bénéficiaires), connaître les autres programmes (y compris les initiatives gouvernementales) opérant dans les zones du programme et les clusters/fokontany de contrôle afin que leurs effets puissent également être pris en compte dans l'analyse de l'impact du programme SANOI.

Des outils d'enquête spécifiques et des listes de contrôle ont été conçus pour recueillir des données à l'aide des méthodes de collecte de données citées ci-dessus (voir annexe 5-7). L'enquête utilisera des smartphones et des tablettes pour la collecte des données. L'enquête sera conçue à l'aide de Kobo toolbox[2] qui est une suite d'outils open-source développée par la *Harvard Humanitarian Initiative*. Nous tenterons de mener des entretiens en face à face et par téléphone avec le groupe de bénéficiaires-répondants de l'échantillon, en fonction de la situation de Covid-19 et/ou de la disponibilité/de l'accès à l'échantillon de répondants sélectionnés.

[2] Kobo Toolbox | Data Collection Tools for Challenging Environments

**Tableau b. Méthodes, outils de collecte de données et réalisations**

| Méthodes mixtes | Outils de collecte de données | Période de collecte | Prévus pour la baseline 2022 | Réalisés |
|---|---|---|---|---|
| Quantitative | Enquête auprès des ménages | 13 Oct – 1er Nov | 1650 ménages : Traitement : 825 ménages Contrôle : 825 ménages | 1695 ménages : Traitement : 847 ménages Contrôle : 848 ménages |
| Qualitative | Discussions focus group | 10 Oct – 10 Nov | 24 FGD : Traitement : 16 Contrôle : 8 | 23 FGD Traitement : 15 Contrôle : 8 |
| | Entretiens avec des informateurs clés (KII) | 30 Sept - 11 Nov | 100 entretiens | 109 entretiens |
| A la fois quantitative et qualitative | Analyse du contexte, examen des données secondaires | En continu | | |

## 4 Cadre d'échantillonnage

La conception du cadre d'échantillonnage a été finalisée en consultation avec la DUE et les partenaires lors de la mission exploratoire à Madagascar en Mai-Juin 2022.

Le succès de toute recherche évaluative dépend de sa capacité à identifier de manière crédible les effets du programme, en contrôlant les biais causés par le choix sélectif des bénéficiaires du programme, ou par la corrélation du statut de traitement avec d'autres variables omises qui peuvent affecter indépendamment le résultat d'intérêt. La recherche évaluative examinera la causalité (interventions menant effets directs) et la réalisation des principaux avantages suivants du programme :

- Réduction de l'insécurité alimentaire sévère ou modérée parmi les bénéficiaires ciblés.
- Amélioration de la diversité du régime alimentaire des femmes, des enfants et des autres membres du ménage ciblé, grâce à une série d'interventions sensibles et spécifiques à la nutrition, y compris le plaidoyer et l'éducation nutritionnelle.
- Augmentation des revenus des petits exploitants agricoles qui adoptent des pratiques agroécologiques, mesurée par: a) les économies nettes réalisées grâce à l'application de principes agroécologiques améliorés; b) les revenus en espèces générés par la production diversifiée et la proportion de ménages impliqués dans la production diversifié; c) la réduction des pertes de revenus dues au changement climatique et aux catastrophes naturelles, grâce aux pratiques agroécologiques adoptées qui peuvent également être considérées comme des transitions agroécologiques.
- Augmentation de la productivité des cultures cibles soutenues par le programme.
- Amélioration des normes de sécurité alimentaire dans les pays du programme.
- Amélioration des données sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans les pays du programme.

Afin de développer un cadre d'échantillonnage, nous avons considéré les quatre principaux effets directs/impact du programme comme suit :

- L'échelle d'expérience de l'insécurité alimentaire (FIES), mesurant l'insécurité alimentaire sévère ou modérée parmi les groupes bénéficiaires.
- L'indice de pauvreté multidimensionnelle (IPM)/indice de probabilité de la pauvreté, mesurant le revenu des petits exploitants agricoles.
- Le rendement total de la production céréalière (kg par ha) [3], mesurant l'augmentation de la productivité des cultures cibles.
- Le score de sécurité sanitaire des aliments de l'OMS[4], qui mesure l'amélioration des normes de sécurité sanitaire des aliments dans les pays du programme.

Les dernières données disponibles à ce sujet sont présentées dans le tableau ci-dessous :

[3] Dernières données disponibles ; Madagascar, Maurice, Comores = 2017.

[4] Source : Observatoire de la santé mondiale de l'OMS, 2018, niveau C4 : https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/food-safety-spar

**Tableau c. Estimations et effet minimum détectable sur les principaux effets directs d'intérêt**

| Effets directs d'intérêt (Unité) | Dernières estimations au niveau de la population | Impact attendu au niveau du programme (basé sur les objectifs du cadre logique) | Effet minimal détectable (présumé) |
|---|---|---|---|
| **FIES - insécurité alimentaire sévère (% des ménages)** | Pas de donnée disponible | 25% + | 25% + |
| **FIES – insécurité alimentaire modéré (% des ménages)** | Pas de donnée disponible | 50%+ | 25% + |
| **IPM (index)[5]** | 0,384 | 10% + | 10% + |
| **IPP (%)** | Pas de donnée disponible | 10% + | 10% + |
| **Rendement total de la production céréalière (kg/ha)[6]** | 46 442 | 20% + | 10% + |

La recherche évaluative mesure l'adoption et le bénéfice des interventions du programme menant à plusieurs effets directs, y compris ceux décrits ci-dessus. La recherche évaluative est conçue comme une "étude longitudinale" qui saisit le statut du bénéficiaire et le retour d'information "pendant" et "après" l'intervention du programme. La recherche évaluative suit un panel de ménages échantillonnés au cours de la période du programme afin de déchiffrer tout changement sur les effets directs d'intérêt. Le premier cycle de la recherche évaluative servira de référence pour évaluer ces effets directs. Les cycles ultérieurs de l'étude fourniront des estimations des changements par rapport au baseline.

Étant donné que les données antérieures disponibles sont très limitées (voir tableau 2) pour mettre en évidence l'ampleur de l'effet / l'étendue du changement, les objectifs du cadre logique des partenaires seront utilisés avec des hypothèses basées sur l'expérience pour estimer l'ampleur plausible de l'effet. Comme indiqué dans le tableau 2, les effets sur les principaux effets directs d'intérêt devraient être "faibles à modérés"[7] et donc, pour arriver à la taille de l'échantillon nécessaire pour mesurer ces effets, nous avons considéré que la taille de l'effet était "petite". Il est prudent de supposer une taille d'effet "faible" (0,2) sur les résultats d'intérêt afin de dériver des échantillons appropriés pour mesurer l'impact du programme. La détermination de la taille de l'échantillon est basée sur les considérations suivantes

- **La conception de l'étude :** conception randomisée en grappes stratifiées (également appelée fokontany), dans laquelle les grappes sont stratifiées à travers les communes et les districts, puis sélectionnées au hasard parmi les grappes d'intervention du programme. Le calcul de la puissance est effectué à l'aide du logiciel Stata 17.0[8] et en utilisant la formule spécifiée ci-dessous
- **Groupes échantillonnés :** deux ; bénéficiaires et non-bénéficiaires.
- **Taille de l'effet :** 0,4 (petit à modéré)
- **Niveau de signification:** 0.01
- **Puissance:** 0,8

Le calcul de la taille de l'échantillon, en utilisant ces paramètres, permet d'obtenir les résultats suivants :

$$N = [(Z\alpha/2 + Z\beta)2 \times \{2(ó)2\}]/ (\mu1 - \mu2)2$$[9]

*Où :*

N = taille de l'échantillon requis dans chaque groupe

µ1 = Changement moyen estimé des valeurs du paramètre de résultat pour le groupe de traitement, du baseline à l'endline

[5] | Human Development Reports (undp.org)

[6] 2017, Food Systems Dashboard - Diets and Nutrition

[7] La taille de l'effet est une mesure quantitative de l'ampleur de l'effet expérimental. Plus la taille de l'effet est grande, plus la relation entre deux variables est forte. Le *d* de Cohen est une taille d'effet appropriée pour la comparaison entre deux moyennes. Cohen a suggéré que *d* = 0,2 soit considéré comme une "petite" taille d'effet, 0,5 comme une taille d'effet "moyenne" et 0,8 comme une "grande" taille d'effet. Cela signifie que si les moyennes de deux groupes ne diffèrent pas de 0,2 écart-type ou plus, la différence est insignifiante, même si elle est statistiquement significative. Source: What does affect size tell you? | Simply Psychology

[8] pss-2poweronemeancluster.pdf (stata.com)

[9] Estimation de la taille de l'échantillon dans les essais cliniques - PMC (nih.gov)

μ2 = Changement moyen estimé des valeurs du paramètre de produit pour le groupe traitement, du baseline à l'endline

μ1 - μ2 = différence significative, basée sur la différence dans le calcul de la différence

ó = écart type (valeur groupée estimée sur la base d'études antérieures)

Zα / 2 : cela dépend du niveau de signification, pour 5 %, c'est 1,96

Zβ : Cela dépend de la puissance, pour 80% c'est 0,842

En outre, le calcul de la taille de l'échantillon inclut l'effet design selon la procédure suivante :

**Effet design** [10] **= 1+(n-1)Ƥ = 1.434**

*Où,*

N = nombre d'individus par grappe = 15

Ƥ = Corrélation InterCluster (ICC) = 0,031, supposé basé sur l'ICC moyen sur plusieurs indicateurs rapportés par des études précédentes (RCT cotton)

| | |
|---|---|
| **N pour chaque groupe** | **516** |
| **N effectif pour chaque groupe (y compris l'effet design)** | **739** |
| Taille totale de l'échantillon | **1479** |
| Prise en compte de l'attrition (perte d'échantillons dans l'étude finale) | **11%** |
| Échantillons supplémentaires nécessaires pour l'attrition | **163** |
| Taille finale de l'échantillon | **1641** |
| Arrondir | **1650** |
| Nombre de grappes/Fokontany | **110** |

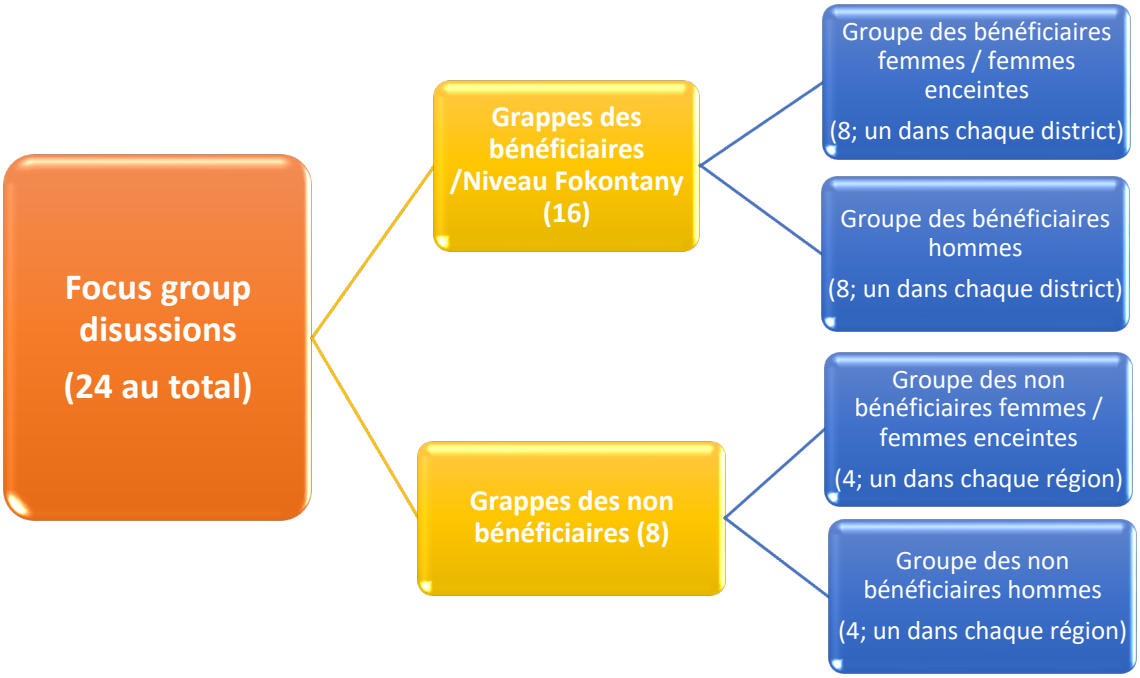
Le programme devrait impliquer et bénéficier aux autres parties prenantes suivantes :

- Jeunes pairs éducateurs, agents communautaires, étudiants sages-femmes, sages-femmes communautaires ;
- Les équipes de management du district sanitaire ;
- Les élus locaux et les leaders communautaires - Maires, adjoints et représentants des secteurs de la santé, de l'éducation, responsables de l'application de la loi et religieux ;
- Tradipraticiens et matronnes.
- Chef Fokontany et adjoints,
- Bureaux/autorités statistiques nationaux/sous-nationaux dans quatre pays, etc.

La recherche évaluative couvrira ces parties prenantes en tant que répondants dans des discussions de groupe (focus group) et des entretiens avec des informateurs clés. Nous prévoyons de mener 24 discussions de groupe selon le schéma proposé ci-dessous :

[10] Méthodes de détermination de la taille de l'échantillon dans les essais randomisés en grappes | Journal international d'épidémiologie | Oxford Academic (oup.com)

**Figure a. Schéma pour la conduite des groupes de discussion**




Lors de la finalisation des échantillons stratifiés tirés au hasard, nous souhaitons assurer une représentation suffisante des différents sous-groupes (sexe, taille de la propriété foncière, niveaux d'éducation). Pour tenir compte de cela, notre méthodologie de calcul de l'échantillon tient déjà compte d'un effet de plan de sondage[11] de 1,5 ou plus. Ce sur-échantillonnage serait utile pour deux raisons : a) assurer une représentation suffisante des sous-groupes ou une analyse au niveau des sous-groupes, b) tenir compte de l'attribution/causalité dans les cycles de recherche ultérieurs puisque nous suivrons le même panel de ménages.

Comme déjà indiqué, la recherche évaluative couvrira le même panel de répondants échantillonnés lors du premier cycle (baseline) de l'étude. Cependant, il est probable que les répondants échantillonnés se déplacent géographiquement et qu'il ne soit pas possible de les retrouver. La taille calculée de l'échantillon a déjà pris en compte cette éventualité, et même si 20 % des ménages ne peuvent pas être retrouvés lors des cycles ultérieurs, nous pourrions maintenir une puissance décente de l'étude (qui pourrait être réduite de 0,9 à 0,8 avec jusqu'à 30% d'attrition) pour mesurer solidement l'impact.

## 5 Cadre analytique

Le cadre analytique est aligné sur le cadre logique (CL) et la théorie du changement du programme[12], notamment au niveau des effets directs et de l'impact (voir tableau 1). La recherche évaluative rassemble des preuves sur les indicateurs identifiés pour analyser dans quelle mesure les progrès et les résultats sont atteints. L'analyse explore également la contribution du programme aux changements observés et recherche d'autres voies/drivers potentiels contribuant aux résultats observés. L'analyse se penche également sur les voies alternatives ou l'explication des changements observés ou non, en particulier par le biais d'évaluations qualitatives (focus group, KIIs) et d'analyses contextuelles[13]. L'analyse synthétise les données provenant de diverses sources afin de générer des idées utiles pour la prise de décision programmatique au niveau de la DUE et des partenaires.

Les principales lignes de comparaison sont : avant et après le programme (2022 et 2025). L'approche analytique consiste à évaluer l'impact en comparant la situation des bénéficiaires "avant" et "après" l'intervention. Pour analyser les données longitudinales, un **modèle linéaire généralisé à effet mixte** a été utilisé. L'étude utilise la régression multivariée standard pour mieux comprendre les relations causales. L'analyse implique la construction d'un modèle de

[11] L'effet design est introduit pour tenir compte du fait que la recherche évaluative ne pourrait pas suivre un échantillonnage aléatoire simple avec un taux de réponse de 100%. Nous devons ajuster l'erreur d'échantillonnage en augmentant la taille de l'échantillon.

[12] Voir plan de S&E du SANOI

[13] La conception de tout programme est influencée par le contexte social, géographique, politique, économique et environnemental dans lequel il s'inscrit. La compréhension de ce contexte contribue de manière cruciale à une meilleure conception du programme ainsi qu'à un système permettant un meilleur suivi de la performance et de l'impact du programme. Le S&E du programme comprend un mécanisme d'analyse du contexte, qui sera mené simultanément avec la recherche évaluative. Une approche et une méthodologie d'analyse du contexte ont été développées séparément.

régression multiple, à la fois basé sur et analysant également le comportement des variables explicatives. La stratégie du modèle à effet mixte est basée sur le modèle proposé par Douglas Bates, Martin Maechler, Ben Bolker, Steve Walker (2015). Nous avons ajusté des modèles linéaires à effets mixtes en utilisant lme4. Journal of Statistical Software, 67(1), 1-48) avec "grappe" comme effet aléatoire et l'exposition au programme, le sexe, la taille des terres, l'éducation et d'autres variables comme effets fixes.

Outre l'analyse de la signification statistique (p-values), nous avons également procédé à l'examen des tailles d'effet. La taille de l'effet quantifie l'importance de la différence entre deux groupes (ou deux données temporelles pour le même groupe) et peut donc être considérée comme une véritable mesure de l'importance de la différence[14]. Nous analysons les tailles d'effet, ainsi qu'une estimation de leur "marge d'erreur"[15] probable. Ces résultats sont présentés pour les résultats clés.

L'étude mesure les effets hétérogènes, c'est-à-dire l'analyse de sous-groupes pour différents clusters et pour différents types d'agriculteurs et par sexe du bénéficiaire. Le cadre d'échantillonnage a été dérivé pour garantir la puissance statistique (au moins 0,8) pour entreprendre l'analyse des sous-groupes. L'étude analyse les résultats sur diverses variables indépendantes, à savoir l'éducation, la taille des terres, le profil de pauvreté, etc. Globalement, l'étude est en mesure de saisir le niveau de réalisation des résultats d'intérêt et les variables explicatives et autres facteurs responsables. Toutes les analyses utiliseront R et Stata.

## 6 Les mesures de garantie de l'assurance qualité des données

*D'une manière générale, les mesures prises ont été les suivantes :*

- Tous les collecteurs de données ont été préalablement formés.
- L'activité de pré-test des outils de collecte pour chaque collecteur de données a été obligatoire.
- L'utilisation du manuel de terrain (complet et validé) a été fortement et régulièrement encouragé pour rappeler à l'équipe de terrain toutes les procédures éthiques, administratives et techniques à suivre et les toutes les exigences liées aux livrables.
- La tenue d'un briefing matinal quotidien, mené par le chef d'équipe, était la plus systématique possible afin de répartir les travaux et partager les consignes. Un débriefing à la fin de chaque journée de travail était également réalisé pour discuter des réalisations et des résultats.
- Le recrutement de participants était systématiquement validé par le superviseur/chef d'équipe (soit en étant présent physiquement, soit par téléphone en cas d'absence sur les lieux). En cas d'incertitude sur l'éligibilité ou non du participant potentiel, le recours au coordonnateur technique a été recommandé.
- La demande préalable et systématique du consentement éclairé de tous les participants à l'étude a été obligatoire et était faite de manière correcte.
- Le respect des considérations éthiques à toutes les étapes réalisées était exigé.
- L'application rigoureuse lors du terrain de la procédure de sélection des ménages et des critères d'éligibilité était obligatoire.
- La collaboration soutenue avec les autorités locales (niveau région, District, Commune et Fokontany) était incontournable, de même qu'une collaboration rapprochée avec les guides locaux pour une meilleure approche du terrain.
- L'existence d'un travail de supervision collaboratif entre NRF Siège et Madagascar, Tandem Coordination et terrain, et à tous les niveaux, était permanente.
- Un système de rapportage bien ficelé : cahier de marche, selon liste des livrables, était appliqué.

*Les mesures spécifiques liées aux enquêtes ménages :*

- Vérification que les ménages enquêtés appartiennent tous à la zone d'enquête i.e. le FKT ;
- Vérification que chaque section de chaque questionnaire est bien remplie (toutes les questions ont une réponse, les codes sont conformes aux réponses, etc.) ;
- Vérification que les réponses sont cohérentes et vraisemblables (les règles de renvoi et de saut sont bien respectées et vérifiées, les personnes enquêtées sont compatibles avec la population de référence, les réponses ne présentent pas des incohérences compte tenu de la logique du questionnaire, etc.) ;

[14] Source : https://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00002182.htm

[15] La marge d'erreur est la plage des valeurs inférieures et supérieures à la statistique de l'échantillon dans un intervalle de confiance.

- Vérification, entre autres, des codes géographiques (région-district-commune-FKT) et du numéro de chaque ménage (séquentiel de 01 à 15), qui serviront à identifier les ménages ;
- Travail d'identification des erreurs et corrections nécessaires avec la collaboration de l'enquêteur concerné ;
- Enregistrement des questionnaires validés et transmission au superviseur ;
- Vérification des questionnaires remplis et synchronisation au serveur de Kobo.

*Les mesures spécifiques liées aux KII et FGD :*

- Vérification systématique de l'éligibilité de tous les participants aux FGD et KII « avant » le début de l'activité, et vérification de la complétude des fiches de criblage correspondantes ;
- Vérification systématique de l'obtention du consentement éclairé préalable de tous les participants aux FGD et KII « avant » le début de l'activité, et vérification de la complétude des formulaires correspondants ;
- Participation aux FGD et KII suivant la répartition de travaux préalablement effectuée et assurance de la qualité de prestation pour les FGD et KII auxquels le chercheur participe (peut impliquer de fournir des recommandations à son co-équipier ou sa co-équipière pour améliorer la prestation de celui-ci ou de celle-ci pour les activités ultérieures) ;
- Vérification systématique de la complétude et la qualité de données (en réécoutant au moins 20% de chaque enregistrement audio de l'intervention de chaque chercheur concerné) pour les FGD et KII auxquels le superviseur n'a pas participé et transmission de recommandations nécessaires pour améliorer les FGD et KII ultérieurs ;
- Transfer des enregistrements audio des FGD et KII sur le laptop du superviseur et transmission à Tandem via Dropbox.
- Il a été recommandé aux superviseurs/chefs d'équipe de bien contrôler les données recueillies avant de les envoyer au serveur via Dropbox (cas des enregistrements audio des IIA et des FGD).

# Annexe 2 : Cadre d'échantillonnage et son application sur le terrain

## Cadre et conception de l'échantillonnage :

La répartition des interventions du programme SANOI à Madagascar est présentée dans le tableau ci-dessous :

| Zone | Nombre |
|---|---|
| **Région** | 4 |
| **District** | 16 |
| **Commune** | 102 |
| **Fokontany** | 549 |

Comme calculé sur la base de procédures statistiques utilisant une conception randomisée en grappes, la recherche évaluative couvrira 1650 ménages à travers 110 grappes / fokontany. Ces 55 fokontany seront échantillonnés parmi plus de 549 fokontany où intervient le programme. Ces fokontany sont appelés grappes de "traitement". Dans les 55 grappes de traitement sélectionnées au hasard, un fokontany voisin proche (au sein de la même commune) sera sélectionné dans chaque cas, là où il n'y a pas d'intervention de SANOI ou d'autre programme majeur en cours. Ces fokontany sont appelés clusters "traitements". Cette note d'approche présente :

- Une procédure par étapes pour la sélection des grappes (traitement et contrôle) selon la conception randomisée en grappes
- La procédure systématique à adopter pour la sélection des ménages (1650), au sein des 110 grappes sélectionnées. Ces ménages seront les répondants à l'enquête auprès des ménages.

**Étape 1 :** l'étude sera réalisée dans les quatre régions de Madagascar où intervient le programme SANOI. Par conséquent, les grappes de traitement dans les quatre régions auraient la même probabilité d'être sélectionnées sans aucun biais de sélection.

**Étape 2 :** Grâce à une procédure de sélection aléatoire[16], 55 grappes de traitement ont été sélectionnées. Cette sélection aléatoire est bien répartie entre les régions, les districts, les communes et les partenaires, comme le montrent les tableaux ci-dessous :

### Tableau i. Échantillon par région des grappes de traitement/Fokontany

| Région | Nombre total de Fokontany/ grappes d'intervention | Nombre de grappes d'intervention échantillonnés au hasard | Proportion de grappes échantillonnées pour la recherche évaluative |
|---|---|---|---|
| **Analamanga** | 174 | 18 | 10,0% |
| **Bongolava** | 55 | 5 | 9,1% |
| **Itasy** | 163 | 16 | 10,0% |
| **Vakinankaratra** | 157 | 16 | 10,0% |
| **Global** | 549 | 55 | 10,0% |

### Tableaux ii. Échantillon judicieux de district des grappes de traitement/Fokontany

| District | Nombre total de Fokontany/ grappes d'intervention | Nombre de grappes d'intervention échantillonnés au hasard | Proportion de grappes échantillonnées pour la recherche évaluative |
|---|---|---|---|
| **Ambatolampy** | 19 | 1 | 5,0% |
| **Ambohidratrimo** | 73 | 4 | 4,2% |
| **Anjozorobe** | 5 | 2 | 40,0% |
| **Ankazobe** | 37 | 5 | 13,5% |
| **Antananarivo Atsimondrano** | 29 | 4 | 13,8% |
| **Antananarivo Avaradrano** | 13 | 0 | 0% |
| **Antanifotsy** | 32 | 2 | 6,3% |
| **Antsirabe II** | 40 | 4 | 10,0% |
| **Arivonimamo** | 68 | 6 | 9,0% |
| **Betafo** | 40 | 6 | 15,0% |
| **Faratsiho** | 26 | 3 | 11,5% |
| **Fenoarivobe** | 1 | 0 | 0% |

[16] Une procédure de sélection aléatoire a été suivie - Un numéro aléatoire a été attribué à chaque Fokontany. Ce nombre aléatoire a été régénéré plusieurs fois avant de trier le nombre aléatoire du plus petit au plus grand. Ensuite, les 52 premiers Fokontany ont été sélectionnés, les 3 autres Fokontany ont été retirés au hasard du reste de la liste.

| District | Nombre total de Fokontany/ grappes d'intervention | Nombre de grappes d'intervention échantillonnés au hasard | Proportion de grappes échantillonnées pour la recherche évaluative |
|---|---|---|---|
| **Manjakandriana** | 17 | 3 | 18,0% |
| **Miarinarivo** | 57 | 4 | 7,0% |
| **Soavinandriana** | 38 | 6 | 16,0% |
| **Tsiroanomandidy** | 54 | 5 | 9,3% |
| **Global** | 549 | 55 | 10,3% |

**Tableaux iii. Échantillon judicieux des partenaires des grappes/Fokontany de traitement**

| Partenaire | Nombre total de Fokontany/ grappes d'intervention | Nombre de grappes d'intervention échantillonnés au hasard | Proportion de grappes échantillonnées pour la recherche évaluative |
|---|---|---|---|
| **AFDI** | 163 | 13 | 8,0% |
| **AgriSud** | 100 | 11 | 11,0% |
| **AKF** | 166 | 17 | 10,2% |
| **ACF** | 104 | 11 | 10,6% |
| **Sante Sud** | 3 | 13 | 23,1% |
| **IITA** | 19 | 7 | 36,8% |
| **Global** | 549 | 55 | 10,3% |

**Étape 3 :** Sélectionnez au hasard des fokontany voisins dans la même commune, où SANOI ou d'autres interventions majeures ne sont mis en œuvre. L'agence d'énumération (Tandem) consultera les acteurs locaux dans les communes, en particulier ceux qui sont censés avoir des renseignements liés aux programmes opérant dans la commune. Les partenaires de mise en œuvre de SANOI seraient également consultés lors du choix du cluster de contrôle à sélectionner pour chaque cluster de traitement. Dans la mesure du possible, on veillera à ce que chaque cluster de contrôle soit un proche voisin (proximité et autres paramètres socio-économiques) d'un cluster de traitement. Si des données sur les paramètres socio-économiques sont disponibles auprès des sources et autorités, l'équipe du NRF effectuera un appariement du score de propension pour identifier le voisin proche de chaque groupe de traitement. Alternativement, cet exercice sera effectué par le biais de consultations avec des parties prenantes informées par l'équipe Tandem. Si l'équipe Tandem ou le partenaire de mise en œuvre de SANOI perçoit une situation d'insécurité ou tout autre risque pour mener l'enquête dans un grappe/Fokontany sélectionné, alors il mettra en évidence ces risques et un fokontany de remplacement sera sélectionné en appliquant la même procédure que celle décrite à l'étape 2.

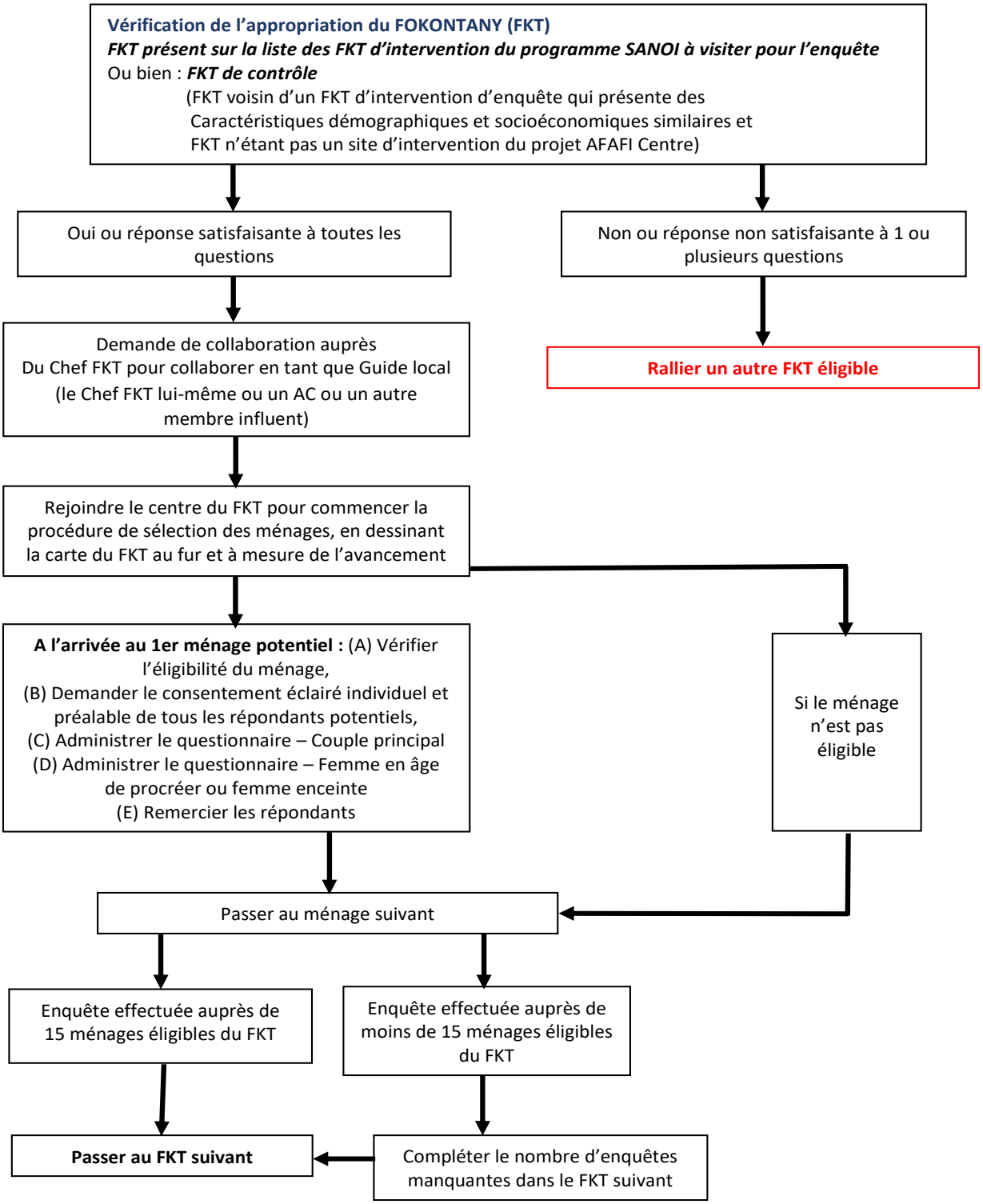
**Étape 4 :** échantillonnage aléatoire dans les zones de traitement et de contrôle des ménages qui répondent à des critères d'admissibilité spécifiques : échantillon au hasard des ménages dans les zones de traitement, que le ménage soit actuellement bénéficiaire de SANOI ou non. Nous suivons une procédure similaire dans les zones de contrôle. L'avantage de cette approche est que nous obtiendrons des estimations plus propres des impacts du programme et une bien meilleure compréhension des caractéristiques qui affectent l'adoption du programme, ce qui est toujours très important.

- L'équipe partira du centre du fokontany et sélectionnera un ménage situé au centre du fokontany comme répondant et si le ménage compte une femme en âge de procréer (enceintes ou pas) comme membres, et si le membre du ménage accepte de fournir environ 60 minutes de leur temps le jour-même, alors le ménage sera sélectionné.
- Ensuite, le ménage suivant après 3 maisons éloignées de ce ménage sera approché et s'il répond aux critères et est prêt à répondre à l'étude le jour-même, alors le ménage sera sélectionné.
- Si le 3ème ménage suivant n'est pas éligible, le ménage suivant sera sélectionné.
- Au fur et à mesure de l'avancement, l'équipe Tandem dessinera le plan du FKT en indiquant les points cardinaux, les repères durables (routes, rivière, bureau du FKT, église, centre de santé, grand bâtiment, etc.), ainsi que toutes les maisons (ou bâtiments) du FKT – ou au moins celles vues pendant la phase d'identification des ménages, et en mettant en évidence les ménages retenus pour l'enquête.
- Par suite de cette procédure, au total, 15 ménages seront sélectionnés dans le fokontany.
- Si le fokontany est petit et n'a pas le nombre requis de 15 ménages répondant aux critères, alors le manque à gagner sera couvert dans le fokontany suivant dans la mesure du possible.
- La même procédure de sélection sera appliquée dans les grappes/fokontany de traitement et de contrôle.

Les critères suivants sont appliqués pour la sélection des ménages à enquêter :

1. Les ménages devraient pouvoir bénéficier du soutien du programme SANOI et avoir l'agriculture et/ou les activités liées à l'élevage comme principal moyen de subsistance ou source de revenus.
2. Le ménage devrait être un petit exploitant, pourrait-il également inclure des moyens de subsistance agricoles / d'élevage de taille moyenne.
3. Le ménage doit avoir au moins une femme en âge de procréer (âgées de 15 à 49 ans).
4. 50 % des ménages inclus dans le niveau de référence devraient avoir au moins un enfant de moins de 5 ans.

**Diagramme de recrutement des ménages et des répondants à l'enquête ménage :**




## Application de la méthode d'échantillonnage :

### A. Selection du Fokontany :

Sur la base de la liste des 55 Fokontany de traitement sélectionné au hasard, commune et fokontany où le Projet Centre AFAFI n'intervient pas, les équipes d'enquêteurs ont reçu une liste des Fokontany de traitement sélectionné pour l'enquête ménage. A chaque Fokontany de traitement sélectionné correspond un Fokontany traitement (voisin du Fokontany d'intervention et aux caractéristiques socio-démographiques et économiques similaires) qui sera également visité pour l'enquête. Chaque équipe a reçu une liste de 6 à 8 fokontany de traitement où elle collectera des données. Ils devront également visiter les 6-8 fokontany traitements, choisis au hasard, après avoir vérifié que le fokontany n'est pas un fokontany de traitement.

**B. Descente sur terrain :**

L'orientation de chaque équipe était nécessairement basée sur cette liste de 55 Fokontany de traitement agréé avec NRF. Chaque arrivée sur le terrain était systématiquement précédée de visites de courtoisie aux différents niveaux d'autorité, qui se terminent par la Commune et le Fokontany.

**C. Affinement de l'approche en fonction du contexte :**

En gros, la procédure est verrouillée à ce niveau et l'équipe n'a plus qu'à suivre cette consigne. Mais après 2 jours d'activités pour la grande majorité de l'équipe, il s'est avéré que beaucoup trop de collectivités n'avaient pas entendu parler du programme SANOI (ou le nom du projet local). Lorsqu'une autorité locale d'un Fokontany de traitement est sollicitée, au sujet du programme SANOI, les réponses possibles sont les suivantes :

i) Le programme SANOI (ou le nom du projet local) est effectivement actif sur place, dans ce cas, nous commençons à travailler immédiatement dans le Fokontany comme un « Fokontany de traitement » dans la liste initiale transmise par NRF,
ii) Le programme SANOI (ou le nom du projet local) est venu faire une visite de courtoisie, et a confirmé l'intention d'y travailler mais les activités sont en suspens, dans ce cas nous procédons à des vérifications,
iii) Le programme SANOI (ou le nom du projet local) n'est pas connu des responsables et est présumé inexistant, dans ce cas nous procédons à des vérifications.

**D. La procédure de vérification consiste à :**

d.1. En demandant à d'autres responsables locaux s'ils connaissent ou non l'activité du projet sur place, il arrive que d'autres responsables connaissent la présence du programme sur place. Et dans ce cas, nous commençons à travailler immédiatement. Mais si ce n'est pas le cas, aucun autre responsable n'est au courant, nous commençons à faire le tour du Fokontany pour demander aux habitants. Cette démarche nous a parfois permis de retrouver le nom du technicien local qui confirme la présence du programme,

d.3. Si personne dans le Fokontany n'est en mesure de confirmer, alors on appelle Jennie qui nous réfère systématiquement à un chef de projet que l'on appelle plus tard, quand le chef de projet local confirme que le Fokontany ne sera pas concerné par le projet car 'ils ont changé de Fokontany après leur procédure de sélection, on part à ce nouveau Fokontany de traitement : a) soit on y découvre que le programme y est effectivement actif ou programmé, soit on a déjà approché les responsables locaux, b) soit même s'il n'y a pas d'activité, sur déclaration de ce responsable on démarre le travail, d.4. Dans ce dernier cas, indication d'un nouveau Fokontany, si le Fokontany initial est proche du nouveau Fokontany, on commence à y travailler comme Fokontany traitement (non systématique).

**E. Approche de sélection des ménages et des répondants :**

Ils sont détaillés dans le manuel de terrain aux pages 7 et 8. La procédure du manuel a été strictement suivie.

Très souvent, il était obligatoire d'arriver suffisamment tôt dans le Fokontany sélectionné car l'approche des ménages nécessitait une bonne organisation préalable du travail.

L'idéal était d'arriver la veille et de dormir sur place afin de pouvoir partir très tôt le matin dès 6h. Les guides locaux étaient généralement les AC, le président du Fokontany, le chef de village ou de secteur, ou quelqu'un qui connaît bien le Fokontany.

Il est arrivé que l'équipe collabore avec plus de 4 guides selon la difficulté de l'approche du Fokontany. Les agriculteurs (hommes/femmes) partent très tôt de chez eux pour travailler dans les champs. Parfois, le président du Fokontany avertissait les ménages de ne pas aller aux champs trop tôt, s'il n'y avait pas d'urgence, et d'attendre jusqu'à 9 heures. Les hommes quittent la maison très tôt le matin (avant 7h au plus tard) et ne rentrent que l'après-midi à partir de 13h à 14h au plus tôt, les femmes rentrent plutôt vers 11h-12h pour préparer le déjeuner. De manière générale, les femmes ont toujours été plus accessibles et présentes à la maison. Lorsqu'ils n'étaient pas présents à la maison, les hommes étaient souvent approchés dans les champs, sur leur lieu de travail, lorsque cela était possible. Le moment idéal pour approcher les ménages était très tôt le matin, ou un peu tard le soir, il était plus facile de retrouver le couple ensemble à ce moment-là. La rencontre avec les membres du ménage dépendait de l'emploi du temps et de l'activité de chacun. Souvent, il était nécessaire de fixer un rendez-vous pour les membres du ménage qui étaient absents ou travaillaient dans les champs ou travaillaient à l'extérieur de la maison. Pour certains membres du ménage qui ont un téléphone, il était facile d'organiser ce rendez-vous.

# Annexe 3 : Liste des fokontany enquêtés (traitement et contrôle)

| N° | Région | District | Commune | Fokontany Traitement | Fokontany Contrôle | *Commune Contrôle |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Analamanga | Ambohidratrimo | Ampanotokana | Ampanataovana Nord | Bemasoandro Nord | |
| 2 | Analamanga | Ambohidratrimo | Mahabo | Ambohitrakoho | Analamahitsy | |
| 3 | Analamanga | Ambohidratrimo | Mahitsy | Ambohimanandray | Ambohimahavelona Mahitsy | |
| 4 | Analamanga | Ambohidratrimo | Mahitsy | Ambohimanatrika | Bejofo Mahitsy | |
| 5 | Analamanga | Ambohidratrimo | Mahitsy | Antandrokomby | Morarano | |
| 6 | Analamanga | Ambohidratrimo | Mahitsy | Tsarahonenana Mahitsy | Miandrarivo | |
| 7 | Analamanga | Anjozorobe | Ambohimirary | Manakana Vohitraivo | Amboniakondro Est | |
| 8 | Analamanga | Anjozorobe | Amparatanjona | Tsarasidina | Ambohimanjaka | |
| 9 | Analamanga | Ankazobe | Mangasoavina | Sarodrivotra | Mangasoavina | |
| 10 | Analamanga | Ankazobe | Miantso | Ambohitriniandriana Miantso | Andraiso Fenosoa | |
| 11 | Analamanga | Antananarivo Atsimondrano (AA) | Ambatofahavalo | Andohavary Ambatofahavalo | Ampanefy* | Alatsinainy Ambazaha |
| 12 | Analamanga | AA | Ambatofahavalo | Ankarefo | Ankazotokana | |
| 13 | Analamanga | AA | Ampahitrosy | Ambarindehilahy | Ambalatokana* | Ambatofahavalo |
| 14 | Analamanga | AA | Androhibe | Antalaho | Tongoloina* | Ampahitrosy |
| 15 | Analamanga | AA | Androhibe | Antsahadita | Ampany* | Antanikely |
| 16 | Analamanga | AA | Androhibe | Androhibe | Ampanatoavina* | Antanikely |
| 17 | Analamanga | AA | Androhibe | Ambohibary Androhibe | Anjoma* | Antanikely |
| 18 | Analamanga | AA | Androhibe | Fidasiana | Malaho* | Ampanefy |
| 19 | Analamanga | Manjakandriana | Ambohibary | Anosivato Ambohibao | Ranovao* | Ranovao |
| 20 | Vakinankaratra | Ambatolampy | Ambatolampy | Ankodondona II | Ankodondona I | |
| 21 | Vakinankaratra | Ambatolampy | Ambatolampy | Ambanimaso II | Ambanimaso I | |
| 22 | Vakinankaratra | Antanifotsy | Ambohimandroso | Tsaratanimbary | Kelilalina | |
| 23 | Vakinankaratra | Antanifotsy | Soamanandrariny | Ambatoboka | Ianaborona | |
| 24 | Vakinankaratra | Antsirabe II | Ambano | Mahazina Atsimo | Antanety Avaratra | |
| 25 | Vakinankaratra | Antsirabe II | Ambano | Ambohitsaratelo | Tsarafara | |
| 26 | Vakinankaratra | Antsirabe II | Antsoatany | Mandritsarakely | Ambohitrandriana | |
| 27 | Vakinankaratra | Antsirabe II | Manandona | Manandona | Soaray | |
| 28 | Vakinankaratra | Betafo | Antohobe | Ambohimahatsinjo | Anjazafotsy* | Andranomafana |
| 29 | Vakinankaratra | Betafo | Antohobe | Mateloana | Tsarazafy* | Andranomafana |
| 30 | Vakinankaratra | Betafo | Antsotso | Faravato | Andranomafana* | Andranomafana |
| 31 | Vakinankaratra | Betafo | Soavina | Soavina | Ampamitraha* | Mandritsara |
| 32 | Vakinankaratra | Betafo | Mandritsara | Miarinarivo | Iavomalaza | |
| 33 | Vakinankaratra | Faratsiho | Antsapanimahazo | Antsahalava | Atsimondrano | |
| 34 | Vakinankaratra | Faratsiho | Vinaninony Atsimo | Tsarazafy | Ambohimanjaka | |
| 35 | Vakinankaratra | Faratsiho | Vinaninony Atsimo | Ambohimandroso | Tsaramandimby | |
| 36 | Itasy | Miarinarivo | Soavimbazaha | Ampamaho Soavimbazaha | Zoma Bealoka Analakely* | Analavory |
| 37 | Itasy | Miarinarivo | Soavimbazaha | Soavimbazaha | Zoma Bealoka | |
| 38 | Itasy | Miarinarivo | Soavimbazaha | Ankadinanahary | Zoma Bealoka Ankerana* | Analavory |
| 39 | Itasy | Miarinarivo | Soavimbazaha | Vangaina | Fanjakely | |
| 40 | Itasy | Arivonimamo | Ambatomanga | Ambohimarina Ambatomanga | Imerinavaratra | |
| 41 | Itasy | Arivonimamo | Ambatomanga | Anjanamanga | Vatobe | |

| N° | Région | District | Commune | Fokontany Traitement | Fokontany Contrôle | *Commune Contrôle |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **42** | Itasy | Arivonimamo | Ambatomanga | Ambatomanga | Ankadivory | |
| **43** | Itasy | Arivonimamo | Ambatomanga | Ambohijafy Ambatomanga | Ampasika | |
| **44** | Itasy | Arivonimamo | Ambohimandry | Tsinjoarivo | Ambohidava | |
| **45** | Itasy | Arivonimamo | Ambohimandry | Ambodivona Ambohimandry | Antanety | |
| **46** | Itasy | Soavinandriana | Ampary | Ampary centre | Mahazoarivo* | Ampefy |
| **47** | Itasy | Miarinarivo | Antoby Est | Ambohimanana | Ankafotra | |
| **48** | Itasy | Miarinarivo | Antoby Est | Antoby Est | Sambaina | |
| **49** | Itasy | Soavinandriana | Soavinandriana | Befaritra | Ampitsaharana | |
| **50** | Itasy | Soavinandriana | Soavinandriana | Sahapetraka | Ambatombositra | |
| **51** | Bongolava | Tsiroanomandidy | Ambalanirana | Amparihivato | Kaonkolo | |
| **52** | Bongolava | Tsiroanomandidy | Ambatolampy tsididy | Ambohimahavelona | Ambatomainty | |
| **53** | Bongolava | Tsiroanomandidy | Maritampona | Maritampona | Morafeno | |
| **54** | Bongolava | Tsiroanomandidy | Fihaonana | Amparihinomby | Morafeno-Nord | |
| **55** | Bongolava | Tsiroanomandidy | Fihaonana | Marolaona | Antanimbaribe | |

# Annexe 4 : Liste et fonction des personnes interviewées

| Région | District | Affiliation | Fonction |
|---|---|---|---|
| **Analamanga** | Antananarivo Renivohitra (AR) | ONN | Responsable de l'unité de coordination technique |
| **Analamanga** | AR | Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage | Secretaire Exécutif au niveau de la chambre de l'Agriculture |
| **Analamanga** | AR | Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage | Chef de service de la planification et du suivi évaluation |
| **Analamanga** | AR | Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (SSAN) | Chef de service de la sécurité alimentaire |
| **Analamanga** | AR | Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (DOPAB) | Chef de Service d'appui au financement et producteur |
| **Analamanga** | AR | Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (DAPV) | Comptabilité Administration et Finance |
| **Analamanga** | AR | Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage DAPA | Chef de service de l'élevage à cycle court |
| **Analamanga** | AR | Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage DRAE | Technicienne Agribusness |
| **Analamanga** | AR | FOFIFA | Coordinateur de projet - Chercheur et responsable de laboratoire et chargé de projet |
| **Analamanga** | AR | IFIRP | Directeur des Instituts de Formation des Paramedicaux |
| **Analamanga** | AR | IFIRP | Sage-femme sortante |
| **Analamanga** | AR | Education Nationale | Responsable Alimentation Scolaire DREN |
| **Analamanga** | AR | Sécurité Publique | Chef de service central des affaires socialesde la santé (contrôleur générale de la police) |
| **Analamanga** | AR | INSTAT | Démographe |
| **Analamanga** | AR | AMPIANA II | Chef de Projet AMPIANA II |
| **Analamanga** | AR | GSDM | Agronome |
| **Analamanga** | AR | AGRISUD International | Coordinateur National |
| **Analamanga** | AR | Santé Sud | Chef de projet |
| **Analamanga** | AR | Africa Rice | Assistant de recherche en économie du genre |
| **Analamanga** | AR | Fondation AKF | Coordinateur du Programme Régional d'AKF |
| **Analamanga** | AR | IITA | Superviseur Agricole |
| **Analamanga** | AR | ANAE | Directeur technique |
| **Analamanga** | AR | SAMBONAI | Chef de projet |
| **Analamanga** | AR | ONN | Coordonnateur Régional ORN Analamanga |
| **Analamanga** | Antananarivo Atsimondrano (AA) | AIM | Chargé de programme |
| **Analamanga** | AA | Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (SOC) | Collaborateur technique (Service Homologation et Formation) au sein du SOC |
| **Analamanga** | AA | AMBIOKA | Chef de projet AMBIOKA |
| **Analamanga** | AA | MDB Profilait | Chargé de la composante chaine de valeur |
| **Analamanga** | Ambohidratrimo | AFDI OP Mitsinjo | Technicien Agroécologie/Technicien Installation des jeunes |
| **Analamanga** | Anjozorobe | Ministère de la Population | Chef de centre (Protection Sociale) |
| **Analamanga** | Anjozorobe | SSD service de Santé de District | Médecin Inspecteur |
| **Analamanga** | Anjozorobe | Gendarmerie Nationale | Commandant de Brigade |

| Région | District | Affiliation | Fonction |
|---|---|---|---|
| **Analamanga** | Anjozorobe | Mairie/CR Ambohimirary | Maire |
| **Analamanga** | Anjozorobe | CSB I | Chef CSB I |
| **Analamanga** | Anjozorobe | Communauté | Retraité |
| **Analamanga** | Anjozorobe | Santé Sud | Sage-femme CAC |
| **Analamanga** | Anjozorobe | Commune Rurale | Président Fokontany & AC |
| **Analamanga** | Anjozorobe | Santé Sud | AC |
| **Analamanga** | Anjozorobe | Organisme réligieux | STK pair éducateur |
| **Analamanga** | Anjozorobe | Organisme réligieux | Pasteur |
| **Analamanga** | Anjozorobe | Education Nationale/CISCO | Responsable Cantine Scolaire |
| **Analamanga** | Anjozorobe | Communauté | Collecteur/Grossiste alimentaire |
| **Analamanga** | Anjozorobe | Communauté | Matrone/Cultivateur/Vannerie |
| **Analamanga** | Anjozorobe | Communauté | Commerçant |
| **Analamanga** | Anjozorobe | Communauté | Poissonnier/transformateur laitier |
| **Analamanga** | Anjozorobe | Communauté | Transformateur/forgeron/Cultivateur |
| **Vakinakaratra** | Antsirabe I | Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage | Directeur (DRAE) Ingénieur Agronome |
| **Vakinakaratra** | Antsirabe I | Education Nationale + Organisme Réligieux/Youth for Christ Madagascar | Chef de Service (SSOR) DREN VAK |
| **Vakinakaratra** | Antsirabe I | Sécurité Publique | Directeur Régional de la Sécurité Publique |
| **Vakinakaratra** | Antsirabe I | ONN | Coordonateur Régional ORN |
| **Vakinakaratra** | Antsirabe I | GSDM Vakinakaratra | Agronome |
| **Vakinakaratra** | Antsirabe I | AGRISUD International Vakinakaratra | Coordinateur du Projet SANUVA |
| **Vakinakaratra** | Antsirabe I | Agronomes et Véterinaires Sans Frontières | Responsable Opérationnel SANUVA |
| **Vakinakaratra** | Antsirabe I | APDRA | Pisciculture |
| **Vakinakaratra** | Faratsiho | Mairie | Chef Fokonany/Agriculteur |
| **Vakinakaratra** | Faratsiho | Communauté | AC/Cultivateur |
| **Vakinakaratra** | Faratsiho | Communauté | Tradipraticien |
| **Vakinakaratra** | Faratsiho | Vatsin'Ankohonana | Commerçant |
| **Vakinakaratra** | Faratsiho | Association VINA | Maire |
| **Vakinakaratra** | Faratsiho | Ministère de la Population | Chef de service de District de la population |
| **Vakinakaratra** | Faratsiho | Education Nationale | Responsable Cantine Scolaire CISCO FARATSIHO |
| **Vakinakaratra** | Faratsiho | Ministère de la Santé Publique SDSP Faratsiho | Responsable Nutrition FANOME SIMR PCIME IEC SANNTE COMM GDP GDM |
| **Vakinakaratra** | Faratsiho | Sécurité Publique | Chef Commissariat |
| **Vakinakaratra** | Faratsiho | Communauté | Collecteur/Grossiste Alimentaire |
| **Vakinakaratra** | Faratsiho | Mairie | Adjoint au Maire |
| **Vakinakaratra** | Faratsiho | Ministère de la Santé Publique | Chef CSB Faratsiho |
| **Vakinakaratra** | Faratsiho | Sécurité publique | Inspecteur |
| **Vakinakaratra** | Faratsiho | Communauté | Commerçant |
| **Vakinakaratra** | Faratsiho | Communauté | Transformateur |
| **Itasy** | Miarinarivo | Ministrère de l'Agriculture et de l'Elevage DRAE Itasy | Chef de Service Régional de l'Agriculture |
| **Itasy** | Miarinarivo | Education Nationale DREN | Chef de Service de la Nutrition DREN Itasy |
| **Itasy** | Miarinarivo | Sécurité Publique DRSP | Directeur de la Sécurité Publique |
| **Itasy** | Miarinarivo | ONN | Coordonatrice Régionale de l'ORN |

| Région | District | Affiliation | Fonction |
|---|---|---|---|
| **Itasy** | Miarinarivo | ACF Action Contre la Faim | Coordinatrice de terrain |
| **Itasy** | Soavinandriana | Ministère de la Population | Chef de Service de District MPPSPF |
| **Itasy** | Soavinandriana | Education Nationale | Responsable de l'enseignement Secondaire CISCO |
| **Itasy** | Soavinandriana | Ministère de la Santé | Médecin Inspecteur |
| **Itasy** | Soavinandriana | Gendarmerie | Commandant de Brigade |
| **Itasy** | Soavinandriana | Communauté | Collecteur de produits locaux |
| **Itasy** | Soavinandriana | Fikambanan'ny Vehivavy Miavotra | Pepinièriste |
| **Itasy** | Soavinandriana | Mairie | Adjointe au Maire |
| **Itasy** | Soavinandriana | Ministère de la Santé | Médecin Chef CSB II |
| **Itasy** | Soavinandriana | Organisme Religieux | Enseignant & Leader Religieux |
| **Itasy** | Soavinandriana | Mairie | Président du Fokontany et Agriculteur |
| **Itasy** | Soavinandriana | Communauté | AC et Cultivateur |
| **Itasy** | Soavinandriana | Communauté | Jeune |
| **Itasy** | Soavinandriana | FMNPM - ANTM | Tradipraticien |
| **Itasy** | Soavinandriana | Communauté | Transformateur |
| **Itasy** | Soavinandriana | Communauté | Commerçant |
| **Itasy** | Soavinandriana | Communauté | Agriculteur |
| **Bongolava** | Tsiroanomandidy | Minstère de l'Agriculture et de l'Elevage DRAE | Directeur DRAE |
| **Bongolava** | Tsiroanomandidy | Education Nationale | DREN Bongolava |
| **Bongolava** | Tsiroanomandidy | Sécurité Publique | Directeur Régional de la Sécurité Publique |
| **Bongolava** | Tsiroanomandidy | Centre d'accueil FJKM | Chargée de Programme de Nutrition Communautaire (CPNC) |
| **Bongolava** | Tsiroanomandidy | Ministère de la Population | Chef de Service |
| **Bongolava** | Tsiroanomandidy | Education Nationale | Chef de division CISCO Tsiroanomandidy |
| **Bongolava** | Tsiroanomandidy | Ministère de la Santé | EMAD |
| **Bongolava** | Tsiroanomandidy | Sécurité Publique | Directeur Régional de la Sécurité Publique |
| **Bongolava** | Tsiroanomandidy | Communauté | Collecteur |
| **Bongolava** | Tsiroanomandidy | Mairie | Adjoint au Maire |
| **Bongolava** | Tsiroanomandidy | Ministère de la Santé | Agent bénévole CSB |
| **Bongolava** | Tsiroanomandidy | Communauté | Agriculteur Leader d'Opinion |
| **Bongolava** | Tsiroanomandidy | Mairie | Président Fokontany |
| **Bongolava** | Tsiroanomandidy | Communauté | Agent Communautaire |
| **Bongolava** | Tsiroanomandidy | Communauté | Jeune Agriculteur |
| **Bongolava** | Tsiroanomandidy | Communauté | Tradipraticien |
| **Bongolava** | Tsiroanomandidy | Communauté | Transformateur, Commerçant & Agriculteur (canne à sucre) |
| **Bongolava** | Tsiroanomandidy | Communauté | Commerçant |
| **Bongolava** | Tsiroanomandidy | Communauté | Cultivateur |

# Annexe 5 : Autres résultats de la recherche évaluative

Beaucoup de résultats ont été obtenus grâce à la recherche évaluative, et une partie est mis dans cette section pour ne pas alourdir le rapport.

## Autres caractéristiques de l'échantillon (cf. section 3.1)

**Figure 46 Principales cultures cultivées par région**

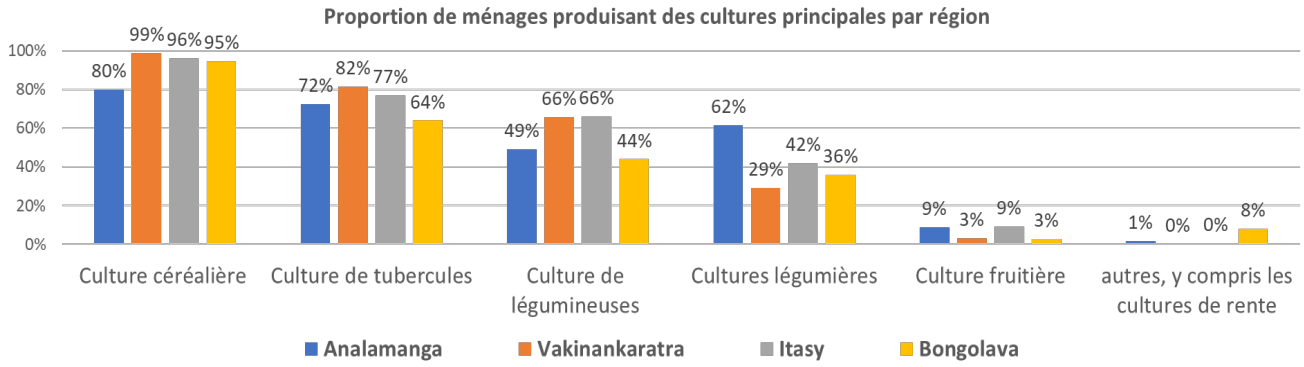
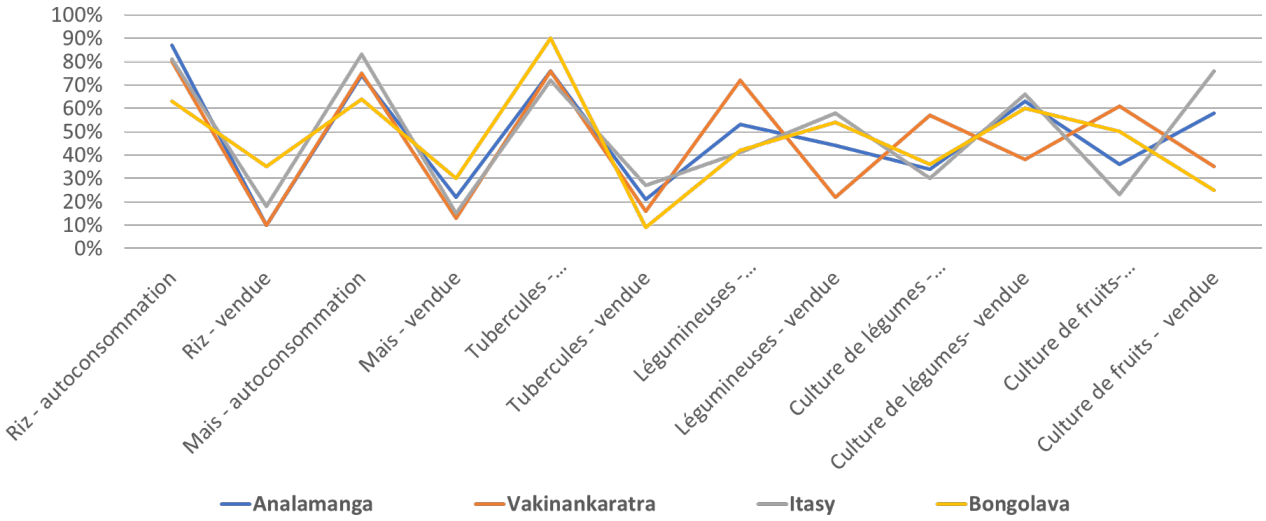



**Figure 47 Proportion de la production conservée pour l'autoconsommation, les ventes et les pertes après récolte desagrégées par région**




## Clarification des pratiques agroecologiques (cf. section 3.5)

Les systèmes agropastoraux des Hautes Terres malagasy sont confrontés à un enchainement de situations de crises qui fragilisent les conditions de vie d'une part importante des ménages.

- Le **changement climatique** induit des perturbations importantes liées en particulier à l'irrégularité des précipitations, à l'affaiblissement de la ressource en eau, et les dégradations écologiques (réduction de la biomasse, accélération des processus d'érosion, baisse de la fertilité des sols et du potentiel pastoral, etc.). Les conditions de conduite des cultures deviennent davantage aléatoires (répétition des semis dans le contexte d'irrégularité intra-saisonnière des pluies), les rendements et les revenus des ménages sont fortement affectés ;
- La **pression démographique** touche différemment les ménages selon les régions. La taille moyenne des exploitations décroit dans l'ensemble des régions (ce qui masque les importantes disparités dans l'accès à la terre) avec pour corolaire l'augmentation de la proportion d'exploitations en dessous du seuil de viabilité. Le faire valoir indirect semble s'être fortement développé ces dernières années ce qui permet à la majorité des ménages d'avoir accès à la terre pour produire. La location de terres et le métayage touchent un nombre croissant de ménages, avec des conditions très variables selon les régions et les contractants. (Paiement en numéraire, en nature, gratuit, obligations d'application d'engrais, etc.). Les locations concernent principalement les rizières en contre-saison et les *tanety* (saison des pluies), leur durée est généralement de 2 à 5ans. Le métayage implique un partage de 50%-50% de la production entre le métayer et le bailleur. Pour subvenir à leurs besoins, les ménages sont également contraints de vendre de la main d'œuvre, l'homme de

migrer temporairement, cela au détriment de leurs propres exploitations. Dans certaines situations l'homme travaille en ville et la femme gère l'exploitation. Les marchés fonciers sont très actifs. Les ménages en situation d'endettement critique vendent leurs parcelles. Les principaux conflits fonciers résultent des situations d'héritage ou d'occupation illicite des concessions coloniales ou de terres laissées en friche par les services de l'Etat qui en avaient la gestion (FOFIFA en particulier) ;

- La crise sanitaire qui a conduit à interrompre les relations commerciales entre les zones de production et les centres de consommation pendant quelques semaines. Cette situation a surtout affecté les exploitations qui produisent des produits frais (maraîchers, fruitiers) qui par ailleurs demandent des investissements importants (location, achat d'intrants, main d'œuvre pour l'arrosage, etc.). De nombreux ménages, endettés pour réaliser une campagne maraîchère, ou pour compenser leur manque à gagner ont été contraints de décapitaliser (vente d'animaux, parfois de parcelles, etc.).

- La **« flambée » des prix des matières premières** (intrants, carburants, produits de consommation, etc.) consécutive à la crise ukrainienne. Cela impose aux ménages de revoir leurs stratégies, en particulier de réduire le recours aux intrants chimiques.

**Ces changements imposent une adaptation des pratiques et systèmes de production pour assurer leur viabilité dans un contexte où la sécurité sanitaire des aliments et la préservation de la biodiversité occupent une place de plus en plus importante. Considérant ces différents éléments, le développement des pratiques agroécologiques devrait constituer une opportunité pour les ménages agricoles d'affronter les défis actuels, sous conditions qu'elles démontrent leur valeur ajoutée économique et leur viabilité sociale.**

A l'opposé des pratiques des « révolutions vertes », l'agroécologie permet de cultiver avec la nature et non pas contre elle. Elle tire parti du potentiel écologique des terroirs, des connaissances propres aux agriculteurs sur leur environnement local et des savoirs scientifiques pour trouver la combinaison pertinente de pratiques adaptées au contexte de chaque exploitation. Dans le cas du programme SANOI, les interventions visent principalement à diffuser et faire adopter des techniques à « faible coût financier » (cela en tenant compte du facteur travail) qui contribuent à améliorer durablement la fertilité et la capacité de rétention en eau des sols, à protéger les cultures et qui permettent des gains de productivité et financiers objectifs immédiats (ce qu'attendent les ménages qui fonctionnent en permanence en flux tendus) et différés (consolidation du capital productif).

L'agroécologie valorise des pratiques qui permettent de limiter l'utilisation d'intrants (voire de les supprimer) et les impacts de l'agriculture sur l'environnement. Elle doit être différenciée de l'agriculture biologique qui qui fait référence à un cahier des charges bien précis qui interdit l'utilisation d'intrants chimiques de synthèse.

En fait l'agroécologie est un concept plus global qui ne se restreint pas à la seule parcelle agricole. Sa diffusion et son adoption se situe à la croisée de différentes échelles d'intervention qui intègre de fait l'ensemble du système alimentaire car les changements ne se situent pas seulement au niveau des pratiques culturales, mais impliquent de mettre en place un ensemble de solutions innovantes en amont et en aval des filières, mais également à l'échelle des territoires et des politiques.

## Autres résultats relatifs à la sécurité alimentaire et accès à l'alimentation (cf. section 3.6)

**Tableau 51 Probabilité d'être au-delà du seuil modéré d'insécurité alimentaire dans les zones SANOI et dans le groupe contrôle**

| Probabilité* d'être au-delà du seuil modéré d'insécurité alimentaire | Groupe de traitement SANOI (N=847) | Groupe contrôle (N=848) |
|---|---|---|
| 0 | 9,8% | 9,1% |
| 0,01 | 5,7% | 7,2% |
| 0,06 | 7,6% | 8,8% |
| 0,27 | 11,7% | 11,7% |
| 0,66 | 19,4% | 18,2% |
| 0,92 | 21,3% | 22,2% |
| 0,99 | 20,0% | 18,5% |
| 1 | 5,0% | 4,4% |

*Les calculs de probabilité sont dérivés de la méthodologie de calcul de l'indicateur ODD 2.1.2 de la FAO, à l'aide du logiciel R (poids RM)

**Figure 48 Proportion de ménages classés sur la base de l'indice des stratégies d'adaptation (ISA)**

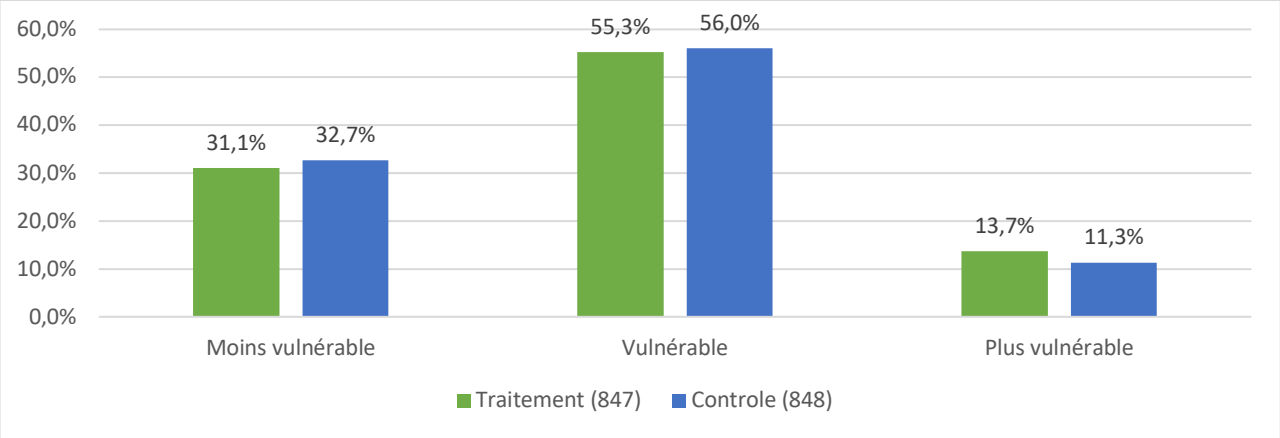
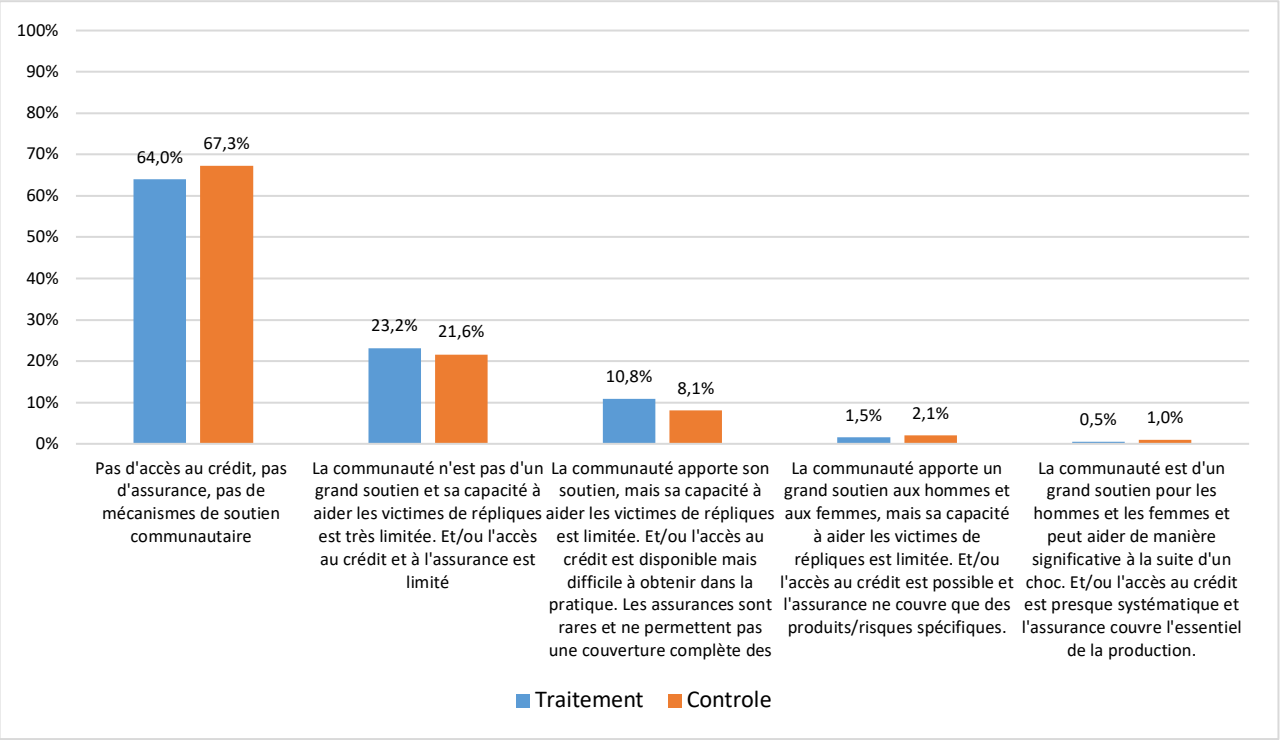



**Figure 49 Résilience : mécanismes de réduction de la vulnérabilité**




## Autres résultats relatifs à l'alimentation et la nutrition (cf. section 3.6)

**Figure 50 Proportion de ménages à différents GDR Healthy Scores (0 à 9 ; plus c'est élevé, mieux c'est)**

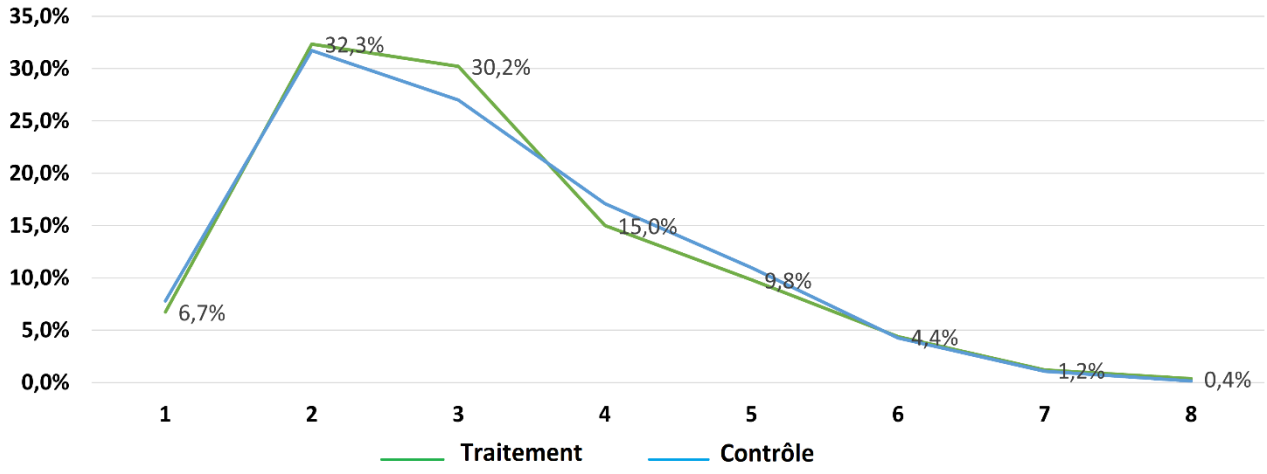


Figure 51 Proportion de ménages à différents GDR Limit Scores (0 à 9 ; plus bas c'est mieux)

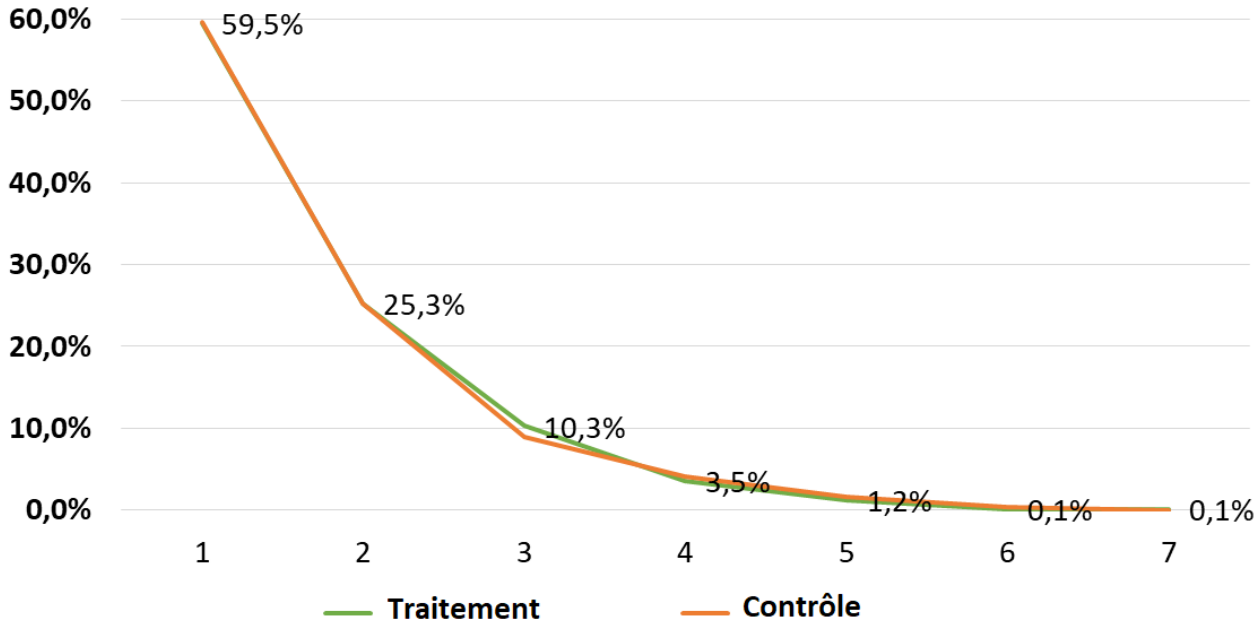



Tableau 52 Fréquence d'allaitement dans une journée parmi les enfants de moins de 2 ans

| Fréquence d'allaitement dans une journée | Traitement (N=459) | Contrôle (N=432) | p-value |
|---|---|---|---|
| 0 | 3,7% | 3,9% | NS |
| 1 | 0,2% | 0,0% | NS |
| 2 | 0,9% | 0,5% | NS |
| 3 | 2,6% | 3,0% | NS |
| 4 | 2,8% | 3,0% | NS |
| 5 | 2,8% | 3,7% | NS |
| 6 | 86,9% | 85,9% | NS |

## Autres résultats relatifs à l'autonomisation des femmes (cf. section 3.7)

L'autonomisation est un concept multidimensionnel complexe et non observable directement. Ainsi, pour la mesurer, des variables indicatrices ont été identifiées pour évaluer de manière quantitative les capacités de 1608 femmes (798 traitement et 810 contrôle) en matière de prise de décision incluant les connaissances en VBG, de mobilité, d'accès et contrôle aux ressources et leur participation leadership. Les variables sont calculées suivant la combinaison des données (composante des variables) et d'analyse factorielle (genre et nutrition, genre et agriculture) pour avoir des coefficients. Les résultats des 4 variables indicatrices (les coefficients) constitueront ensuite une valeur pour statuer le score d'autonomisation des femmes. Suivant la référence standard dans les études de A-WEAI, A-WENI, le seuil d'autonomisation déterminé est à 80%. Ainsi, dans cette analyse, une femme est considérée autonome si elle a un score de 80% ou plus pour l'ensemble des indicateurs pondérés de chaque variable.

Tableau 53 Les variables et les paramètres d'évaluation pris en compte pour l'autonomisation des femmes

| Contribution à la prise de décision au niveau du ménage (nombre) | Traitement | Contrôle | Total |
|---|---|---|---|
| **Niveau souhaitable (Vert)** | 357 | 352 | 709 |
| **Niveau acceptable (jaune)** | 344 | 374 | 718 |
| **Niveau non viable (rouge)** | 97 | 84 | 181 |
| **Contribution à la prise de décision au niveau du ménage (%)** | **Traitement** | **Contrôle** | **Total** |
| **Niveau souhaitable (Vert)** | 44,7% | 43,5% | 44,1% |
| **Niveau acceptable (jaune)** | 43,1% | 46,2% | 44,7% |
| **Niveau non viable (rouge)** | 12,2% | 10,4% | 11,3% |

| Mobilité à l'intérieur et à l'extérieur du FKT (nombre) | Traitement | Contrôle | Total |
|---|---|---|---|
| Niveau souhaitable (Vert) | 460 | 465 | 925 |
| Niveau acceptable (jaune) | 128 | 108 | 236 |
| Niveau non viable (rouge) | 210 | 238 | 448 |
| **Mobilité à l'intérieur et à l'extérieur du FKT (%)** | **Traitement** | **Contrôle** | **Total** |
| Niveau souhaitable (Vert) | 57,6% | 57,4% | 57,5% |
| Niveau acceptable (jaune) | 16,0% | 13,3% | 14,7% |
| Niveau non viable (rouge) | 26,3% | 29,4% | 27,9% |

| Participation et leadership dans les groupes/la communauté locale (nombre) | Traitement | Contrôle | Total |
|---|---|---|---|
| Niveau souhaitable (Vert) | 9 | 5 | 14 |
| Niveau acceptable (jaune) | 54 | 54 | 108 |
| Niveau non viable (rouge) | 732 | 752 | 1484 |

| Participation et leadership dans les groupes/la communauté locale (%) | Traitement | Contrôle | Total |
|---|---|---|---|
| Niveau souhaitable (Vert) | 1,1% | 0,6% | 0,9% |
| Niveau acceptable (jaune) | 6,8% | 6,7% | 6,7% |
| Niveau non viable (rouge) | 91,7% | 92,8% | 92,3% |

| Accès et contrôle des ressources, du crédit et des services (nombre) | Traitement | Contrôle | Total |
|---|---|---|---|
| Niveau souhaitable (Vert) | 65 | 46 | 111 |
| Niveau acceptable (jaune) | 231 | 231 | 462 |
| Niveau non viable (rouge) | 502 | 534 | 1036 |

| Accès et contrôle des ressources, du crédit et des services (%) | Traitement | Contrôle | Total |
|---|---|---|---|
| Niveau souhaitable (Vert) | 8,1% | 5,7% | 6,9% |
| Niveau acceptable (jaune) | 28,9% | 28,5% | 28,7% |
| Niveau non viable (rouge) | 62,9% | 65,9% | 64,4% |

L'ensemble des questions intégrant les 4 variables d'évaluation du score d'autonomisation des femmes recueillie au niveau des femmes en union et a ressortis les résultats comme suit :

**Tableau 54 Score d'autonomisation des femmes dans les 4 régions**

| Variables de l'autonomisation des femmes | Zone de traitement | Zone de contrôle |
|---|---|---|
| **Indice de prise de décision** | 0,76 | 0,76 |
| **Indice de mobilité** | 0,73 | 0,73 |
| **Indice de participation & de leadership** | 0,24 | 0,27 |
| **Indice d'accès et contrôle aux ressources** | 0,54 | 0,55 |
| **Score d'autonomisation des femmes** | 0,57 | 0,58 |

Pas de différence entre la zone de traitement et de contrôle. Par ailleurs, il est note que les indices de prise de décision et de mobilité sont élevés. En effet, les femmes contribuent au revenu du ménage et le couple se concerte sur l'utilisation de revenu par rapport au dépenses prioritaires (nourritures). Les femmes sont consultées aussi vu que la majorité de leur revenu sont alloues à combler les gaps en besoin d'alimentation. En revanche, cette concertation et consultation ne sont pas généralisées. La latitude de mobilité est élevée car les hommes acceptent que les femmes travaillent. Elles trouvent facilement d'emploi journalier compare aux hommes.

Tandis que les indices de participation & leadership et d'accès et contrôle aux biens, ressources et services restent faibles. Faute de temps, absorbées par les tâches domestiques et les travaux productifs (très variés et intense en une

journée), les femmes ne disposent pas de temps pour participer dans les activités économiques collectives et communautaires. Leurs emplois du temps restent lourds. Concernant l'accès et le contrôle aux biens, ressources et services, les femmes…

**Les changements perçus sur le statut social, économique et politique des femmes dans les 4 régions post-COVID 19 :**

L'inflation post COVID 19 et les stress du changement climatique entrainent une stratégie d'entraide au sein du ménage. **Les femmes intensifient leur participation économique** tant bien que mal à travers des activités productives et la mise à disposition de revenu pour le ménage. Les femmes initient des activités personnelles pour compléter le revenu du ménage : emplois journaliers, petits commerces et/ou AGRs agricoles / élevage… Les hommes admettent l'appui et la contribution économique des femmes. Les normes et stéréotypes sur les travaux des femmes et des hommes changent. Mais selon le statut (niveau) économique du ménage, la prise de décision et le partage équitable de rôles et responsabilités varient. Pour les ménages en grande difficulté, il n'y a pas de changement à part que les femmes sont autorisées à travailler. La prise de décision demeure l'apanage de l'homme. En revanche, dans les ménages avec de revenu amélioré, la concertation des couples sur les décisions se renforcent progressivement, de même pour le partage équitable de responsabilité tant reproductive que productive.

Parmi les changements notables perçus, **les femmes leaders et dirigeantes s'affirment** grâce à l'amélioration de la volonté politique de l'Etat sur la promotion des droits, de l'égalité femme – homme et la lutte contre les VBG, à travers le support des projets/programmes, qui commencent à intégrer l'approche genre dans leur intervention en insistant sur la structuration des femmes. La participation et le leadership des femmes ont évolué, elles commencent à se mobiliser à travers des associations pour avoir accès à la technologie (formation), les intrants / matériels / équipements agricoles. L'appui du projet Vatsin'Ankohonana[17] de FID[18] a stimulé l'adhésion et/ou la création d'association des femmes. En effet, ce projet a permis aux femmes d'accroitre leurs connaissances en gestion simplifiée ; technique agricole dont le compostage, la gestion de temps… Les résultats ont été perçus efficace car la solidarité locale des femmes s'améliore et elles ont perçus des impacts positifs sur le développement de leurs AGRs.

Sur le plan politique, **les femmes s'engagent progressivement à prendre de responsabilités** au niveau régional, district, Commune et fokontany (des femmes députés, directeurs techniques, maires, chef fokontany…). Elles participent davantage dans la vie communautaire et s'expriment, défendent leurs droits. Les communautés (FDG Hommes) et les autorités locales (KII) reconnaissent que les femmes sont travailleuses, dynamiques et persévérantes. Les femmes apprennent vite et sont motivées à évoluer plus que les hommes dans leur responsabilité de leader et même pour leurs AGRs (perception dans les KII et FDG).

[17] Projet d'appui post-COVID – dans les 4 régions

[18] Fonds d'Intervention pour le Developpement

# Annex 6 : Données régionales sur la production, la productivité et les revenus des principales cultures

**Tableau 55 Données régionales sur la production et la productivité (kg/ ha)**

| Culture | Analamanga | | | Vakinankaratra | | | Itasy | | | Bongolava | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Traitement | Contrôle | p-value | Traitement | Contrôle | p-value | Traitement | Contrôle | p-value | Traitement | Contrôle | p-value |
| **Riz irrigué** | 3,44 | 3,46 | NS | 4,62 | 5,33 | * | 4,19 | 4,48 | NS | 4,16 | 3,19 | * |
| **Riz pluvial** | 2,56 | 2,95 | NS | 2,9 | 2,54 | NS | 2,56 | 3,25 | NS | 2,69 | 2,08 | NS |
| **Maïs** | | | | 2,31 | 2,51 | NS | 1,83 | 1,37 | NS | 1,33 | 1,34 | NS |
| **Manioc** | 7,8 | 7,17 | NS | 4,62 | 7,08 | *** | 5,4 | 5,77 | NS | 5,63 | 4,48 | NS |

**Tableau 56 Données régionales sur les revenus des principales cultures en ARIARY**

| Culture | Analamanga | | | Vakinankaratra | | | Itasy | | | Bongolava | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Traitement | Contrôle | p-value | Traitement | Contrôle | p-value | Traitement | Contrôle | p-value | Traitement | Contrôle | p-value |
| **Riz irrigué** | 365 633 | 652 192 | ** | 262 490 | 300 344 | NS | 908 063 | 519 977 | ** | 1 183 817 | 1 205 826 | NS |
| **Riz pluvial** | 444 683 | 952 883 | *** | 249 792 | 534 092 | ** | 244 788 | 249 590 | NS | 2 127 167 | 933 122 | *** |
| **Manioc** | 139 398 | 89 392 | * | | | | 114 246 | 207 535 | ** | 385 026 | 411 400 | NS |
| **Vegetables** | 154 646 | 127 411 | NS | 117 353 | 170 105 | NS | 128 273 | 169 617 | NS | 228 285 | 191 110 | NS |
| **le cheptel** | 384 462 | 255 362 | NS | 273 666 | 308 454 | NS | 226 767 | 382 103 | * | 457 754 | 225 614 | * |

## Annex 7 : Perspectives qualitatives liées à l'agroécologie tirées des enquêtes FGD /KII

| Aspect agroécologique | Analamanga | Vakinankaratra | Itasy | Bongolava |
|---|---|---|---|---|
| **Statut de la propriété foncière** | Seuls 15 % des ménages disposent de ressources foncières suffisantes. Les 85 % restants disposent de petites terres cultivables et ont des familles nombreuses. Ces "familles nombreuses" louent des terres, mais le coût de la location est très élevé, en particulier pour les ménages dont la capacité de travail est limitée. | Depuis 2004, la taille moyenne des exploitations dans la région du Vakinankaratra était de 0,56 ha, allant de 0,42 ha dans le district d'Ambatolampy à 0,7 ha dans le district de Betafo. En plus de ces fortes disparités, la croissance démographique entraîne une réduction progressive de la taille moyenne des exploitations (la plupart des ménages ont moins de 0,5 voire 0,3 ha), dont 30% seraient des rizières. | Le statut foncier des ménages de l'Itasy est le résultat de l'héritage des concessions coloniales, dont le statut juridique n'a pas été résolu, et qui ont été colonisées par des ménages de différentes régions du pays, ce qui a conduit à de nombreux conflits fonciers. | Le potentiel foncier de la région est encore largement sous-exploité. De vastes zones de terres fertiles sont réparties et exploitées de manière inéquitable, notamment entre les autochtones et les migrants de la région, ce qui entraîne de nombreux litiges fonciers. |
| **Statut foncier** | Il est difficile d'estimer avec précision la répartition de ces terres entre les ménages. Tous les ménages (95%) auraient des terres à produire, mais pas en propriété exclusive. Dans le Fokontany de Manakana, 10% des ménages auraient suffisamment de rizières, 30% n'en auraient pas et produiraient sur les tanety et auraient du bétail. 15% n'auraient ni tanety ni rizières. La location permet aux ménages d'augmenter leur capacité de production. Dans le Fokontany, l'accès à la terre est très inégal, une majorité disposerait de petites surfaces (quelques ares) et une minorité de grandes surfaces (plusieurs hectares). Cependant, les grands propriétaires terriens ont des difficultés à évaluer toutes les zones qu'ils contrôlent. | Seuls 5 % des ménages disposeraient de suffisamment de terres pour pratiquer une agriculture professionnelle (et utiliser la mécanisation). 30 % des ménages auraient suffisamment de terres pour répondre à leurs besoins, 70 % n'en auraient pas assez. 5 à 25% des ménages n'auraient pas de "terres agricoles" (presque tous les ménages sont considérés comme propriétaires de leur parcelle habitée). La reconnaissance des droits fonciers reste largement " traditionnelle " (formalisée par les autorités locales : commune, fokontany). | L'agriculture familiale prédomine dans cette région où il existe quelques "concessions coloniales".<br><br>Une proportion importante des ménages (principalement des immigrants) ne possède pas de terres et dépend donc de pratiques agricoles indirectes et de la main-d'œuvre salariée.<br><br>La proportion de terres exploitées par les propriétaires et celle exploitée indirectement est difficile à estimer.<br><br>70 à 80 % des ménages agricoles sont trop petits pour vivre de leur production toute l'année, d'autant plus que le coût de la location est très élevé.<br><br>La situation foncière est étroitement liée à l'intensité de | A L'accès à la terre, notamment aux tanety, n'est pas un problème, le potentiel agricole de la Région est important, mais sous-exploité.<br><br>D'après les entretiens à Ambatolampy, les exploitations agricoles possèdent (70-90% de propriétaires, 10-30% de locataires) en moyenne entre 2 et 3 ha de terres (1 ha de rizières, 2 ha de tanety). Certains ménages possèdent 10 à 20 ha, le plus grand 40 ha. 40% des ménages de la commune n'ont pas de terre. On constate également que par les procédures de transfert (vente, héritage, location, etc.), les parcelles sont de plus en plus petites.<br><br>Peu de propriétaires disposent de documents officiels attestant de leurs droits (titres de propriété ou certificats fonciers). Les marchés fonciers semblent assez actifs). La location de |

| Aspect agroécologique | Analamanga | Vakinankaratra | Itasy | Bongolava |
|---|---|---|---|---|
| | | | l'exploitation des terres (zones volcaniques et alluviales) et aux grandes exploitations héritées de la période coloniale.<br><br>La situation foncière varie selon les endroits. Par exemple, à Ampitsaharana (CR Soavinandriana), 7/10 ménages possèdent leur propre terre. Les autres louent. C'est le contraire à Antranoroa (CR Ambatomanga) où seulement 30% des ménages sont propriétaires de leurs parcelles agricoles. | terres est une pratique largement développée, soit sous forme de "métayage" (le bailleur fournit les intrants et la terre en échange de la moitié de la production), soit sous forme de fermage (le preneur verse un tiers de sa production au bailleur), soit sous forme d'accord commercial (paiement en espèces de la somme convenue entre le preneur, généralement un fonctionnaire, et le bailleur). |
| **Morcellement des terres et conflits** | L'un des principaux problèmes fonciers mentionnés dans la commune d'Ambohimirary est le morcellement des exploitations : "Nous venons de distribuer nos terres. Notre père est issu d'une famille de 8 enfants et la part de terre de notre père, le huitième de leur terre, est à diviser par 11. Et si je calcule dans ma tête, ma part ne représente qu'un petit bout de terre d'une acre. Les principaux conflits fonciers dans la région sont liés à l'héritage. Lorsque les héritiers ne sont pas d'accord, cela constitue un obstacle au développement de l'agriculture. Les gens ne sont pas très motivés pour s'adresser aux administrations afin de résoudre les problèmes, ce qui fait que la terre n'est pas valorisée : "Maintenant, à cause de la difficulté de la vie, les enfants n'ont en tête que le partage des héritages, et c'est là que le problème se pose entre frères et | Les marchés fonciers semblent assez actifs, les ménages endettés (dont le nombre est difficile à estimer) vendant leurs terres à des ménages plus aisés et devenant salariés sur les terres familiales. | Suite à la forte migration des ménages vulnérables vers la zone Itasy, ils deviennent de " nouveaux " agriculteurs qui louent des terres et les exploitent sans respecter les techniques adaptées au contexte ou travaillent pour des propriétaires terriens qui ne leur fournissent pas d'appui technique. Ces pratiques incontrôlées affectent non seulement la fertilité des sols des tanety, mais aussi indirectement celle des rizières, ce qui entraîne des conflits avec les " anciens " agriculteurs de la zone qui voient leur potentiel productif réduit. | La croissance démographique, liée notamment à des mouvements migratoires assez intenses, a des effets simultanés sur l'augmentation des conflits fonciers, l'évolution des pratiques foncières, l'insécurité alimentaire, etc. |

| Aspect agroécologique | Analamanga | Vakinankaratra | Itasy | Bongolava |
|---|---|---|---|---|
| | sœurs. Il y a notamment des cas d'utilisation de faux papiers, etc. Autrefois, les terres étaient largement suffisantes, mais ce n'est plus le cas. La plupart des familles rencontrent des difficultés à cet égard. | | | |
| **Modèle de production agricole** | Les producteurs pratiquent deux cycles de production de riz : "vary aloha" (riz repiqué à la fin de la saison froide : août/septembre) et "vaky ambiaty" (riz de saison des pluies). La production est donc suffisante pour les ménages disposant de rizières assez vastes. Les autres principales cultures pluviales sont le manioc, le maïs et la patate douce sur tanety. Pendant la saison sèche, les producteurs travaillent la pomme de terre, les cultures maraîchères (haricots, tomates, pois, carottes, courges, melons, brèdes, poivrons, etc.) et les fruits (fraises) cultivés principalement dans les rizières, en fonction de la disponibilité de l'eau. La production de fraises occupe une place très importante dans les Fokontany d'Andohavavy et d'Ankadivoribe (culture de mars/avril à décembre). La production de soja et de citrouille se développe dans la zone ("des collecteurs viennent dans la zone pour les acheter, ce qui surprend les gens. De ce fait, beaucoup ont l'intention de les cultiver"). Les surfaces disponibles sont faibles et nécessitent une bonne maîtrise technique pour obtenir des résultats suffisants pour la famille. Le niveau d'exploitation des rizières est très | Soutenue par le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (MINAE), la région du Vakinankaratra a développé un certain nombre de filières prometteuses orientées vers le marché : (i) pour l'agriculture : le riz, le maïs et le soja, les légumes, les fruits (ii) pour l'élevage : le lait et le foie gras.<br><br>Pour la location des terres, les propriétaires exigent des engrais aux locataires afin qu'ils en profitent pour la saison du riz.<br><br>Problèmes climatiques : récurrence des épisodes de gel, surtout à Faratsiho et Ambatolampy.<br><br>Les femmes disposent généralement de petits jardins maraîchers, mais leur activité est limitée en raison du manque d'équipements adéquats (arrosoirs). | La région de l'Itasy présente un potentiel agricole élevé. La situation hydrogéologique de la région permet des cultures saisonnières et de contre-saison tout au long de l'année.<br><br>Les principales cultures dans l'Itasy sont le riz, principalement irrigué (cycle de 4 à 6 mois), le maïs (sur les tanety volcaniques), le maraîchage et la production de pommes de terre, haricots, tomates pour les cultures de contre-saison. Le riz pluvial est important. Les cultures de soja et de manioc se sont considérablement développées ces dernières années. Les arachides, les pois de bambara, le taro et les patates douces sont d'autres cultures pluviales.<br><br>Les légumes et les ananas fournissent un complément alimentaire et monétaire aux ménages tout au long de l'année. Des cultures spéciales (concombres, cornichons, poivrons, haricots verts, blé, etc.) ont également été | Les principales cultures de la région sont le riz (pluvial et de bas-fonds), le maïs, le manioc, la patate douce, le pois bambara, l'arachide et le soja (en fonction de la zone et de l'aptitude du sol). Les cultures maraîchères se développent "timidement" à petite échelle (brèdes, tomates, pommes de terre, choux, haricots, etc.).<br><br>Les rotations céréales-légumineuses sont fréquentes et permettent de maintenir un niveau de fertilité acceptable dans les sols cultivés. Cependant, la qualité des rotations est liée à la disponibilité des semences de légumineuses, qui sont principalement destinées à la vente (arachides, soja, pois bambara, haricots).<br><br>De nouvelles cultures comme le moringa sont promues par l'ONN.<br><br>Cohabitation d'une agriculture professionnelle (semences à haut potentiel, mécanisation, utilisation d'intrants chimiques, etc.) et d'une agriculture familiale dominante dont les performances diminuent progressivement. |

| Aspect agroécologique | Analamanga | Vakinankaratra | Itasy | Bongolava |
|---|---|---|---|---|
| | intensif, ceci afin d'assurer des sources de revenus tout au long de l'année. | | développées avec l'appui de sociétés privées (LECOFRUIT, etc.).<br><br>L'insécurité rurale reste une contrainte majeure au développement des exploitations agricoles. | |
| **Intensification de la production agricole** | En raison de la petite taille des exploitations, de nombreux hommes travaillent en ville. Dans ce cas, la production agricole est gérée par les femmes. Ces situations sont assez courantes. Pour tenter de compenser leurs pertes financières, les producteurs intensifient l'utilisation des parcelles disponibles, en pratiquant la rotation des fraises, tomates, haricots, brèdes qui permet d'avoir des productions tout au long de l'année. Les rotations permettent d'éviter la baisse de fertilité des parcelles. Cela nécessite que les ressources en eau soient suffisantes, ce qui n'a pas toujours été assuré ces trois dernières années. L'utilisation d'engrais chimiques nécessite une bonne gestion des cultures pour avoir des résultats, ce qui n'est le plus souvent pas le cas chez les petits exploitants. | Le riz est généralement une priorité. Les pommes de terre sont cultivées dans les mêmes rizières en contre-saison. Un nombre important de parcelles de riz sont louées pour la culture de pommes de terre aux producteurs qui ne possèdent pas de parcelles (ou pas assez).<br><br>Le développement de l'agriculture pluviale est récent. Il s'agit principalement de maïs et de riz pluvial. Le maïs couvre une part importante des besoins alimentaires des ménages. Les tubercules (manioc, taro, patate douce) se développent également. Ces cultures constituent un complément alimentaire pour les ménages, mais aussi un système de réponse à l'augmentation du prix de l'alimentation animale (base de la préparation de l'alimentation du bétail, notamment du porc). Les légumineuses sont peu développées (haricots, pois bambara, soja), ce qui freine le développement de pratiques agro-écologiques (gestion intégrée de la fertilité des sols).<br><br>Les ménages disent avoir besoin de formation technique car ce ne sont que les projets qui apportent un appui aux | Le changement climatique et la pression démographique ont entraîné la dégradation des rizières, avec un ensablement dû à l'exploitation excessive des tanety sur les pentes. Le cycle de l'eau est également fortement perturbé, les disponibilités devenant insuffisantes en contre-saison pour l'arrosage des cultures maraîchères et de la pomme de terre.<br><br>L'utilisation d'engins agricoles mécanisés est peu fréquente, d'abord parce que les parcelles sont petites, mais aussi parce que les propriétaires terriens préfèrent le travail salarié, facteur de stabilité, mais aussi de contrôle social. | T La location de matériel agricole (attelage, charrue, kubota, etc.) constitue une alternative à la mobilisation de la main d'œuvre, elle-même sous-tendue par des difficultés de financement qui obligent les ménages à adapter leurs stratégies en conséquence (réduction des surfaces).<br><br>L'introduction du riz hybride, des variétés de maïs à cycle court et de l'insémination artificielle ont permis d'augmenter significativement les rendements. Cependant, ces pratiques ne sont accessibles qu'aux exploitations qui ont la capacité financière de mobiliser l'ensemble du paquet technologique (semences, engrais, produits phytosanitaires, matériel agricole). Les ménages vulnérables ne sont pas en mesure de renouveler ces semences chaque année en raison du prix élevé des semences (2 500 à 3 000 MGA). |

| Aspect agroécologique | Analamanga | Vakinankaratra | Itasy | Bongolava |
|---|---|---|---|---|
| | | ménages sur ce point, mais c'est insuffisant car un agent couvre plusieurs ménages. | | |
| **Qualité et coût des intrants** | La qualité des semences vendues sur les marchés est considérée comme un problème important. Les agriculteurs n'ont pas accès aux semences sélectionnées. Cependant, l'accès à ces semences ne garantit pas que les agriculteurs puissent respecter l'itinéraire recommandé. Par exemple, les agriculteurs qui utilisent des semences de qualité fournies par le projet PAPRIZ ont des difficultés à assurer le repiquage par la suite (incapacité à mobiliser la main d'œuvre nécessaire à temps). Les producteurs sont demandeurs de conseils techniques de qualité pour améliorer leurs récoltes. Les éleveurs sont également confrontés à l'augmentation des prix des aliments et des intrants. | Les semences de qualité sont difficiles à avoir pour les ménages en raison de leur prix et de leurs exigences techniques. Dans le district de Faratsiho, les semences de pommes de terre coûtent 3.500 MGA/kg (7 fois le prix de vente 500 MGA/kg), les semences de maïs 2.000 MGA/kg (prix de vente du maïs à la récolte 500 MGA/kg).<br><br>Les coûts d'engrais pour le NPK sont passés de 1.700 MGA/kg à 6.000 MGA/kg en trois ans, et les produits phytosanitaires, l'alimentation du bétail et les coûts de transport ont augmenté (40% du coût du carburant en juillet 2022). L'augmentation des coûts de transport a un impact négatif sur le chiffre d'affaires des exploitations (baisse des prix à la production) et leur résultat net (charges d'exploitation liées au coût des intrants). | Les semences utilisées par les agriculteurs proviennent généralement de leur propre production. Cependant, il existe des<br><br>producteurs de semences appelés "Groupement de Producteurs de Semences" ou GPS<br><br>à Soavinandriana, mais leur production est insuffisante pour répondre aux besoins des agriculteurs (ex : riz).<br><br>Le ménage souhaite cultiver davantage, mais les intrants sont chers (semences, engrais...). Par exemple, sur 1ha, nous avons besoin de 10 charrettes d'engrais, alors que nous n'en utilisons que 3. Et nous les dispersons. En conséquence, les rendements diminuent.<br><br>Le prix de l'engrais, y compris le transport vers les champs, est de 30.000Ar pour un chariot (20.000Ar pour un chariot d'engrais et 10.000Ar pour les frais de transport.)> C'est trop cher pour tous les agriculteurs. | Les semences proviennent généralement de la dernière récolte, mais malgré la sélection de masse, leur potentiel diminue d'année en année. Le prix des semences est généralement élevé sur les marchés et au niveau des agro-commerçants. En fonction de leurs disponibilités, les ménages sont contraints de réduire les quantités achetées, et donc de réduire les superficies cultivées, même si les terres disponibles sont importantes.<br><br>Le prix des engrais et des pesticides a fortement augmenté au cours des deux dernières années.<br><br>L'utilisation d'engrais et de produits phytosanitaires est encore largement privilégiée par rapport au compost, au fumier et à l'ady gasy. Le coût et le transport des engrais organiques sont élevés (60 000 MGA/kubota). |

| Aspect agroécologique | Analamanga | Vakinankaratra | Itasy | Bongolava |
|---|---|---|---|---|
| **Maladies liées aux insectes et aux parasites et perte de revenus** | Les problèmes d'attaques d'insectes ravageurs sont critiques, notamment pour la culture des fraises, principale source de revenus monétaires dans les Fokontany étudiés. Les producteurs utilisent le "ady gasy" mais manquent de conseils pour traiter. Les maladies animales sont en augmentation et les ménages ont des difficultés à acheter des vaccins et des médicaments, ce qui entraîne une baisse des revenus. | Certains types de parasites et de maladies (virus pour les pommes de terre et chenille légionnaire pour le maïs) ne sont pas contrôlés car les ménages ne disposent pas de l'équipement (pulvérisateur) ou de l'expertise nécessaire pour traiter les différentes maladies et attaques.<br><br>Des services vétérinaires privés existent dans tous les districts, mais les médicaments et les vaccins sont chers. Les maladies touchent davantage les porcs (peste porcine africaine) et les volailles (grippe aviaire). | Parmi les problèmes rencontrés dans les cultures de maïs, on peut citer les attaques d'insectes. | Certains agriculteurs constatent des attaques d'insectes sur leur stock de semences (et des difficultés à traiter avec les produits appropriés) ; certaines cultures comme le maïs nécessitent un traitement régulier contre les attaques d'insectes, etc. |
| **Insécurité : et vols de récoltes et de bétail** | L'insécurité est également évoquée (vol de bétail et de cultures dans les champs), notamment dans le district d'Anjojorobe : « Les activités agricoles et d'élevage sont liées par des enjeux d'insécurité. Le vol de zébu comme le vol sur pied peuvent détruire définitivement un ménage. Les zébus sont utiles pour les travaux des champs, le transport, le fumier pour fertiliser les différentes productions | Les vols de bétail restent récurrents bien que fortement réduits | L'insécurité rurale reste une contrainte majeure au développement des exploitations : vols de zébus et de porcs, vols de récoltes… Les ménages préfèrent vendre plutôt que de se faire voler leurs récoltes et chercher ensuite des solutions pour assurer la vie quotidienne (travail salarié, etc.) | L'insécurité rurale reste un défi au développement agricole (vol d'animaux et de cultures sur pied) qui affecte la productivité.<br><br>Le cheptel bovin a été considérablement réduit en raison des problèmes de sécurité. |
| **L'élevage à cycle court** | L'élevage à cycle court (lapins, aviculture, porcs, etc.) est largement pratiqué. Les ménages qui possèdent des terres ou des ressources financières élèvent du bétail. Les producteurs préfèrent élever des poulets traditionnels. Cette technique bien menée (vaccination, séparation des poussins des mères à quinze jours, pour continuer le processus d'élevage). Bien | L'activité d'élevage s'articule autour de l'élevage de porcs, volailles et lapins | L'élevage à cycle court est largement pratiqué : élevage de volailles, porcs, vaches laitières etc… | L'activité d'élevage s'articule autour de l'élevage de porcs, de zébus et de volailles. L'élevage porcin s'est fortement développé dans la région, mais, il est périodiquement affecté par la maladie de Teschen. |

| Aspect agroécologique | Analamanga | Vakinankaratra | Itasy | Bongolava |
|---|---|---|---|---|
| | mené cet élevage rapporte des revenus assez importants. | | | |
| **Travail salarié / travail journalier** | La dépense alimentaire journalière nécessaire à un ménage dépasserait aujourd'hui 10 000 MGA. Le travail salarié joue un rôle important dans la mobilisation de cette somme au quotidien. Le travail salarié est donc largement utilisé ("mikarama angady" ou travail). Les salaires sont de 5 000 MGA/jour pour les hommes et de 4 000 MGA/jour pour les femmes.<br><br>Dans certaines familles, l'homme est employé en ville (menuisier, gardien, transporteur de marchandises, chauffeur de taxi-moto, fabrication de charbon et de briques, etc.), et les femmes assurent la production agricole. Les ménages qui consacrent la majorité de leur temps au travail salarié ont également quelques petites activités productives. | 40 à 60% des ménages vivent du travail journalier. Face à la « saturation » actuelle de l'offre, certains membres du ménage optent pour une migration saisonnière périodique, parfois permanente. La rémunération est basée sur le rapport offre/demande, variant de 2 000 MGA/jour à 6 000/7 000 MGA/jour. Les tâches spécialisées telles que la transplantation (manetsa) peuvent être payées à 15 000 MGA par jour. | La fête du travail salarié est actuellement payée entre 4 000 et 5 000 MGA. Les travaux spécialisés comme le labourage sont rémunérés à 14 000 MGA/jour.<br><br>Les ménages qui ne disposent pas de terres cultivables ou d'un emploi fixe tirent leurs revenus du travail salarié agricole (labour, repiquage, récolte, etc.). | Le salariat agricole (sarakantsaha) se développe. Son coût est d'environ 5 000 MGA par jour. C'est la principale source de revenu pour plus d'un tiers des ménages et il est combiné avec d'autres emplois salariés tels que les maçons, les menuisiers, les petites entreprises, l'emploi salarié dans la ville principale. Ces situations sont plus marquées dans les terroirs proches de Tsiroanomandidy (Fokontany d'Ampandrihinomby). |
| **Prix, pouvoir de négociation et collectivisation** | Les produits sont vendus à des prix très bas, car il est difficile de trouver des acheteurs à certaines périodes. Les producteurs regrettent l'absence de collecteurs, de ce fait vendent leurs produits directement sur les marchés hebdomadaires, ce qui réduit leur capacité à négocier les prix. Les produits sont donc acheminés vers le marché à tête humaine. Les quantités transportées restent assez limitées, les coûts de transport étant élevés. | Une part importante du riz est vendue directement à la récolte (vente sur pied) avec un prix bas, insuffisant pour rembourser les dettes des ménages agricoles.<br><br>Le marché est affecté par une forte variabilité saisonnière (notamment pour la production laitière)<br><br>Les agriculteurs ayant un contrat d'achat avec certaines sociétés Lecofruit/legumes, Malto/orge, | La commercialisation des produits reste difficile pour les ménages d'agriculteurs : la production est souvent en aval des accords (varo-maintso, remboursement du crédit, etc.) ou transférée aux propriétaires des parcelles pour ceux qui ont loué la terre.<br><br>Généralement, les agriculteurs vendent directement sur le marché ou via des commerçants et des collecteurs. La relation offre-demande est rarement à l'avantage | La vente des produits agricoles peut se faire directement sur le marché entre producteur et acheteur.<br><br>Il peut aussi passer par des intermédiaires, en l'occurrence des collectionneurs qui exercent le métier d'acheteur et de revendeur.<br><br>La faiblesse des prix du marché et les difficultés d'accès à l'eau constituent une forte contrainte au développement agricole de la région. |

| Aspect agroécologique | Analamanga | Vakinankaratra | Itasy | Bongolava |
|---|---|---|---|---|
| | En même temps, lorsque les collecteurs arrivent au village, les prix proposés sont bien en deçà de ce qu'attendent les producteurs. Les paysans sentent qu'ils sont perdants quoi qu'il arrive. | Bionexx/artemisia acceptent généralement le forfait avec ces sociétés. | des agriculteurs. Les prix sont généralement bas, sauf pour les agriculteurs qui maîtrisent certaines techniques (tomates d'hivernage, etc.). | |
| **Transformation et chaîne de valeur** | Dans le Fokontany d'Anakadivoribé, en revanche, les producteurs regrettent l'existence d'intermédiaires entre eux et les acheteurs finaux (si le prix des fraises est de 5 000 MGA/kg bord champ, il sera de 10 000 MGA/kg au niveau des marchés de capitaux). Une meilleure compréhension de la formation des prix des fraises serait utile aux producteurs. Les produits sont généralement vendus crus. | Le financement des campagnes agricoles principales et de contre-saison est devenu problématique pour un certain nombre de producteurs qui recourent au crédit des commerçants et des collecteurs, puis leur vendent leur production, affectant ainsi le prix de production et de transformation.<br><br>Les produits agricoles et d'élevage sont peu transformés, même s'il existe quelques initiatives pour sécher les pommes ou les transformer en jus (Apple Farm School), pour transformer le manioc en farine et pour transformer le lait en fromage. | La conservation et la transformation des produits frais ne sont pas une habitude dans la région. | Les conditions d'endettement obligent les ménages à déstocker une grande partie de leur production à bas prix au moment des récoltes. |
| **Solutions de stockage** | Les ménages n'ont pas d'épargne : « Ils cherchent aujourd'hui ce qu'ils vont manger aujourd'hui ». Et ce qu'ils vont manger demain, ils cherchent demain. Il n'y a pas de stockage possible. C'est une grosse contrainte pour les petits agriculteurs, avec un pourcentage très élevé.<br><br>Certains groupes de ménages ont mis en place des Greniers Communautaires Villageois (GCV) en lien avec des institutions de microfinance. Cela permet | Le stockage des récoltes n'est pas systématique et la production est généralement vendue au moment de la récolte.<br><br>Malgré l'existence de certaines institutions de microfinance, telles que CECAM ou VAHATRA, qui appui le stockage de la production, c'est encore très peu utilisé. | | Le stockage des produits agricoles est peu développé, hormis quelques initiatives de mise en place de Greniers Communautaires Villageois (GCV) en lien avec l'IMF CECAM |

| Aspect agroécologique | Analamanga | Vakinankaratra | Itasy | Bongolava |
|---|---|---|---|---|
| | de stocker le riz en attendant une hausse des prix. | | | |
| **Pâturages/ alimentation animale** | Le manque de pâturages limite la possibilité d'aménager et de développer un cheptel important et explique aussi le prix élevé des déjections animales. Les feux de brousse semblent persister dans la zone, causant un problème pour l'alimentation animale. Les éleveurs sont également confrontés à la hausse des prix des aliments pour animaux et des intrants. | La zone du Vakinankaratra compte plusieurs petites entités de transformation du lait. | La diminution des pâturages est une contrainte forte, surtout dans les zones à forte densité de population. | |
| **Pratiques d'élevage bovin** | L'élevage bovin est plus développé dans le district d'Anjojorobe, malgré les problèmes de sécurité. Les animaux sont parqués dans les cours des concessions, ce qui permet de produire du fumier en mélangeant les excréments avec les ordures ménagères et les herbes vertes. | La production fourragère devient de plus en plus difficile à réaliser du fait de la densité d'occupation des sols. | | |
| **Qualité des infrastructures d'irrigation** | La qualité des réseaux d'irrigation dans les bas-fonds est devenue un problème critique en contre-saison, en lien avec la dégradation de la puissance des sources d'eau. Les ménages sont donc contraints de trouver des alternatives. L'arrosage à partir de puisards nécessite beaucoup de travail et de temps. La mauvaise qualité des canaux d'irrigation est également mentionnée comme un facteur de réduction de la production. | Irrigation défectueuse dans la majeure partie de tous les districts du Vakinankaratra | | |
| **Production et productivité** | Les niveaux de production et de productivité sont étroitement liés à la capacité financière des exploitations, notamment à acheter des intrants et à | Les niveaux actuels de production et de productivité ont une forte influence sur les budgets des ménages, l'agriculture et le travail journalier sont leur seule source | La productivité stagne en raison de la dégradation de la qualité des sols (surexploitation, envasement, gestion de la fertilité, etc.), de la | La diminution du nombre de têtes de bétail a évidemment un impact sur la disponibilité et le coût du fumier. L'eau insuffisante, les sols dégradés et |

| Aspect agroécologique | Analamanga | Vakinankaratra | Itasy | Bongolava |
|---|---|---|---|---|
| | louer des terres, mais aussi à investir dans le travail familial (concurrence du travail salarié). Ces capacités financières sont fragilisées par les effets simultanés du changement climatique et de l'insécurité. De nombreux ménages se sont décapitalisés et ont du mal à redresser la situation. La dégradation des ressources en eau (potentiel hydrique de contre-saison) et des sols (surexploitation des rizières, difficultés à restaurer leur fertilité, etc.) sont aujourd'hui des contraintes majeures. La hausse des prix des intrants, le manque d'accès à des semences de qualité et aux conseils affaiblissent les petits exploitants agricoles. La professionnalisation de l'activité d'élevage, principalement porc, lapin et poulet gasy, est une évolution intéressante dans la région. | de revenus. Les principales dépenses actuelles sont la nourriture, les besoins domestiques, la scolarisation des enfants et l'achat d'intrants agricoles. Si un ménage gagne 10 000 MGA par jour, 7 000 MGA seront dépensés en nourriture et le reste sera épargné pour la scolarisation des enfants. | baisse et du retard des précipitations (décalage du début de la saison des pluies d'octobre à décembre, affaiblissement du potentiel hydrique pour les cultures de contre-saison, pertes de récoltes dues à sécheresses intra-saisonnières, perturbation du calendrier cultural, etc.), niveaux élevés de vols de récoltes (réticences à investir, trésorerie des ménages affaiblie, etc.) et difficultés d'accès aux intrants (forte hausse des prix, liquidités disponibles, etc.). ). Par exemple, un chariot à fumier se négocie à 30 000 MGA par chariot.<br><br>Les difficultés de commercialisation des produits en période de surproduction entraînent des pertes importantes. | l'augmentation du "vol" sont également cités comme des facteurs importants affectant la productivité des parcelles.<br><br>La pratique de l'abattage-brûlis est très répandue (origine de nombreux feux de brousse) impactant la productivité.<br><br>Les niveaux de productivité sont étroitement liés à la capacité financière des exploitations, notamment à acheter des semences, des intrants et à disposer des équipements pour effectuer les principaux travaux agricoles. |
| **Rentabilité** | Des adaptations sont nécessaires pour répondre aux difficultés liées aux aléas climatiques difficilement prévisibles, à la hausse des prix des intrants (semences, engrais, produits phytosanitaires) et à la stagnation des prix des productions végétales sur les marchés. La trésorerie et les budgets des ménages sont désormais mis à rude épreuve pour faire face aux dépenses liées à la production (semences, matériel, etc.), à la scolarisation des enfants, à l'achat de PPN (pétrole, sucre, café, etc.) et d'autres biens prioritaires (habillement, santé, etc.). Par exemple, | | Tous les agriculteurs vivent la même réalité pour l'agriculture : les engrais sont très chers, il n'y a pas assez de sources de revenus. L'agriculture est donc improductive/non rémunératrice. Les moyens financiers sont insuffisants et ne parviennent pas à couvrir les besoins de l'agriculture. | |

| Aspect agroécologique | Analamanga | Vakinankaratra | Itasy | Bongolava |
|---|---|---|---|---|
| | dans le Fokontany d'Andohavary, le prix d'une charrette de fumier est de 30 000 MGA, le prix du kapoka de petit pois est de 2 300 MGA, celui du haricot de 8 000 MGA, alors qu'à la vente le kapoaka de haricot coûte 3 000 MGA (1 charrette de fumier équivaut à 10 kapoaka de haricot, 1 kapoka de semence équivaut à 3 kapoaka) : le prix de vente ne couvre pas le prix de revient (« tsy mahaleo ny sarany ny vidiny »). | | | |
| **Consommation de la production** | Certains interviewés pensent que l'insécurité alimentaire des ménages s'apprécie principalement par rapport au stock de riz disponible dans les greniers. La capacité de consommation du riz produit par le ménage dépasse rarement six mois, et le reste de l'année, les ménages achètent du riz, principalement pour le repas du soir et consomment du manioc et de la patate douce le midi. L'achat de riz pendant la contre-saison est principalement assuré par la production et la vente de fraises. | Les ménages consomment les produits disponibles sur leur exploitation. Dans le district de Faratsiho, le régime alimentaire serait principalement composé de manioc d'août/septembre à décembre, de pommes de terre de novembre à février, de maïs et de patate douce de mars à avril et de riz : de mai à septembre. La consommation de céréales et de tubercules s'accompagne principalement de légumes verts, parfois de potirons, de carottes, de choux ou de haricots.<br><br>La consommation de viande et de poisson varie d'un ménage à l'autre mais est généralement exceptionnelle (une fois par mois ou certains ménages une fois par an !). Les légumineuses ne sont pas largement consommées et sont principalement produites pour générer des flux de trésorerie. | Les produits frais invendus entrent dans la consommation des ménages. | La majeure partie de la production, qui est excédentaire pour toutes les cultures, est vendue à la récolte, à l'exception du manioc et, dans une moindre mesure, du riz. Les brèdes produites en contre-saison sont majoritairement consommées par les ménages (difficultés à les écouler sur les marchés).<br><br>Le manioc et, plus généralement, les tubercules (patates douces, taro, etc.) jouent un rôle important dans l'alimentation des ménages (8 à 9 mois de l'année) et le riz (3 à 4 mois de l'année) |
| **Connaissance et application des** | Près de la moitié des interlocuteurs interrogés dans les deux communes | Les pratiques agroécologiques sont généralement connues dans la région du | Les agriculteurs commencent à cultiver le soja, qui se vend très bien | Lorsqu'on a interrogé les interviewés de la région : connaissez-vous |

| Aspect agroécologique | Analamanga | Vakinankaratra | Itasy | Bongolava |
|---|---|---|---|---|
| **pratiques agroécologiques** | enquêtées ont peu ou pas de connaissances en agroécologie. Ces pratiques ont été diffusées par le programme FORMAPROD (FIDA) et l'ONG souvent citée est Santé Sud. Les techniques connues sont pour certaines des pratiques anciennes (compost, lutte anti-érosive, plantation de haies autour du champ, paillage, etc.). Certaines techniques plus récentes sont également évoquées (engrais liquide, lombricompost, ady gasy/méthode à la malgache, etc.). | Vakinankaratra, même si des disparités importantes existent. 20% des producteurs connaissent l'agroécologie, 40% en ont entendu parler (essentiellement à la radio) et 40% pas.<br><br>Les pratiques agroécologiques ont été largement diffusées dans le district de Faratsiho, par exemple. Cependant, il est encore difficile de produire des engrais "organiques" en raison de la raréfaction des déjections animales, de la réduction du potentiel biomasse, et de la dégradation du couvert végétal (notamment des pâturages) et des sols des bassins versants.<br><br>Les rotations et/ou associations sur tanety (soja/maïs, arachide/maïs, maïs/haricot/pois) sont largement pratiquées. Les associations manioc/légumineuses semblent plus difficiles à mettre en place.<br><br>Les pratiques d'agriculture de conservation sont limitées en raison de l'accès aux semences (stylosenthes, mucuna, etc.) ou de la difficulté à les produire localement (attaque des graines de cajanus, etc.) | (6 000 MGA/kg) mais les agriculteurs sont toujours confrontés à des défis sur les techniques et la culture des haricots (intensification de la culture), en conjonction avec le riz et le maïs.<br><br>Les ménages utilisent les fumiers, notamment du fumier de zébu et fumier de porc. Alors que le lisier de porc est déjà chimique à cause de l'alimentation. | l'agroécologie ? 45% d'entre eux ont déclaré ne pas savoir (60% à Amabatolampy et 30% à Tsiroanomandidy), 45% en avaient entendu parler ou en connaissaient un peu (60% à Ambatolampy et 20% à Tsiroanomandidy), et 10% connaissaient les pratiques (10% à Ambatolampy et 20% à Tsiroanomandidy). Le niveau de connaissance de l'agroécologie est beaucoup plus faible dans la Commune de Fihaonana.<br><br>Des évolutions techniques intéressantes ont été constatées : le semis du riz de bas-fond en rangs (diminuant les besoins en semences), l'introduction de semences de qualité mieux adaptées aux nouvelles conditions climatiques (riz, maïs) qui ne sont malheureusement accessibles qu'aux ménages les plus aisés , et l'utilisation croissante d'engrais organiques malgré la réduction du cheptel et plus généralement de la biomasse, et le coût de ces engrais, ainsi que les difficultés de production de compost (accès à l'eau).<br><br>Les rotations céréales-légumineuses sont courantes et permettent de maintenir une fertilité acceptable des sols cultivés. Cependant, la qualité des rotations est liée à la disponibilité des semences de légumineuses, qui sont principalement destinées à la vente |

| Aspect agroécologique | Analamanga | Vakinankaratra | Itasy | Bongolava |
|---|---|---|---|---|
| | | | | (arachide, soja, pois de bambara, haricot). |
| **Défis/ contraintes à une adoption cohérente des pratiques agroécologiques** | La principale contrainte au développement de l'agroécologie est d'abord foncière : « La terre est très étroite ici. Tout au plus, je pense que seulement 2 % des agriculteurs appliquent l'agroécologie. aussi, beaucoup de producteurs qui louent des terres ne sont pas très actifs dans la protection des sols, etc. Les pâturages, lieux spécifiquement destinés au bétail, n'existent plus ici. Ils sont colonisés par des agriculteurs pour qu'ils puissent cultiver des haricots ou du manioc, par exemple. »<br><br>Le manque de conseils et de formation sont des contraintes majeures à la diffusion de l'agroécologie. Tel qu'il est constaté aujourd'hui, il nécessite des besoins en main-d'œuvre importants avec un retour sur investissement qui n'est ni immédiat ni évident.<br><br>Dans le district d'Anjojorobe, de nombreuses formations ont été réalisées par le passé, mais les bénéficiaires ne l'ont ni mis en œuvre ni transmis. L'évolution de ces pratiques mérite un suivi régulier. Les agriculteurs s'intéressent aux nouvelles techniques, le principal obstacle est lié au manque de techniciens : « c'est le principal problème quand on parle d'agriculture et d'élevage. Je n'ai jamais vu un technicien agricole aller sur le terrain pour donner un exemple concret de comment améliorer le rendement. Les | Les semences de légumes et noix (haricots, soja, arachides, etc.), les cultures fourragères et les espèces utilisées pour l'agriculture de conservation (mucuna, stylosenthes, etc.) sont difficiles à trouver.<br><br>La taille du terrain est trop petite. Seuls 5% des ménages auraient suffisamment de terres pour l'agriculture professionnelle (et la mécanisation). 30% des ménages auraient assez de terre pour subvenir à leurs besoins, le reste des ménages n'ont pas assez de terre. 5 à 25% des ménages n'auraient pas de "terres agricoles".<br><br>Les courbes de niveau nécessitent des investissements importants et des connaissances techniques.<br><br>La production de compost et/ou l'utilisation de fumier (réduction du cheptel) apparaissent de plus en plus difficiles à appliquer, notamment pour les grandes parcelles (volumes nécessaires, transport).<br><br>Les pratiques de diversification apparaissent plus difficiles à mettre en œuvre sur de petites parcelles, contraintes climatiques (variabilité des précipitations, sécheresse, gel…).<br><br>Les « ady gasy » ne semblent pas donner de résultats rapides (utilisation de lilas de | Appui technique et qualité des semences (soja).<br><br>Les problèmes de changement climatique ne permettent pas aux cultures de se maintenir. Par exemple, pendant l'été, comme il fait trop chaud, les cultures ne le supportent pas et se flétrissent. De plus, comme le sol est sec, les insectes peuvent facilement pénétrer dans le sol et manger les racines. C'est la cause de la mauvaise récolte, du "retard de la récolte". | L'utilisation d'engrais chimiques et de produits phytosanitaires est encore largement privilégiée au détriment du compost, du fumier et de l'ady gasy.<br><br>Les pratiques d'abattis-brûlis sont très répandues. La disponibilité de la biomasse devient un vrai problème.<br><br>Les contraintes au développement de l'agroécologie ont été évoquées comme suit : le manque de conseil, de sensibilisation et de formation, la nécessité de proposer et de démontrer (et de produire des résultats immédiats), des techniques adaptées aux grandes cultures, les difficultés de conservation de la biomasse, etc. |

| Aspect agroécologique | Analamanga | Vakinankaratra | Itasy | Bongolava |
|---|---|---|---|---|
| | gens ont besoin de preuves concrètes, pas de théories. Les techniciens de l'agriculture et de l'élevage doivent former les gens tout en pratiquant la méthode, afin que les gens puissent voir par eux-mêmes qu'une telle quantité de semences pourrait produire une telle quantité de rendement. À ce moment-là , les gens seront convaincus. »<br><br>La production de compost, technique largement connue, apparaît difficile à appliquer car elle demande beaucoup de travail et de temps (« chercher les feuilles très loin, les couper, les arroser, les transporter, etc. »). Certes, les producteurs recherchent des solutions pour disposer d'engrais organiques en substitution des engrais chimiques (prix élevé, connu pour stériliser les sols, etc.), mais le fumier est rare car il n'y a pas assez de bétail dans la zone (fréquence des vols, diminution des pâturages due aux feux de brousse, etc.). Les producteurs qui fabriquent déjà du compost recherchent des techniques pour le "cuire" rapidement (utilisation de bâche plastique ?), ceci afin de réduire la charge de travail. L'engrais liquide est intéressant, mais sa production et sa conservation posent des problèmes (disponibilité de l'eau, achat de fûts, etc.)<br><br>Les graines pour planter des haies vives sont difficiles à trouver (tephrosia, acacia, etc.), mais les producteurs sont très intéressés par ces techniques. Le manque de conseils et de formation sont des contraintes majeures à la diffusion de | Perse, non disponible dans le district de Faratsiho, pili pili, son de riz, fumier, etc.), les ménages ne veulent donc pas renoncer à l'utilisation de produits chimiques.<br><br>La patience des producteurs dans l'application des techniques agroécologiques est requise ; mais ils veulent des résultats immédiats. | | |

| Aspect agroécologique | Analamanga | Vakinankaratra | Itasy | Bongolava |
|---|---|---|---|---|
| | l'agroécologie. Tel qu'il est présenté aujourd'hui, il nécessite des besoins en main-d'œuvre importants avec un retour sur investissement qui n'est ni immédiat ni évident. | | | |
| **Liens financiers** | Le réseau CECAM offre des services d'épargne et de crédit. Elle propose des services tels que le stockage du riz (GCV), visiblement appréciés des producteurs de riz. Globalement, les agriculteurs craignent les emprunts d'argent auprès des institutions officiels qui peut conduire à des situations compliquées en cas de difficultés de remboursement ou insolvabilité. Tous les réseaux de microfinance et les principales banques (BOA, BNI) ont des branches au niveau des Districts | Les ménages ne veulent pas prendre le risque d'insolvabilité. Peu de ménages ont recours à l'emprunt auprès des institutions de microfinance. Cependant, il est mentionné dans le FDG que ce sont les femmes qui sont motivées à contracter des emprunts et qui peuvent les rembourser. | Les Associations Villageoises d'Epargne et de Crédit AVEC/VOAMAMI), se développent progressivement et apportent une réponse aux ménages.<br>L'accès aux IMF reste inaccessible pour la plupart des ménages. | Les services financiers sont assez bien développés dans la région (CECAM, Access Bank). Les agents de crédit CECAM se déplacent dans les villages pour proposer des produits financiers aux ménages. Les avis sur les institutions de microfinance sont généralement négatifs : complexité et coûts de montage des dossiers, garanties, taux d'intérêt, conditions de remboursement, etc. En conséquence, le recours des ménages au secteur informel. |
| **Gestion de l'exploitation, épargne et endettement** | « Les gens vendent sans trop y penser, vendent leur riz aux collecteurs et dépensent ensuite. Il n'y en a pas beaucoup qui ont conscience d'épargner pour assurer les dépenses des jours à venir. »<br>Les ménages n'ont pas d'épargne : « Ils cherchent aujourd'hui ce qu'ils vont manger aujourd'hui. Et ce qu'ils vont manger demain, ils le chercheront demain. Il n'y a pas de stockage possible. C'est une grosse contrainte pour les petits agriculteurs, avec un pourcentage très élevé. »<br>Pour subvenir à leurs besoins, les ménages sont aussi obligés d'emprunter à des | Les producteurs vendent leur production directement aux collecteurs locaux et aux entreprises agro-industrielles qui ont un accord avec eux (mais elles sont peu nombreuses). Mais la plupart du temps la vente ne couvre pas leur investissement car les bas prix offerts par les collecteurs, ou le remboursement des intrants aux agro-industriels ne couvrent pas les efforts alloués à la production, les finances des ménages restent faibles. | De nombreux ménages sont endettés avant d'avoir le produit (vente de cultures sur pied/varo-maintso, remboursement de loyer/partage en nature, etc.). Ils doivent vendre rapidement pour rembourser, et stocker ce qui reste après avoir fait les dépenses nécessaires (nourriture, scolarité, obligation familiale, etc.).<br>Depuis la pandémie COVID, de nombreux ménages sont endettés pour l'intersaison 2022 et les campagnes agricole 2021/2002, 2022/2023. | Les besoins de trésorerie des ménages pour financer une campagne agricole les obligent à recourir à différentes formes d'emprunt.<br>Le développement de pratiques contractuelles, formelles ou informelles (certains collecteurs de semences ou d'arachide préfinancent les campagnes agricoles de leurs fournisseurs), de ventes sur pied/dans les chanmps, mais aussi de clauses dans les contrats de location (les termes des contrats de métayage/location) pèsent lourdement sur la trésorerie des ménages et obligent les agriculteurs à vendre leurs produits dès leur récolte. |

| Aspect agroécologique | Analamanga | Vakinankaratra | Itasy | Bongolava |
|---|---|---|---|---|
| | conditions défavorables ("l'argent emprunté est multiplié par deux"), de vendre sur pieds "une caisse de riz (vary iray vata)" vaut trente mille Ariary, mais s'il faut de l'argent immédiatement... le prix de la caisse sera vendu à quinze mille Ariary."). | | | Des pratiques telles que "varo-maintso (vente sur pied)" ou "voanjo maintso (arachide verte)" ont un impact sur le prix au producteur, et dans tous les cas sur leur revenu. |
| **Fertilité des sols** | La baisse de la fertilité des sols est une difficulté majeure affectant les terres arables. D'autre part, les chefs de famille commencent à vieillir et leur capacité de travail diminue en conséquence. | La baisse de la fertilité des sols est liée à plusieurs facteurs dont : (i) la réduction des terres disponibles (utilisation intensive des parcelles), (ii) les difficultés à produire des engrais « organiques » (raréfaction des déjections animales, réduction du potentiel biomasse), (iii) la dégradation du couvert végétal (notamment les pâturages) et des sols des bassins versants.<br><br>La manque de rendement des légumineuses (haricot, pois bambara, soja) à cause de la non accèssibilité aux semences de qualité. | La perte de fertilité des sols est fortement liée à l'érosion dans les rizières et aux pratiques intensives sans aménagement sur le tanety.<br><br>La Région Itasy est soumise à des problèmes environnementaux liés à l'érosion. L'érosion quant à elle est notamment due aux brûlis et à l'exploitation irrationnelle des montagnes. | Le potentiel foncier de la région est encore largement sous-exploité, malgré les grandes superficies de terres fertiles. Les agriculteurs constatent la dégradation et l'altération des terres cultivées dues à l'utilisation d'engrais chimiques. |
| **Fiabilité de l'agriculture comme principale source de revenu** | 95% des ménages ne couvriraient pas tous leurs besoins par l'activité agricole. 50% des ménages louent des terres ou se livrent à des activités occasionnelles pour subvenir à leurs besoins : "même s'ils s'appellent agriculteurs, ils n'ont pas de terres arables". | | Les productions ne suffisent qu'à 30% des ménages qui arrivent à bien gérer.<br><br>Globalement, les ménages se plaignent de la petite taille des parcelles qui ne leur suffit pas pour subvenir à leurs besoins alimentaires tout au long de l'année. | Le revenu des exploitations est étroitement lié à leur accès à la terre (location, affermage) et à leur niveau d'endettement (varo-maintso, voanjo maintso). Les conditions d'endettement obligent les ménages à déstocker une grande partie de leur production à bas prix au moment des récoltes |

| Aspect agroécologique | Analamanga | Vakinankaratra | Itasy | Bongolava |
|---|---|---|---|---|
| **Diversification de la production agricole et des sources de revenus** | | . | 95% des ménages ruraux de la région Itasy vivent de l'agriculture et de l'élevage.<br><br>L'élevage est une activité pratiquée par la plupart des ménages, mais peu sont spécialisés exclusivement dans cette activité. Les principales activités développées sont la production laitière et l'aviculture (poules pondeuses, viande), souvent soutenues par le programme présidentiel. L'élevage porcin est également très développé dans la région | |
| **Agroécologie, pénurie alimentaire et malnutrition** | Près de 80% des ménages ne seraient pas en mesure de subvenir à leurs besoins alimentaires à certaines périodes de l'année, ce qui les oblige à acheter des céréales, principalement du riz, et du manioc une partie de l'année. Pour certains foyers, les mois les plus critiques sont de janvier à avril, notamment ceux qui ne pratiquent pas le "vary aloha".<br><br>La capacité de consommation du riz produit par le ménage dépasse rarement six mois, pour le reste de l'année, les ménages achètent du riz, principalement pour le repas du soir, et consomment du manioc et de la patate douce le midi. L'achat de riz hors saison est principalement assuré par la production et la vente de fraises.<br><br>Dans le Fokontany d'Andohavavy, 40% des ménages seraient en grande difficulté | | La récolte de riz ne peut couvrir nos besoins annuels. Nous achetons du riz à partir de décembre. En fait, l'insuffisance du rendement dépend des moyens financiers du ménage. Par exemple, le riz a besoin d'engrais, mais nous n'avons pas d'argent pour en acheter. En conséquence, la culture du riz n'est pas rentable. Et nous sommes satisfaits du seul rendement produit. | Certains participants aux FGD estiment que 70 à 80% des ménages ruraux seraient confrontés à des difficultés alimentaires au cours de l'année. Les effets du changement climatique, l'augmentation du prix des intrants agro-pastoraux et la progression des feux de brousse limitent la production et la productivité qui impactent fortement l'accès à la nourriture et aux revenus. |

| Aspect agroécologique | Analamanga | Vakinankaratra | Itasy | Bongolava |
|---|---|---|---|---|
| | pendant la période de soudure (janvier à avril), notamment à cause de l'arrêt de la production de fraises en janvier.<br><br>Depuis trois ans, la baisse de la production est directement liée au climat (arrêt des pluies en novembre et décembre au moment du repiquage du riz dont les rendements baissent). La mauvaise qualité des canaux d'irrigation est également mentionnée comme un facteur de réduction de la production.<br><br>Les causes de la malnutrition sont liées à la capacité financière des ménages, conséquence de la baisse de la production.<br><br>Dans le Fokontany de Manakana Vohitraivo, « 30 % des ménages seraient confrontés à de graves difficultés alimentaires. Ces difficultés sont les plus intenses entre septembre et décembre. Durant cette période, il y a peu de besoin de main-d'œuvre salariée. » | | | |
| **Agroécologie et autonomisation des femmes** | En raison de la petite taille des exploitations agricoles, de nombreux hommes travaillent en ville. Dans ces cas, la production agricole est gérée par les femmes. Ces situations sont assez courantes.<br><br>Le coût du matériel agricole et de l'entretien des parcelles est élevé, il est donc difficile de les remplacer. Cela affecte particulièrement le travail des femmes qui perdent beaucoup de temps dans les travaux des champs à cause | Les femmes ont une charge de travail très elevée en raison de leur rôle de mères, de travaux dans la maison et de participer aux AGR en soutien à leurs maris. Dès leur réveil très matinal, elles réalisent une série d'activités reproductrices et productives. Habituellement, leur journée commence à 5h00 du matin, elles ont une heure pour faire les tâches ménagères, puis vont aux champs pour aider leurs maris, et font le travail journalier pour avoir des revenus pour | | Les connaissances des femmes en agroécologie sont limitées, à l'exception de la création et l'utilisation de compost.<br><br>Les femmes pratiquent certains principes d'agroécologie (principalement du compost) en maraîchage, mais elles sont limitées par leurs moyens<br><br>Les femmes sont conscientes et sensibilisées par certaines |

| Aspect agroécologique | Analamanga | Vakinankaratra | Itasy | Bongolava |
|---|---|---|---|---|
| | d'outils en mauvais état ou inadaptés. Les ménages ont du mal à remplacer leurs arrosoirs, ce qui complique grandement le travail des femmes généralement attachées à cette activité (utilisation de seaux, de bidons, etc.). | l'achat quotidien de nourriture (seulement le nécessaire) et ensuite le reste sera alloué pour développer leurs AGR. A leur arrivée du champ, les femmes sont pleinement occupées pour la préparation des aliments et leurs AGR (volaille, maraîchage…).<br><br>Elles sont responsables de leur propre accès aux équipements/matériels agricoles, adoptant parfois un « système D » pour leurs AGR. | | organisations, comme l'ANAE, sur la nécessité du reboisement, mais les feux de brousse, l'insuffisance des précipitations, etc., sapent les efforts. |
| **L'équité sociale dans les systèmes de production agricole** | La dépense alimentaire journalière nécessaire à un ménage dépasserait aujourd'hui 10 000 MGA. Le travail salarié joue un rôle important dans la mobilisation de cette somme au quotidien. Le travail salarié est donc largement utilisé ("mikarama angady" ou travail des champs). Il est payé 5 000 MGA/jour pour les hommes, 4 000 MGA/jour pour les femmes. Les salariés sont nourris par l'employeur. La demande de main-d'œuvre est également importante pour l'arrosage et le désherbage de la production maraîchère en saison froide. Le salaire du port de fret à Anjozorobe serait de 7 000 MGA/jour. La période de "sarakantsaha" (travaux agricoles quotidiens) est limitée à l'année. Dans certaines familles l'homme est employé en ville (menuisier, gardien, transporteur de marchandises, chauffeur de taxi-moto, fabrication de charbon et de briques, etc.), les femmes assurent la production agricole. | Le coût des aliments est généralement élevé : le poisson à 15 000 - 20 000 MGA/kg, viande en moyenne 12 000 à 14 000 MGA/kg, poulet traditionnel 20 000 MGA/kg, carottes 2 000 MGA/kg. Alors que le salaire journalier agricole moyen se situe entre 2 000 MGA et 5 000 MGA pour une journée de 8 heures. | | L'alimentation dépend de ce qui est disponible dans les greniers, sur les parcelles maraîchères, et de ce qui peut être acheté à un prix raisonnable sur le marché lorsque la trésorerie le permet. La disponibilité dans les greniers est liée à la production et la manière dont les récoltes sont gérées par le ménage (vente immédiate, stockage, compromis entre les deux). |