

**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**

Rapport de recherche évaluative (Endline)

Mai 2025

À propos de la Nutrition Research Facility

Le projet « *Knowledge and Research for Nutrition* » de la Commission Européenne (2020-2026) vise à fournir des connaissances et des preuves améliorées 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.

Ce projet est mis en œuvre par Agrinatura (l'Alliance européenne sur les connaissances agricoles pour le développement), qui a créé une cellule de recherche en nutrition, la « Nutrition Research Facility » (NRF).

Celle-ci s'appuie sur l'expertise des universités européennes et est à même de mobiliser des réseaux scientifiques internationaux ainsi que les organismes de recherche des pays partenaires.

La NRF fournit une expertise auprès de la Commission européenne, des États membres de l'Union européenne (UE) et des pays partenaires. Elle répond de manière flexible aux demandes.

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 vues 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), Thomas Raoelina (SNKE AE field coordinator), Vegard Iversen (Senior NKE in Econometrics and Statistical Analysis)			
Contributions				
Réviser(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	08/04/2025	Premier projet		L'équipe de la NRF
2.0	17/04/2025	Deuxième projet : soumis à la DUE Maurice	Intégrant les retours de l'équipe NRF	L'équipe de la NRF
3.0	25/04/2025	Commentaires reçus de l'équipe SANOI EUD/assistance technique	Rapport amélioré en fonction des commentaires	Retours de l'EUD Maurice, assistance technique au programme SANOI, avec révisions par l'équipe NRF
4.0	31/05/2025	Draft final	Version finale intégrant tous les retours reçus	

Pour citer ce rapport :

Ravinder, K., Rasoarinoro, J., Ramananjohany, Raoelina, T., V., Iversen, V. (Mai 2025). 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. Rapport de recherche évaluative (Endline). Nutrition Research Facility.

Liste des sigles et abréviations

Abréviation	Description
AC	Agent communautaire
ACF	Action Contre la Faim
AE	Agroécologie
AFDI	Agriculteurs Français pour le Développement International
AVEC/GEC	Associations Villageoises d'Épargne et de Crédit / Groupe d'épargne communautaire
AVSF	Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières
CCSC	Communication pour le Changement Social et Comportemental
CEP	Centres d'Encadrement Pédagogique
CIRAD	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
COI	Commission de l'Océan Indien
COMESA	Marché commun de l'Afrique orientale et australe
CSO	Comité de suivi opérationnel de SANOI
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
ECR	Essai Contrôlé Randomisé
EDSMD	Enquête Démographique et de Santé à Madagascar
EPM	Enquête Permanente auprès des Ménages
FAO	Organisation des Nations unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FGD	Focus Group Discussions
FIES	Food Insecurity Experience Scale (Échelle de mesure de l'insécurité alimentaire vécue)
FOFIFA	Centre National de la Recherche Appliquée au Développement
FPIC	Free, Prior and Informed Consent (Consentement libre, préalable et éclairé)
IA	Insécurité alimentaire
GDR	Global Dietary Recommendation (Recommandations diététiques mondiale)
GDT	Groupe de gestion de terroir
GHI	Indice de la faim dans le monde
GSDM	Professionnels de l'Agroécologie (anciennement Groupement Semis Direct de Mada)
IITA	International Institute of Tropical Agriculture
IMF	Institutions de microfinance
KII	Entretiens avec des Informateurs Clés
LANN	Linking Agriculture, Natural resources management and Nutrition
MAD	Régime Alimentaire Minimum acceptable
MGA	Ariary – Unité monétaire officiel du Madagascar
ND	Non Disponible
NDGAI	Indice de végétation par différence normalisée
NMDS	Échelle multidimensionnelle non métrique
NRF	Nutrition Research Facility
NS	Non Statistiquement Significatives
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONN	Office National de la Nutrition
OP	Organisation paysan
PAC	Plans d'Actions Correctives
PAMF	Première agence de microfinance
PARN	Projet d'Amélioration des Résultats Nutritionnels
PIB	Produit intérieur brut

Abréviation	Description
PSP	Producteurs de Services Privés
S&E	Suivi et Évaluation
SANOI	Programme régional d'Appui à la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle dans le sud-ouest de l'Océan Indien
SIG	Système d'information géographique
SPS	Mesures Sanitaires et Phytosanitaires
STAT-SANOI	Projet de Statistiques sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle mis en œuvre par FAO
UE	Union Européenne
UNICEF	Fonds des Nations unies pour l'enfance
VBG	Violence Basée sur le Genre

Table des matières

Liste des sigles et abréviations	iv
Résumé exécutif	x
1 Introduction	1
2 Analyse du contexte d'intervention du programme SANOI à Madagascar	2
2.1 Contexte socio-économique	2
2.2 Contexte agroécologique et climatique.....	3
2.3 Contexte de sécurité alimentaire et nutritionnelle	4
2.4 Analyse contextuelle de l'autonomisation des femmes et des filles Malagasy	4
2.5 Avancées et défis dans la mise en œuvre du programme SANOI.....	5
3 Méthodologie de la recherche évaluative.....	6
3.1 Objectifs et portée de la recherche évaluative.....	6
3.2 Cadre analytique.....	7
3.3 Considérations éthiques	7
3.4 Limites de l'étude	8
4 Principaux résultats endline (2024), comparés à ceux baseline (2022)	9
4.1 Caractéristiques de l'échantillon	9
4.2 Comparabilité des groupes de traitement et de contrôle, baseline et endline.....	12
4.3 Couverture du programme.....	12
4.4 Programme Priorité 1 : Résilience des systèmes agricoles.....	14
4.4.1 L'accès aux semences	14
4.4.2 Accès aux services d'appui.....	15
4.4.3 La promotion des pratiques agroécologiques	15
4.4.4 Les systèmes agroécologiques adoptés	19
4.4.5 Le score Agroécologique Global.....	24
4.4.6 Augmentation de la production et du rendement.....	25
4.4.7 Évolution du revenu des ménages.....	28
4.5 Programme Priorité 2 : Diversité des régimes alimentaires et nutrition.....	28
4.5.1 Analyse de la sécurité alimentaire et l'accessibilité des ménages aux aliments	28
4.5.2 Analyse de la consommation alimentaire des ménages.....	32
4.6 Programme priorité 1 & 2 : Contribuer à l'autonomisation des femmes	38
4.6.1 Rappel de l'objectif du programme pour la mesure d'autonomisation des femmes	38
4.6.2 Présentation des résultats finaux	38
4.7 Programme priorité 3 : Sécurité sanitaire des aliments	42
4.8 Programme priorité 4 : Statistiques sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle.....	43
5 Analyse des résultats, enseignements et conclusions	45
5.1. Vue d'ensemble sur les résultats du programme SANOI	45
5.2. Enseignements majeurs pour les politiques et programmes futurs	48

5.2.1 Leçons apprises concernant la sécurité alimentaire des ménages.....	48
5.2.2 Des leçons en matière de diversification alimentaire	48
5.2.3 Leçons apprises et bonnes pratiques par les opérateurs de SANOI ayant des effets sur l'autonomisation des femmes	49
6 Recommandations	50
Références bibliographiques.....	0
Annexes.....	0
Annexe 1 : Valeurs de base et finales des indicateurs de niveau 2 du programme SANOI (baseline 2022 et endline 2024).....	1
Annexe 2 : Méthodologie de la recherche évaluative	6
Annexe 3 : Cadre d'échantillonnage et son application sur le terrain	21
Annexe 4 : Liste des fokontany enquêtés (traitement et contrôle).....	27
Annexe 5 : Explications détaillées sur les raisons de l'attrition, endline 2024	29
Annexe 6 : Les scores de transition agroécologique	30
Annexe 7 : Les systèmes agroécologiques adoptés au niveau régional	34
Annexe 8 : Bilan des FGD et des KII	37
Annexe 9 : Autres résultats relatifs à l'alimentation (cf. section 3.6).....	39
Annexe 10 : Régressions de l'effet moyen du traitement sur les personnes traitées (ATET).....	41

Liste des Tableaux

Tableau 1 Répartition de l'échantillon entre les régions d'intervention du programme SANOI à Madagascar	9
Tableau 2 Evolution des avoirs et actifs des ménages, pour les groupes de traitement et de contrôle, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	11
Tableau 3 Taux de pauvreté selon les seuils de pauvreté national et international, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024).....	11
Tableau 4 Proportion des ménages de la zone de traitement bénéficiant du programme SANOI	12
Tableau 5 Proportion d'agriculteurs/ménages déclarant avoir accès à différents services agricoles et d'élevage, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	15
Tableau 6 Les différentes techniques agroécologiques promues/diffusées par les différents projets SANOI	16
Tableau 7 Source d'apprentissage des pratiques agroécologiques, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	16
Tableau 8 Les taux d'adoption des différentes thématiques agroécologiques, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024).....	17
Tableau 9 Pourcentage des petits exploitants adoptant des pratiques agricoles promues par le programme, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	24
Tableau 10: Evolution des rendements des spéculations soutenues de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024).....	26
Tableau 11: Productivité du travail des spéculations cibles	27
Tableau 12 Revenus agricoles des ménages.....	28

Tableau 13 Prévalence de l'insécurité alimentaire modérée ou grave dans la population captée à travers le FIES, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024).....	29
Tableau 14 Prévalence de l'IA Modéré et/ou Sévère dans les zones SANOI et zones contrôle, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	29
Tableau 15 Proportion de ménages à différents niveaux de vulnérabilité selon le score CSI, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	30
Tableau 16 Proportion des ménages qui ont consommé au moins 4 éléments clés d'une alimentation saine, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	33
Tableau 17 Proportion de ménages suivant les indicateurs sur l'alimentation relative aux recommandations diététiques mondiales, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024).....	33
Tableau 18. Proportion de ménages (femmes et enfants) répondant aux indicateurs alimentaires, de la référence (2022) au point final (2024)	35
Tableau 19 Proportion des femmes enceintes atteignant les seuils de diversité alimentaire, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	36
Tableau 20 Proportion des enfants de moins de 2 ans atteignant la Diversité Alimentaire Minimale (DAM-E), de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	36
Tableau 21 Présentation synthétique des principaux résultats de la baseline et de la endline, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	38
Tableau 22 Score global d'autonomisation des femmes par indicateur depuis le baseline (2022) et l'endline (2024)	39
Tableau 23 La situation de la transition agroécologique par région, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	34
Tableau 24 Proportion de ménages présentant différents niveaux de diversité alimentaire – GDR santé (0 à 9, plus c'est élevé, mieux c'est), de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	39
Tableau 25 Proportion de ménages présentant différents niveaux de diversité alimentaire – GDR Limite (0 à 9, plus la valeur est basse, mieux c'est), de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	39
Tableau 26 Proportion de ménages atteignant les seuils de diversité alimentaire, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024).....	40

Liste des figures

Figure 1 Régions d'intervention SANOI à Madagascar	2
Figure 2 : Anomalies mensuelles de températures et de précipitations dans la région Analamanga de 1979 à 2025.....	3
Figure 3 Panel aléatoire de ménages suivis de la baseline (2022) jusqu'à l'endline (2024), recherche évaluative SANOI.	9
Figure 4 Principale source de revenu/profession du premier répondant du groupe de traitement et du groupe contrôle, de la baseline (2022) à l'endline (2024)	10
Figure 5 Source secondaire de revenu/occupation du deuxième répondant du groupe de traitement et du groupe contrôle (2022 et 2024)	10
Figure 6 Proportion de ménages/agriculteurs déclarant avoir reçu le soutien des projets du programme SANOI, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	13
Figure 7 Proportion de ménages/agriculteurs selon le type de soutien reçu des projets du programme SANOI, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	13
Figure 8 Provenance des intrants, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024).....	19

Figure 9 Niveau d'application des pratiques agroécologiques pour la fertilité des sols et la croissance des cultures, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024).....	20
Figure 10 Accès aux produits phytosanitaires et aux médicaments vétérinaires, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024).....	20
Figure 11 Production agropastorale et besoins des ménages, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	21
Figure 12 Stabilité des revenus/production et capacité de récupération après les perturbations, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	21
Figure 13 Endettement des ménages, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024).....	22
Figure 14 Recyclage des semences des ménages, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	22
Figure 15 Recyclage des biomasses et nutriments, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	23
Figure 16 Recyclage économie d'eau, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	23
Figure 17 Evolution des principales cultures cultivées, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	25
Figure 18 Proportion de ménages possédant différents types d'animaux, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	26
Figure 19 Proportion de ménages à différents niveaux de vulnérabilité selon le score CSI, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	30
Figure 20 Résilience : stabilité des revenus/production et capacité de récupération après les perturbations	31
Figure 21 Proportion de ménages à différents scores de consommation alimentaire, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	34
Figure 22 Proportion (%) de ménages atteignant les seuils de diversité alimentaire, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)	35
Figure 23 Proportion des ménages selon l'autonomie décisionnelle des femmes au sein des ménages entre le baseline (2022) et l'endline (2024)	40
Figure 24 Score d'autonomisation des femmes par rapport à leur capacité de mobilité depuis le baseline (2022) au endline (2024)	40
Figure 25 Répartition des ménages selon les scores d'accès et de contrôle aux ressources et services, du baseline (2022) au endline (2024)	41
Figure 26 Répartition des ménages selon les scores de leadership, du baseline (2022) au endline (2024)...	42
Figure 27 Vue d'ensemble du programme SANOI, endline recherche évaluative	47
Figure 28 Proportion (%) de ménages à différents niveaux de transition agroécologique sur l'efficacité - Traitement et contrôle (2022 à 2024)	30
Figure 29 Proportion de ménages à différents niveaux de transition agroécologique sur le recyclage - Traitement et contrôle (2022 à 2024)	31
Figure 30 Proportion (%) de ménages à différents niveaux de transition agroécologique sur la résilience - Traitement et contrôle (2022 à 2024)	32
Figure 31 Proportion de ménages à différents niveaux de transition agroécologique sur la diversité - Traitement et contrôle (2022 à 2024)	33

Résumé exécutif

Introduction

Le programme régional SANOI (2020-2025), financé par l'Union Européenne à hauteur de 16 millions d'euros, a pour objectif de réduire la malnutrition et l'insécurité alimentaire dans la région de l'océan Indien, ciblant spécifiquement les jeunes enfants et les femmes enceintes. Mis en œuvre par la COI dans quatre pays, dont Madagascar, avec le soutien de partenaires tels que la FAO et le CIRAD, il s'articule autour de quatre axes principaux : l'agriculture durable, la diversification alimentaire, la sécurité sanitaire des produits agricoles et l'amélioration de l'information nutritionnelle. Cette initiative s'inscrit dans le cadre de l'Objectif de Développement Durable numéro 2 et est supervisée par la Délégation de l'Union Européenne auprès de Maurice et des Seychelles.

Contexte des zones d'intervention de SANOI

Les quatre régions d'intervention du programme SANOI dans les Hautes Terres centrales de Madagascar (Analamanga, Bongolava, Itasy, Vakinankaratra) présentent des spécificités socio-économiques et des défis distincts, allant de l'urbanisation rapide et de la pauvreté urbaine à Analamanga, des contraintes infrastructurelles et à la fragmentation des terres dans le Vakinankaratra et l'Itasy, en passant par l'insécurité et l'accès limité aux services au Bongolava. Malgré leur rôle agricole clé et leur forte productivité, ces régions paradoxalement affichent des taux de malnutrition chronique (retard de croissance) "très élevés" (Vakinankaratra 51,9%, Itasy 51,6%, Analamanga 48,3%, Bongolava 37,6%), supérieurs à la moyenne nationale de 39,8%, ainsi qu'une faible diversité alimentaire chez les jeunes enfants (13,9% et 13,7% dans les groupes de traitement et contrôle, respectivement). De plus, l'autonomisation des femmes est significativement limitée par des normes patriarcales profondément ancrées, particulièrement au Vakinankaratra et au Bongolava, restreignant leur pouvoir décisionnel et leur accès aux ressources productives.

Méthodologie

Cette recherche évaluative quantitative, utilise le modèle de différence dans la différence (DiD) pour comparer les changements entre la situation initiale (baseline) et finale (endline) des ménages dans les zones d'intervention (traitement) avec ceux des zones de comparaison (contrôle).

Pour la collecte de données de la recherche évaluative, une approche méthodologique mixte a combiné des outils quantitatifs et qualitatifs. L'enquête quantitative a couvert 110 Fokontany et 1 559 ménages bénéficiaires et non bénéficiaires (avec des répondants composés d'un homme et d'une femme par ménage) et a collecté des données démographiques, socio-économiques et agricoles détaillées ainsi que d'autres données ainsi que des informations sur la majorité des indicateurs du programme. La collecte de données qualitatives a impliqué 24 discussions de groupe dans 12 Fokontany et 105 entretiens individuels réalisés dans 46 Fokontany.

Principaux résultats

La recherche évaluative vise à identifier les impacts du programme SANOI sur trois axes principaux (résilience agricole et sécurité alimentaire par l'agroécologie, diversification alimentaire et nutrition, et autonomisation des femmes), en s'appuyant sur la théorie du changement et le cadre logique du programme. La recherche évaluative s'est concentrée sur les impacts du programme dans son ensemble, mais n'a pas évalué les impacts d'actions spécifiques ni ceux des projets de chaque partenaire.

Caractéristiques des ménages enquêtés

L'étude met en évidence des améliorations globales notables et statistiquement significatives, notamment en ce qui concerne les conditions de logement ainsi que la possession de téléphones portables. Bien que légèrement plus prononcées dans les ménages de la zone de traitement, ces améliorations reflètent des tendances générales et ne peuvent être attribuées au programme SANOI.

Parallèlement, des reculs statistiquement significatifs ont été constatés dans l'accès déclaré à l'eau potable à domicile et au raccordement à l'électricité entre la baseline et l'endline. On observe également une diminution du taux de possession de gros bétail déclaré dans les deux groupes. Une fois de plus, ces changements reflètent des tendances générales et ne sont donc pas attribuables au programme SANOI.

On observe également un changement notable dans les sources de revenus, avec une augmentation significative de l'agriculture comme principale source de revenus pour les chefs de famille et une augmentation très importante des activités secondaires pour les femmes (production animale de et travail salarié agricole).

Programme Priorité 1 : Résilience des systèmes agricoles

Le programme SANOI a permis des avancées importantes pour l'accès des petits exploitants agricoles à des semences certifiées adaptées au changement climatique, grâce à une stratégie intégrée et à la création d'un réseau régional de semences. L'accès aux services de conseil technique et économique s'est significativement amélioré, notamment à Vakinankaratra, Analamanga et Itasy. Par ailleurs, la promotion des pratiques agroécologiques a été renforcée par des approches participatives innovantes, impliquant des paysans leaders et formateurs locaux. Près d'un tiers des ménages traités (32,1 %) reconnaissent le rôle clé des agents SANOI dans la diffusion des pratiques. L'adoption de pratiques plus durables a progressé : la proportion de ménages utilisant uniquement des pratiques biologiques est passée de 35,4 % à 44,1 %. L'utilisation régulière d'engrais chimiques a diminué, et la production locale d'intrants (semences, engrais biologiques, produits phytosanitaires) a légèrement augmenté. Côté performance économique, la proportion de ménages pouvant couvrir leurs besoins est passée de 9,1 % à 11,3 %, tandis que ceux en insécurité alimentaire ont reculé de 53,1 % à 47,5 %. Les revenus agricoles ont augmenté d'environ 18 % (appréciation ajustée à l'inflation), et la part de ménages signalant une stabilité de revenus a progressé de 17,7 % à 24,9 %. L'endettement excessif (dette supérieure aux revenus) a diminué de 30,6 % à 27,4 %, confirmant une légère amélioration de la stabilité économique.

Cependant, plusieurs contraintes limitent encore l'impact du programme. L'accès aux semences et intrants reste entravé par des problèmes de distribution, de disponibilité et de coûts. Les difficultés techniques freinent l'adoption de pratiques agroécologiques comme le lombricompost, la conservation de l'eau ou les biopesticides, souvent jugés complexes ou peu accessibles. L'intégration agriculture-élevage est également limitée par le manque de bétail, de matériels et de main-d'œuvre. Des facteurs externes comme l'insécurité foncière, la petite taille des parcelles, le manque d'eau et les vols agricoles freinent la transition agroécologique. La gestion de la biomasse et de l'eau n'a pas montré de progrès significatifs : par exemple, la proportion de ménages sans technique d'économie d'eau est passée de 82,6 % à 91,2 %. L'accès aux énergies renouvelables reste marginal, avec 86 % des ménages n'utilisant aucun système. La spécialisation accrue en cultures céréalières s'est faite au détriment de la diversification (légumes, fruits), réduisant la variété des productions. Enfin, les coûts de production en hausse, combinés à une main-d'œuvre insuffisamment formée, pèsent sur la productivité du travail. Bien que la productivité reste supérieure au coût du travail dans certaines filières (ex. riz irrigué avec jusqu'à 7 000 Ar de valeur ajoutée par jour-homme), les gains globaux demeurent modestes. Ces résultats invitent à poursuivre les efforts en renforçant les capacités techniques, l'accès aux intrants et à des services d'appui de proximité, tout en adaptant les approches aux réalités locales pour assurer une transition agroécologique inclusive et durable.

Programme Priorité 2 : Diversité des régimes alimentaires et nutrition

Bien que l'insécurité alimentaire générale se soit détériorée entre 2022 et 2024, l'augmentation de l'insécurité alimentaire modérée ou grave a été moins prononcée dans les zones de traitement (de 57,3% à 58,1%) que dans les zones de contrôle (de 64,0% à 66,9%), suggérant un effet protecteur du programme SANOI, même si ce n'est pas statistiquement significatif. L'analyse indique une diminution de l'insécurité alimentaire grave dans les zones de traitement, tandis que l'insécurité alimentaire modérée a augmenté dans les deux groupes.

Dans le cadre du programme SANOI, malgré une certaine augmentation de la disponibilité alimentaire dans les zones de traitement, l'accessibilité alimentaire demeure un défi majeur en raison de l'insuffisance de la production locale, de la saisonnalité des prix, de la médiocrité des infrastructures de marché et du faible pouvoir d'achat. L'utilisation des aliments ne s'est pas significativement améliorée malgré les efforts de sensibilisation à la nutrition, et la stabilité alimentaire reste précaire, avec des périodes de pénurie alimentaire prolongées (6 à 9 mois) dans la plupart des régions. L'analyse de la consommation alimentaire des ménages révèle une amélioration globale de la consommation d'aliments sains, mesurée par l'augmentation de la proportion de ménages consommant au moins 4 éléments clés des recommandations

diététiques mondiales (GDR), une progression plus marquée dans les zones de traitement bien que non statistiquement significative.

Chez les enfants de moins de 2 ans, la diversité alimentaire a significativement augmenté dans le groupe de traitement, tandis que la fréquence minimale des repas a significativement diminué dans les groupes de traitement et de contrôle. Globalement, le régime alimentaire minimal acceptable (MAD) a augmenté dans le groupe de traitement (de 14 % à 18 %), tandis qu'il a diminué dans le groupe contrôle (de 14 % à 11 %). Cette augmentation de 7 % du MAD indique un « effet positif du traitement ». Qualitativement, bien que les connaissances nutritionnelles aient été renforcées par SANOI, les habitudes alimentaires rurales restent monotones. L'accès financier limité, la priorité donnée aux besoins immédiats plutôt qu'à la nutrition et la culture persistent comme défis majeurs à une alimentation diversifiée.

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

Le programme SANOI, visant à améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition dans la région de l'océan Indien, a intégré l'autonomisation des femmes comme un indicateur essentiel. L'évaluation comparative des données de référence (2022) et finales (2024) révèle des tendances mitigées. Concernant l'autonomie décisionnelle, le groupe de traitement a montré une progression plus marquée vers les niveaux "Souhaitable" et "Acceptable" (augmentation combinée de 3,4%) comparativement au groupe de contrôle (-0,4%). Pour la mobilité, les deux groupes ont connu une amélioration, mais le groupe de traitement a affiché une progression légèrement supérieure vers la catégorie "Souhaitable" (+3,9% contre +3,5%). L'accès et le contrôle des ressources ont connu une légère progression dans le groupe de traitement (+4,1% dans la gamme "Souhaitable") tandis qu'une légère régression a été observée dans le groupe de contrôle. De manière préoccupante, le leadership féminin a régressé dans les deux groupes, avec une diminution significative de la proportion de ménages dans la gamme "Souhaitable" (traitement : de 9,9% à 3,1% ; contrôle : de 6,5% à 2,9%) et une augmentation dans la gamme "Non durable". L'analyse qualitative soutient ces résultats, identifiant des effets positifs des interventions de SANOI sur la prise de décision et l'autonomie financière dans certaines régions, mais soulignant la persistance d'obstacles structurels et le manque d'impact significatif sur le leadership féminin. En conclusion, bien que certaines interventions aient eu un impact positif modeste, une approche plus ciblée sur les barrières socio-culturelles et le renforcement du leadership est nécessaire pour une autonomisation durable des femmes.

Programme priorité 3 : Sécurité sanitaire des aliments

Le programme SANOI a apporté des avancées structurantes dans le domaine de la sécurité sanitaire des aliments à Madagascar, avec un fort accent sur l'harmonisation régionale au sein des pays membres de la COI. En collaboration avec le ministère de l'Agriculture et de l'Élevage, un projet de jumelage a permis d'actualiser le cadre législatif et réglementaire SPS, de renforcer les capacités institutionnelles et techniques des autorités compétentes (DPV, DSV, DAJC, USID, etc.), et d'améliorer la coordination interservices au sein du ministère. Ce travail a favorisé une meilleure communication entre les fonctions juridiques, techniques, informatiques et de communication du ministère.

Plus de 100 agents ont été formés ou ont participé à des échanges techniques régionaux autour des filières sensibles comme le maïs et la volaille. Deux événements majeurs ont permis de capitaliser ces efforts : un séminaire technique SPS (avril 2024) et un séminaire de bilan en marge de la Foire Internationale de l'Agriculture (FIA) en septembre 2024. Le programme a aussi favorisé l'intégration régionale avec la participation active de 11 représentants des Comores, de Maurice et des Seychelles.

Un appui spécifique a été apporté à 9 laboratoires de la région : élaboration d'un guide technique de détection des mycotoxines, création d'un annuaire régional des laboratoires et proposition d'une stratégie nationale pour Madagascar. Deux laboratoires des Seychelles ont obtenu la certification ISO 9001 grâce au soutien du programme. Les extensions d'accréditation sont en cours dans 3 autres laboratoires (Madagascar et Maurice). Malgré ces avancées, des défis subsistent, notamment liés aux contraintes budgétaires, à la mobilisation des équipes nationales, et à l'appropriation du processus de jumelage.

Programme priorité 4 : Statistiques sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle

Le projet STAT-SANOI a permis le développement d'une plateforme régionale innovante dédiée à la collecte, la visualisation et la diffusion de données sur l'agriculture, la sécurité alimentaire et la nutrition dans les îles de l'Océan Indien. Lancée fin 2025, cette plateforme, co-gérée par des task forces régionales et nationales

sous la coordination de la COI, constitue un outil stratégique pour la prise de décision. Elle propose des données téléchargeables, visualisables et adaptées aux besoins des acteurs nationaux et régionaux. Toutefois, sa pérennité reste conditionnée à la montée en compétences des équipes nationales et à l'accélération des processus de validation des données.

Analyse des résultats, enseignements et conclusions

Le programme SANOI vise des effets à long-terme sur la nutrition et la réduction de la pauvreté, qui ne pourront être atteints que si les effets immédiats ne sont pas améliorés, notamment la diversité alimentaire et la bonne alimentation, la sécurité alimentaire et la santé, mais aussi les causes immédiates et les causes profondes. Selon les constats de l'endline, le programme SANOI a eu très peu d'effet sur les causes profondes, principalement structurelles. Les changements observés entre la baseline et l'endline concernant ces causes profondes restent donc assez limités. Le programme n'était pas conçu pour réaliser ces changements, mais ces derniers ont néanmoins constitué d'importants facteurs sous-jacents susceptibles d'en limiter l'impact.

Le programme SANOI a apporté une valeur ajoutée significative en agissant sur plusieurs causes immédiates des défis rencontrés, à travers des interventions ciblées, mais n'a pas pu avoir d'impact significatif sur la sécurité alimentaire et la sécurité nutritionnelle des ménages.

Des leçons apprises ont été identifiées, entres-autres :

- L'adoption des pratiques agroécologiques restent toujours des défis pour les ménages ruraux.
- Le programme SANOI, en assurant un lien inextricable entre la sécurité alimentaire et la nutrition, vise la synergie entre ces deux secteurs qui ne sont pas toujours liés entre eux, bien que les documents cadres nationaux et internationaux ont toujours prôné cette approche depuis plusieurs années. Le programme SANOI a donc amené les intervenants des projets à agir simultanément sur ces deux aspects, ce qui a changé leur manière de travailler et d'aborder ensemble la sécurité alimentaire et nutritionnelle.
- La durée de mise en œuvre du programme SANOI a été insuffisante pour générer des changements structurels durables sur la sécurité alimentaire des ménages.
- Malgré les différentes approches de communication utilisées pour améliorer/changer les habitudes alimentaires, le changement de comportement alimentaire n'est pas encore visible au sein de la population. Il y a un manque de stratégie de changement de comportement concerté entre les intervenants, renforcé par les défis socioculturels.
- La considération genre n'est pas effective dans la stratégie d'intervention des opérateurs, sachant le rôle central que joue les femmes/mères de famille, et les contributions que peuvent apporter les autres membres de la famille dont les hommes/pères de famille.

Recommandations

Le programme SANOI a initié des avancées en agroécologie, diversification alimentaire et autonomisation des femmes. Au vu des résultats de cette recherche évaluation, plusieurs recommandations peuvent être émises :

Recommandation 1 : Les programmes de sécurité alimentaire doivent combiner des objectifs nutritionnels pour être plus impactant

→ Pour les équipes concepteurs de programmes/projets de la DUE et de la COI

Les acquis du programme SANOI en termes d'intégration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle est une avancée majeure dans la lutte contre la malnutrition sous toutes ses formes, que ce soit à Madagascar ou dans les pays de l'Océan Indien. Il est donc primordial de maintenir ces acquis pour de futurs programmes qui ont les mêmes objectifs. En revanche, ces programmes doivent agir jusqu'aux causes profondes, mais pas seulement se focaliser sur les causes immédiates, pour arriver à changer efficacement et durablement la situation. Par ailleurs, pour assurer la durabilité de ces acquis et maximiser l'impact des futurs programmes, il est crucial d'adopter des approches harmonisées, coordonnées (techniquement et géographiquement), sensibles au contexte, et l'intégration institutionnelle.

Recommandation 2 : Dans les programmes futurs, l'expérience de SANOI indique que de nombreux ajustements stratégiques pour la promotion d'une agroécologie durable donneraient de résultats plus efficaces pour les objectifs nutritionnels

→ Pour les équipes concepteurs et les équipes techniques de mise en œuvre des programmes/projets relatives à l'agroécologie

Pour activer la transformation durable et inclusive du système alimentaire, il faut garantir la disponibilité et l'accès à une alimentation diversifiée, sûre, nutritive et abordable. De ce fait, il faut créer des moyens de subsistance décent, de protéger les ressources naturelles et la biodiversité, et d'assurer l'équilibre et l'équité parmi les ménages. L'agroécologie est parmi les leviers de l'agriculture durable (Cf. Profils des systèmes alimentaires à Madagascar).

Recommandation 3 : Ajustement stratégique pour une diversification alimentaire et nutritionnelle durable

→ Pour le Gouvernement et tous les acteurs œuvrant dans la nutrition

Pour de futurs programmes œuvrant pour la diversification alimentaire et la nutrition, les stratégies doivent s'orienter vers la communication pour le changement social et comportemental (CCSC), en mettant plus d'accent sur le changement de comportement. L'adaptation aux contextes locaux est cruciale car chaque communauté possède des besoins et des ressources spécifiques. Les stratégies doivent être personnalisées, en tenant compte des préférences culturelles et des disponibilités alimentaires locales.

Sachant que la diversification alimentaire en milieu rural passe par la disponibilité alimentaire au niveau des ménages, pour être efficaces, les interventions doivent toujours intégrer des actions liées à la sécurité alimentaire des ménages, en travaillant sur ses 4 dimensions (disponibilité à travers la production agricole, accessibilité surtout financière, l'utilisation et la stabilité), c'est-à-dire des actions sur tout le système alimentaire (cf. les stratégies proposées dans la feuille de route nationale pour la transformation des systèmes alimentaires). De leurs côtés, les programmes/projets œuvrant dans le système alimentaire devront intégrer des objectifs nutritionnels pour plus d'impact. Ceci nécessitera de collaborer avec des acteurs variés, tels que les gouvernements, ONG, et entreprises privées, qui permettra de mobiliser des ressources et expertises diversifiées pour des solutions plus complètes.

L'intégration de l'aspect genre aussi est primordiale sachant que la femme est le pilier de l'alimentation familiale, avec l'appui du père de famille.

Recommandation 4 : Ajustement stratégique pour la promotion de l'Autonomisation des Femmes Durable

→ Pour le Gouvernement et tous les acteurs œuvrant dans la nutrition

Les leçons apprises, même négatives, comme celles tirées de l'expérience de SANOI, devraient éclairer la conception de stratégies futures plus holistiques et intégrées, axées sur une autonomisation durable des femmes.

Les futurs programmes devraient opérer des ajustements stratégiques majeurs pour maximiser leur impact sur l'autonomisation des femmes. Une approche intégrée et multisectorielle est indispensable, allant au-delà des interventions économiques pour aborder de front les normes de genre, le leadership féminin, l'inclusion financière et la mobilité. Il est crucial d'intégrer des formations spécifiques sur le leadership, la négociation et l'égalité de genre, et de renforcer les dispositifs de lutte contre les violences basées sur le genre. Les programmes devraient également viser à améliorer l'accès des femmes aux ressources foncières et aux financements en plaçant pour des politiques plus inclusives et en soutenant des mécanismes de financement alternatifs. Une attention particulière doit être portée à l'implication des hommes et des jeunes dans les initiatives de changement de mentalités et de promotion de l'égalité de genre.

Recommandation 5 : Améliorations du ciblage des bénéficiaires

→ Pour les équipes concepteurs et les équipes techniques de mise en œuvre des programmes/projets

Le contexte de mise en œuvre du programme présente une disparité en termes de ciblage des bénéficiaires entre les différents partenaires. Les canaux d'accès sont diversifiés (OP, GEC, communautaire, individu,

vulnérable...) pour les différents partenaires. Par ailleurs, il a été constaté que le groupe cible des partenaires n'est pas homogène, avec la présence de deux types de bénéficiaires du projet : les vulnérables nouvellement sensibilisés et les ménages anciennement encadrés intégrés dans des Organisations Paysannes.

Dès l'appel à proposition, des indications sur le ciblage devront être spécifiées, en mettant l'accent sur la population vulnérable.

Recommandation 6 : Renforcer l'apprentissage croisé entre tous les partenaires du programme pour une promotion transversale des approches d'agroécologie, de nutrition et d'autonomisation des femmes

→ Pour l'équipe de coordination et les équipes techniques de mise en œuvre des programmes/projets

Plusieurs aspects techniques du programme ont été mis en œuvre par les opérateurs, tels que la promotion de l'agroécologie ou la mise en œuvre des GEC. Plusieurs séances d'échange et de coordination ont été organisées sur ces aspects pendant la mise en œuvre du programme. Certaines approches gagneraient à être mises en œuvre de manière plus transversale, éventuellement par un partenaire spécialisé dans le domaine, pour être plus efficaces et harmonisées : notamment la mise en œuvre des GEC ou les actions de promotion de l'autonomisation des femmes. Les programmes futurs pourront renforcer ces opportunités d'apprentissage croisé et ces actions conjointes entre les partenaires du programme dans leur système de suivi-évaluation et apprentissage.

Recommandation 7 : Renforcer les systèmes de suivi et d'évaluation des futurs programmes multisectoriels

→ Pour l'équipe de coordination et les équipes techniques de mise en œuvre des programmes/projets

L'intégration de mécanismes d'évaluation réguliers de l'impact des interventions, utilisant des outils tels que la méthode qualitative et quantitative pour les Baseline et Endline, y compris l'utilisation de la méthodologie simplifiée de mesure de score d'autonomisation des femmes est indispensable pour suivre les progrès et les changements escomptés tout au long du cycle de mise en œuvre des programmes. Par ailleurs, il serait intéressant de mener une recherche évaluative spécifique, à mi-parcours, pour des zones/régions et thématiques spécifiques (par exemple les actions relatives à la feuille de route pour la transformation des systèmes alimentaires) afin d'informer les décisions programmatiques, les politiques et les stratégies futures, et de garantir une intervention adaptée et réalisable dans le temps.

1 Introduction

Le **programme régional d'appui à la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans le sud-ouest de l'Océan Indien, 2020-2025 (SANOI)**, a été 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 s'inscrit dans la stratégie pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle de la COI qui vise à améliorer les systèmes alimentaires et à lutter contre la malnutrition sous toutes ses formes, notamment en favorisant le développement du commerce intrarégional. **L'objectif du programme SANOI est de réduire la malnutrition et l'insécurité alimentaire dans la région de l'océan Indien, particulièrement pour les enfants âgés de 0 à 5 ans et les femmes enceintes.** Ce programme pluriannuel comporte quatre composantes principales : (1) promouvoir des pratiques agricoles durables et adaptées au changement climatique ; (2) accompagner la diversification de l'alimentation des populations vulnérables, dont les femmes enceintes et enfants de moins de 5 ans, notamment à travers des campagnes de sensibilisation ; (3) renforcer la sécurité sanitaire des produits agricoles au niveau régional et (4) améliorer l'information sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle au niveau de chaque pays et au niveau régional. Ces actions contribuent à la réalisation de l'ODD2 : Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir une agriculture durable.

Géré par la Délégation de l'Union Européenne (DUE) auprès de la République de Maurice et de la République des Seychelles, le programme est mis en œuvre en collaboration avec la Commission de l'Océan Indien (COI) dans quatre pays : Comores, île Maurice, Seychelles et Madagascar. La DUE et la COI travaillent avec la FAO, le CIRAD et neuf autres partenaires bénéficiaires - la Fondation Aga Khan, AGRISUD International, AFDI, Santé Sud, l'International 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.

La **recherche évaluative**¹ est l'une des composantes intégrales du plan de suivi évaluation (S&E)² du programme SANOI. La recherche évaluative peut être définie comme une évaluation systématique, basée sur le cadre logique, ou une Théorie du Changement (TdC), de la valeur ou du mérite du temps, de l'argent, des efforts et des ressources investis pour atteindre les objectifs du programme. Elle peut être comprise comme une évaluation disciplinée et systématique des effets directs et des impacts positifs d'un programme, mais aussi de toute conséquence imprévue : l'apprentissage est crucial, et la génération de preuves et d'aperçus qui peuvent alimenter et améliorer la prise de décision future est essentielle. La recherche évaluative répond ainsi aux objectifs de "responsabilité" et "apprentissage" du plan de suivi et évaluation du programme. Une autre raison de mener une recherche évaluative est de fournir une compréhension approfondie de l'adoption du programme, de toute variation dans l'adoption du programme ou de l'un de ses composants parmi différents groupes de parties prenantes et de bénéficiaires. L'objectif ultime est d'évaluer de manière crédible les impacts du programme sur les différentes parties prenantes et groupes de bénéficiaires soutenus par les activités du programme.

Sachant que la majorité des projets du programme SANOI ont été mis en œuvre à Madagascar, dans quatre régions qui font partie des Hautes Terres centrales, constituant l'ex-province d'Antananarivo (Analamanga, Vakinankaratra, Itasy et Bongolava - cf. carte ci-après), la recherche évaluative a été menée dans ce pays. **La première phase de la recherche évaluative (Baseline) a été menée aux mois de septembre et octobre 2022, pendant laquelle les projets étaient en début de mise en œuvre, et une deuxième phase (Endline) a été menée à la même période en 2024, afin de mesurer la situation finale du programme.**

¹ [Evaluation Research: Definition, Methods, and Examples | QuestionPro](#)

² Le plan détaillé de S&E du programme SANOI est disponible dans un document séparé.

2 Analyse du contexte d'intervention du programme SANOI à Madagascar

2.1 Contexte socio-économique

En 2023, 80,7 % de la population Malagasy vivait sous le seuil de pauvreté³, contre 75,2 % en 2022, avec une pauvreté rurale persistante et une augmentation significative en milieu urbain. Selon une étude publiée en décembre 2024 par l'Agence suisse Watson, et corroborée par la *newsletter* qui date du 15 décembre 2024 de la Banque mondiale⁴, 80,3 % des malagasy survivent avec moins de 2,15 dollars américains (USD) par jour. Le PIB par habitant reste parmi les plus faibles au monde (536 USD en 2023), la croissance économique étant absorbée par la croissance démographique (+2,8 % par an)⁵.

En 2024, la croissance économique devrait atteindre 4,5 %, portée par l'agriculture, les mines, l'industrie textile et les télécommunications. L'inflation s'est modérée à 7,6 % en juillet 2024, contre 12,4 % en mars 2023, grâce à une meilleure production agricole⁶ et une politique monétaire plus stricte. Le secteur du tourisme poursuit sa reprise, les touristes atteignent 88 % des niveaux de 2019 sur la période janvier-juillet.

Comme le rapporte Susa Africa⁶, la COVID-19 a eu de nombreux effets directs et indirects sur les moyens de subsistance et les systèmes alimentaires, risquant de compromettre le rétablissement de populations déjà en situation d'insécurité alimentaire, et de créer de nouveaux points chauds d'insécurité alimentaire et de malnutrition dans les zones urbaines et rurales en réduisant l'accès à des aliments nutritifs abordables.

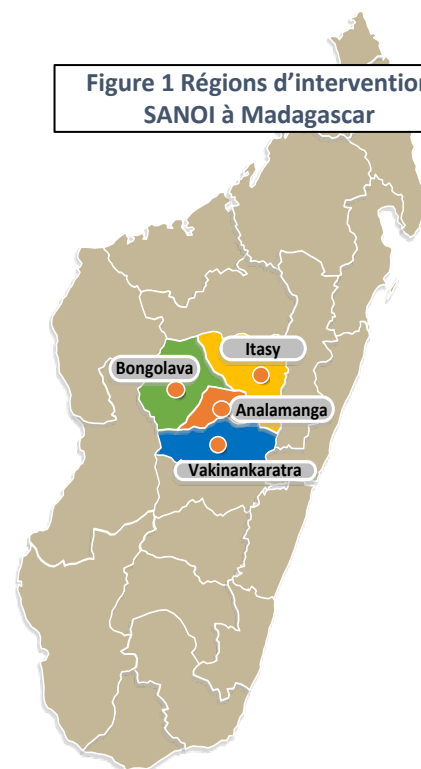
Des obstacles structurels entravent le développement du pays : faible productivité agricole, manque de services de base, vulnérabilité aux chocs climatiques et instabilité politique. L'agriculture, qui emploie 70 % de la population représente 29 % du PIB et 37 % des exportations. Le faible capital humain freine la mobilité sociale, un enfant né avant la pandémie n'atteignant que 39 % de son potentiel productif en raison d'un accès limité à l'éducation et à la santé. La forte fécondité des ménages pauvres perpétue la pauvreté en limitant l'éducation et les opportunités économiques. Enfin, la migration rurale-urbaine⁵, bien que progressive, aggrave la pauvreté dans les villes.

Situation dans les régions d'intervention du programme SANOI

Les quatre régions du programme SANOI sont influencées par les dynamiques nationales :

- **Analamanga** (dont la Capitale Antananarivo) est le centre économique du pays, dominé par le secteur tertiaire. L'urbanisation rapide pose des défis en infrastructures (congestion routière, eau, assainissement), aggravant les inégalités et la pauvreté urbaine. En zone rurale, l'économie repose sur l'agriculture (riz, maïs, légumes) et l'élevage, mais souffre d'un accès limité aux infrastructures, la fragmentation des terres, technologies et formations agricoles.
- **Vakinankaratra** est un pôle agricole et industriel émergent, bénéficiant d'un climat propice aux cultures (riz, légumes, pommes de terre, carottes). Son industrie agroalimentaire se développe, mais la croissance est freinée par le manque d'infrastructures, la fragmentation des terres, le faible accès aux crédits et aux investissements.

Figure 1 Régions d'intervention SANOI à Madagascar



³ Madagascar - Vue d'ensemble (source : <https://www.banquemondiale.org/fr/country/madagascar/overview>)

⁴ ÉVALUATION - Le taux de pauvreté de la population inquiète ; Eric Ranjalahy - Publié le 17 décembre 2024 (<https://www.lexpress.mg/2024/12/evaluation-le-taux-de-pauvrete-de-la.html>)

⁵ Situation macroéconomique de Madagascar en 2023 (source : <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Pays/MG/indicateurs-et-conjoncture>)

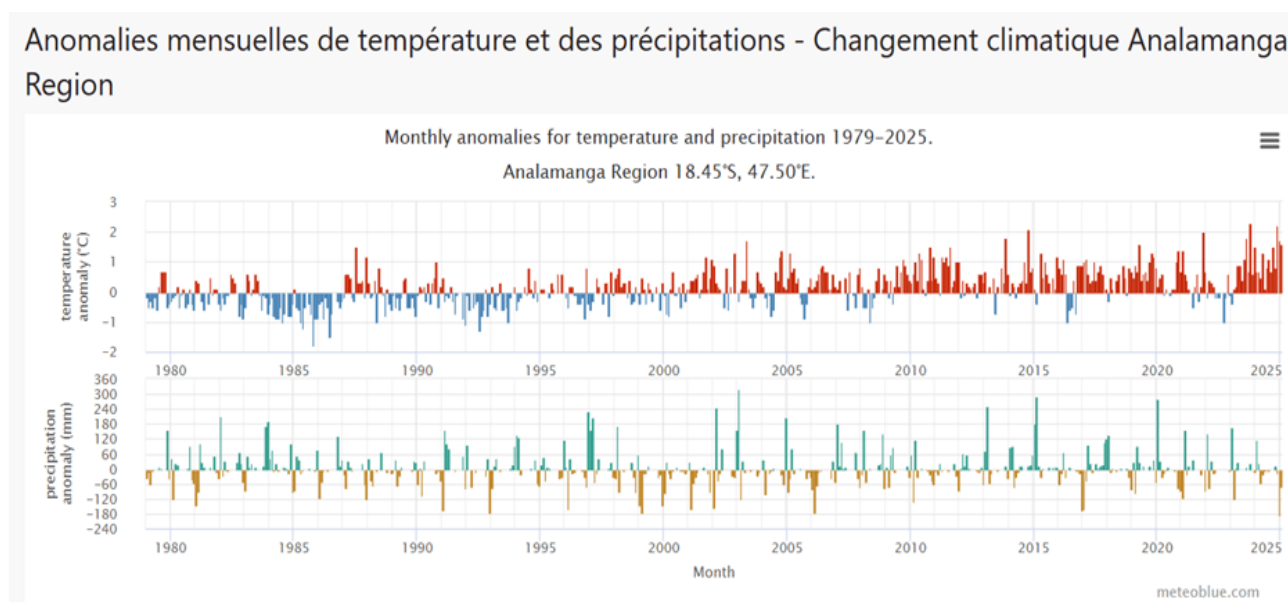
⁶ [Double Pandemic: Covid-19 and Rising Food Insecurity in Madagascar - Susa Africa](#)

- **Itasy**, riche en terres fertiles et en lacs, combine agriculture (riz, maïs, légumes), élevage et pêche artisanale. Son potentiel touristique autour des paysages naturels reste sous-exploité faute d'investissements. Le manque d'infrastructures et de financement limite l'innovation agricole.
- **Bongolava**, avec ses vastes plaines, repose sur l'agriculture (riz, maïs, manioc) et l'élevage bovin. Les défis majeurs incluent des infrastructures rudimentaires, un accès limité aux services financiers et technologiques, ainsi que l'insécurité et les feux de brousse. Toutefois, le développement des coopératives agricoles et des initiatives en agriculture durable offre un potentiel de croissance.

2.2 Contexte agroécologique et climatique

Madagascar, qui est très exposée aux effets des changements climatiques, est classée au 167^{ème} rang sur 182 pays selon l'indice de végétation par différence normalisée (NDGAI). Parmi les problèmes liés au climat, qui sont de plus en plus graves, figurent la modification du régime des précipitations⁷. Entre 2022 et 2024, les 4 régions du Programme ont connu une hausse marquée des températures (+0,7°C à +1,5°C) avec un pic en 2023 sous l'influence d'El Nino. Les précipitations ont varié de manière extrême, alternant sécheresses sévères (jusqu'à -25% à Bongolava) et pluies diluviennes, provoquant à la fois stress hydrique et inondations.

Figure 2 : Anomalies mensuelles de températures et de précipitations dans la région Analamanga de 1979 à 2025



Le graphique supérieur montre l'anomalie de température pour chaque mois depuis 1979 jusqu'en mars 2025. L'anomalie vous indique de combien il a fait plus chaud ou plus froid que la moyenne climatique sur 30 ans, de 1980 à 2010. Ainsi, les mois rouges ont été plus chauds et les mois bleus plus froids que la normale. Dans la plupart des endroits, on constate une augmentation des mois plus chauds au fil des ans, ce qui reflète le réchauffement de la planète associé au changement climatique.

Le graphique inférieur montre l'anomalie des précipitations pour chaque mois depuis 1979 jusqu'en mars 2025. L'anomalie vous indique si un mois a reçu plus ou moins des précipitations que la moyenne climatique sur 30 ans, de 1980 à 2010. Ainsi, les mois verts ont été plus humides et les mois bruns ont été plus secs que la normale.

Les principaux événements qui ont impacté les ménages pendant l'exécution du programme sont principalement liés à des facteurs naturels (retard des pluies, inondations, grêle), des difficultés économiques (hausse des prix, difficultés d'approvisionnement en intrants), des problèmes de santé (décès ou maladies graves), et des défis liés à la main-d'œuvre et à la sécurité (vols, crimes graves, conflits civils). Ces événements ont eu des répercussions significatives sur la production agricole, les revenus des ménages

⁷ PAM, Plan stratégique de pays – Madagascar (2024–2028), disponible sur https://executiveboard.wfp.org/document_download/WFP-0000156005

et leur bien-être général. Les mauvaises pratiques agricoles aggravent cette situation, ce qui soulève de sérieuses difficultés concernant l'eau, l'énergie et l'alimentation⁸.

2.3 Contexte de sécurité alimentaire et nutritionnelle

De 2021 à 2023, la prévalence de l'insécurité alimentaire modérée ou sévère dans la population Malagasy, était de 68,6%, soit 20,3 millions de personnes, dont 14,9 % (4,4 millions de personnes) vivent dans l'insécurité alimentaire sévère (moyenne sur 3 ans, FAO 2021 - 2023)⁹. L'insécurité alimentaire et la malnutrition dans le pays sont multiformes : elles découlent de la vulnérabilité démographique, de la pauvreté multidimensionnelle, de l'accès limité à l'éducation, des faiblesses structurelles de la filière alimentaire, la production insuffisante tout au long de l'année, des fluctuations des prix des denrées alimentaires, des revenus insuffisants et du manque de diversification des cultures, le coût élevé d'une alimentation saine et le manque d'aliments enrichis. L'état catastrophique de l'infrastructure et les chocs climatiques fréquents qui ont des répercussions sur la disponibilité, la qualité et l'accessibilité économique des aliments, aggravent ces difficultés¹⁰.

La faim reste à des niveaux « alarmants » à Madagascar, qui se classe au 124^{ème} rang sur 127 pays selon l'indice de la faim dans le monde (GHI) 2024. La situation n'a pas beaucoup évolué et restée alarmante au cours des dernières décennies, avec un indice allant de 42,3 en 2000, à 36,6 % en 2008, à 33,2 % en 2016 (niveau « Grave » selon l'échelle de gravité de la faim du GHI) et à 36,3 en 2024¹¹.

En ce qui concerne la situation nutritionnelle, il n'existe pas de données postérieures à 2021, ce qui rend difficile l'analyse situationnelle pendant la période de mise en œuvre du programme SANOI. Les dernières données nationales disponibles montrent des prévalences « très élevées », selon la classification de l'OMS et UNICEF 2018, de la malnutrition chronique avec 39,8 %, et les quatre régions d'intervention de SANOI sont parmi les régions les plus touchées : Vakinankaratra à 51,9 %, Itasy à 51,6 %, Analamanga à 48,3 % et Bongolava à 37,6 %. La situation sur l'alimentation de l'enfant aussi reste mauvaise avec des indices qui présentent des niveaux très bas : seulement 26 % des enfants de 6 à 23 mois atteignent la diversité alimentaire minimale, et 20,1 % seulement atteignent l'apport alimentaire minimum acceptable (EDSMD 2021).

2.4 Analyse contextuelle de l'autonomisation des femmes et des filles Malagasy

Situation contextuelle de la promotion de l'agroécologie considérant le potentiel des femmes

L'évaluation de l'égalité des sexes à Madagascar¹², menée par la Banque Mondiale, met en évidence plusieurs obstacles à l'autonomisation des femmes et des filles, en lien avec l'éducation, l'économie, la santé et les normes sociales. L'accès limité à l'éducation constitue un frein majeur : si les filles achèvent plus souvent l'école primaire que les garçons, leur taux de scolarisation au secondaire demeure faible (33,5 % - Banque Mondiale - Portail de données sur le genre), et l'analphabétisme touche particulièrement les femmes rurales (28 % - EDSMD 2021). Les contraintes économiques pèsent également sur leur autonomie. Bien que 82,6% des femmes participent au marché du travail (Banque Mondiale Portail de données sur le genre), elles gagnent en moyenne 28,9 % (EPM 2021) de moins que les hommes et ont un accès très limité aux services financiers (seulement 4,4 %⁶ possèdent un compte bancaire - EDSMD 2021). Les inégalités en matière de santé accentuent ces difficultés : le taux de mortalité maternelle reste élevé (392 décès pour 100 000 naissances vivantes - Banque Mondiale Gender data portal), l'accès à la contraception est restreint (49,7 % des femmes mariées y ont recours - EDSMD 2021), et les grossesses précoces sont fréquentes (132 naissances pour 1 000 adolescentes de 15 à 19 ans - EDSMD 2021), compromettant ainsi leur éducation et leurs opportunités économiques. Au-delà de ces barrières, les normes socioculturelles restrictives continuent de limiter la prise de décision des femmes, en particulier dans le secteur agricole. Les femmes

⁸ PAM, Plan stratégique de pays – Madagascar (2024–2028), disponible sur https://executiveboard.wfp.org/document_download/WFP-0000156005

⁹ Global Alliance For Food Security Dashboard, disponible sur <https://www.gaafs.info/country-profiles/?state=Advice&country=MDG&indicator=IPCC>

¹⁰ PAM, Plan stratégique de pays – Madagascar (2024–2028), disponible sur https://executiveboard.wfp.org/document_download/WFP-0000156005

¹¹ Résumé – INDICE DE LA FAIM DANS LE MONDE, Octobre 2024 ; disponible sur https://www.welthungerhilfe.org/fileadmin/pictures/publications/en/studies_analysis/2024-indice-de-la-faim-synthese.pdf

¹² Banque Mondiale: Évaluation de l'égalité des sexes à Madagascar : Comprendre les défis et les opportunités pour une plus grande autonomisation des femmes et des filles à Madagascar – Février 2024

restent sous-représentées dans les instances décisionnelles, n'occupant que 19% des sièges parlementaires (Banque Mondiale Gender data portal), tandis que seules 10,7% des femmes rurales sont propriétaires terriens, contre 24,8 % des hommes (EPM 2021).

Rôle du programme SANOI dans la promotion de l'autonomisation des femmes et de la nutrition

Dans les régions d'Analamanga, Vakinankaratra, Bongolava et Itasy, où la malnutrition est persistante et l'accès aux ressources limité, le programme SANOI promeut l'agroécologie auprès des ménages disposant de peu de terres. Cette approche vise à améliorer la résilience des exploitations tout en intégrant des pratiques agricoles favorisant la sécurité alimentaire et la nutrition. Les femmes, principales actrices de l'agriculture familiale, bénéficient de formations sur l'agroécologie et la nutrition via des initiatives telles que les *care groups*, les Centres d'Accouchement Communautaire et les sites communautaires. Cependant, leur capacité d'adoption des nouvelles pratiques reste contrainte par leur faible pouvoir décisionnel. Bien que des efforts aient été faits pour impliquer les hommes et favoriser un partage des responsabilités nutritionnelles au sein des foyers, la diversification alimentaire demeure conditionnée par les moyens financiers du ménage.

2.5 Avancées et défis dans la mise en œuvre du programme SANOI

Les rapports annuels pour le Comité de Suivi Opérationnel (CSO) de SANOI mettent en évidence des avancées notables dans la promotion de l'agroécologie et l'amélioration de la sécurité alimentaire. L'accès accru aux semences résilientes, la diversification des cultures et l'adoption progressive des techniques agroécologiques ont renforcé la résilience des ménages agricoles disposant de peu de terres. L'approche de gestion des terroirs (SANBONAI) a favorisé une utilisation durable des sols et des ressources en eau. De plus, l'implication croissante des jeunes et des femmes dans les pratiques agroécologiques peut avoir amélioré la productivité et la diversification alimentaire. Par ailleurs, des actions ont été menées pour renforcer la nutrition au sein des ménages grâce à des pratiques agricoles sensibles à la nutrition et au développement de recettes enrichies. Des initiatives d'inclusion financière, notamment via la collaboration avec les Institutions de Microfinance (IMF – Première agence de microfinance PAMF, SANIDA) et le soutien aux fédérations d'agriculteurs (SANBONAI), ont été mises en place pour faciliter les investissements Agricoles.

Cependant, plusieurs défis entravent encore la mise en œuvre du programme. L'accès limité à la terre et aux coopératives, particulièrement à Analamanga et Vakinankaratra, freine l'autonomisation des producteurs. À Itasy et Bongolava, les inégalités économiques persistent, compliquant l'inclusion financière et l'accès aux services agricoles. Les systèmes semenciers restent rudimentaires, et l'infrastructure de marché demeure insuffisante, réduisant ainsi les opportunités commerciales des exploitations. La mise en œuvre de l'agroécologie reste conditionnée par l'approbation masculine et la disponibilité de ressources en début de processus. De plus, le manque d'infrastructures agricoles et de ressources pour assurer l'application des réglementations en matière de sécurité alimentaire limite l'impact des efforts entrepris. Malgré les stratégies mises en place pour favoriser l'inclusion économique, notamment, l'approche AVEC/GEC/VOAMAMI, les financements disponibles restent insuffisants pour garantir une adoption durable des pratiques agroécologiques et une meilleure résilience des producteurs. Enfin, la durée du projet reste courte (environ trois ans), avec des périodes de démarrage plus longues que prévu, ce qui réduit la probabilité d'améliorations mesurables et d'impacts du programme au moment de l'enquête finale (2024).

Les défis de l'autonomisation des femmes : les normes traditionnelles et patriarcales sont fortement ancrées dans les quatre régions, particulièrement à Vakinankaratra et Bongolava, limitant le pouvoir de décision, la mobilité et la participation au leadership des femmes, malgré leur contribution significative à l'agriculture et à la gestion des ménages. Les femmes ont un contrôle limité sur les ressources productives, notamment la terre, et les inégalités de genre constituent des freins majeurs à leur autonomisation. Dans les régions d'intervention de SANOI, les normes sociales patriarcales restreignent l'autonomie des femmes, malgré leur rôle central dans l'agriculture.

Les défis varient pour chaque région d'intervention : urbanisation et pauvreté à Analamanga, accès limité à la terre et aux coopératives à Analamanga et Vakinankaratra, inégalités économiques à Itasy et Bongolava. Pour une autonomisation effective, l'inclusion économique et la participation décisionnelle sont cruciales, nécessitant un accès direct à la terre et une autonomie agricole. Les partenaires de mise en œuvre du programme SANOI ont pris en compte l'implication croissante des jeunes et des femmes (principales mains d'œuvre agricole des ménages) en agroécologie. Cependant, ils ont été confrontés à des obstacles

persistants, notamment un accès limité à la terre, une faible inclusion financière et une dépendance décisionnelle vis-à-vis de l'application des pratiques et des investissements.

3 Méthodologie de la recherche évaluative

3.1 Objectifs et portée de la recherche évaluative

La méthodologie pour la mise en œuvre de la recherche évaluative est présentée et discutée en détail dans l'Annexe 1. La Section 3.2 ci-dessous décrit la partie quantitative de la recherche évaluative qui utilise des techniques modernes d'évaluation d'impact, notamment, un modèle de différence dans la différence (DiD). Ce modèle compare les changements entre la situation de référence (baseline) et la situation finale (endline) (ou finale) parmi les ménages dans les zones du programme (appelées traitement) avec les changements correspondants parmi les ménages situés dans les zones de comparaison (appelées contrôle). Pour garantir que les bases de l'évaluation d'impact sont solides et que les ménages des zones de traitement et de contrôle étaient aussi similaires que possible au départ, une série de tests de comparaison, ou d'équilibre, entre les ménages des zones de traitement et de contrôle ont été effectués et rapportés dans le rapport baseline avec un résumé dans la section 3.4. Les ménages des échantillons des zones de traitement et de contrôle - sous réserve de respecter un ensemble de critères d'éligibilité - ont été sélectionnés aléatoirement dans les communes couvertes par le programme. Le Fokontany voisin au sein de la même commune a été choisi pour garantir une similitude plausible entre les ménages des zones de traitement et de contrôle au départ (Baseline). Bien que cela ressemble à une évaluation expérimentale, l'échantillonnage et l'utilisation d'un modèle différence-dans-la-différence pour estimer les impacts du programme peuvent être classés comme une approche quasi-expérimentale. La stratégie d'échantillonnage comporte un risque de propagation des zones de traitement vers les zones témoins, notamment en ce qui concerne les nouvelles pratiques et connaissances introduites par les différents projets SANOI. Une analyse des impacts sur les ménages traités et qui ont effectivement été bénéficiaires directs du SANOI avec des ménages contrôle de facto a été effectuée séparément. Cette analyse indique un effet légèrement supérieur du programme. Cependant, en raison de la taille réduite de l'échantillon de cette comparaison, cette analyse n'est pas présentée dans le rapport principal, mais est fournie en annexe 9.

Pour la collecte de données, une **approche méthodologique mixte** a été utilisée avec les outils suivants :

- **Enquête auprès des ménages** - Un questionnaire quantitatif a été conçu pour recueillir des informations sur la démographie des ménages, les occupations et les moyens de subsistance, les niveaux d'éducation et pour chacun des indicateurs présentés dans le tableau des indicateurs. Les répondants étaient un homme et une femme représentant le couple principal de chaque ménage, tant pour les bénéficiaires que pour les non-bénéficiaires du programme. Un échantillon presque égal (~845) de ménages bénéficiaires et non-bénéficiaires a été sélectionné aléatoirement pour participer à l'enquête. Les équipes d'étude du Royaume-Uni et de Madagascar ont co-développé le questionnaire, l'organisation TANDEM a été engagée pour mettre en œuvre le pilote avec les contributions de l'équipe d'étude et la collecte de données pour les enquêtes de référence et finales.
- **Discussions focus group (FGD)** : les FGD pour la collecte de données qualitatives ont été largement utilisées par l'équipe d'étude de Madagascar avec des listes de contrôle thématiques co-développées par tous les membres de l'équipe d'étude. En impliquant différents groupes de parties prenantes, de bénéficiaires et de non-bénéficiaires dans des groupes mixtes et séparés, les discussions de groupe offrent des opportunités de tirer des enseignements sur les forces de la mise en œuvre du programme, ses limitations possibles, ses bénéfices et impacts, et dans certains cas, les raisons pour lesquelles les avantages escomptés ne se sont peut-être pas matérialisés.
- **Interviews des informateurs clés (KII)** - Ce sont des entretiens approfondis et semi-structurés avec une variété de parties prenantes du programme, soit internes (impliquées dans la mise en œuvre du programme) soit externes (qui ont une compréhension approfondie des points forts d'un projet individuel ou du programme global ainsi que des défis particuliers rencontrés lors de la mise en œuvre).

- **Analyse contextuelle/revue des données secondaires** - tant quantitatives que qualitatives - La recherche évaluative a été complétée par une triangulation des résultats provenant d'ensembles de données d'enquêtes secondaires et représentatives à l'échelle nationale.

Voir la méthodologie de la recherche évaluative, en document séparé, pour plus d'informations sur les instruments d'enquête, les outils et les listes de contrôle spécifiques développés pour la collecte de données, l'équipe Tandem a utilisé des smartphones et des tablettes pour collecter les données. L'enquête a été conçue en utilisant Kobo toolbox, qui est une suite d'outils *open-source* développée par l'Initiative Humanitaire de Harvard. Les entretiens ont été menés en face à face et par téléphone (pour la cohérence et les vérifications) avec les répondants des ménages inclus dans l'échantillon.

3.2 Cadre analytique

Le cadre analytique est aligné avec 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 juste avant (ou au début) et à la fin du programme. La conception de la recherche évaluative cherche à isoler les contributions du programme aux changements observés dans les indicateurs et résultats prioritaires. Cette approche est complétée par un travail qualitatif (discussions focus group et entretiens avec informateurs clés) et des analyses contextuelles, qui peuvent fournir une compréhension plus approfondie et des explications pour les changements attendus et inattendus, ainsi que pour les progrès anticipés qui n'ont pas pu se concrétiser. L'analyse s'appuie sur ces différentes sources de données pour générer de nouvelles perspectives et connaissances de recherche qui peuvent alimenter et éclairer les futures prises de décision programmatiques au niveau de l'UE et des partenaires.

Étant donné que la mise en œuvre du programme SANOI n'est pas assignée de manière aléatoire, un modèle de différence dans la différence (DiD) a été utilisé pour l'évaluation quantitative de l'impact. Le DiD est l'une des quatre principales options de design quasi-expérimental et a été largement utilisé pour évaluer les impacts des programmes de développement (voir par exemple Gertler, Martinez, Premant, Rawlings et Vermeersch 2016). En bref, l'étude DiD compare les changements - au fil du temps - dans les groupes traités et non traités lorsque l'affectation au traitement n'est pas aléatoire. L'exemple suivant illustre le fonctionnement du DiD. Le DiD peut maintenant être défini comme :

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

Où T = 1 désigne le groupe de traitement et T = 0 le groupe contrôle. Ici, t = 0 représente le point initial dans le temps (baseline) et t = 1 le point final dans le temps (endline). Pour simplifier, supposons que les Y des groupes de traitement et contrôle sont similaires au cours de la baseline. Ceci est très similaire à ce que nous observons pour le programme SANOI comme indiqué dans le rapport baseline et résumé dans la section 4.2 ci-dessous. Dans ce cas, l'estimation DiD de l'impact du programme SANOI est simplifiée comme suit :

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

La spécification de régression pour l'estimateur DiD δ peut être écrite :

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

Où α_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 2024). Outre l'analyse de la signification statistique (valeurs p), le coefficient δ est également une estimation de la taille de l'effet du programme sur *outcome* Y. Une option intéressante est 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.

3.3 Considérations éthiques

La recherche évaluative s'appuie sur les informations fournies par 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 fokontany, district, commune, régional et national. Un consentement libre, préalable et éclairé (*Consentement libre, préalable et éclairé - CLIP*) ont été obtenus 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. Cela inclut la compréhension du répondant à l'enquête que sa participation est volontaire et peut être retirée à tout moment sans fournir d'explication. La recherche évaluative a reçu une approbation préalable par le comité d'éthique de la recherche de l'Université de Greenwich, au Royaume-Uni. Au niveau national, le protocole de la recherche évaluative a été revu et **approuvé par le Comité d'évaluation éthique pour la recherche biomédicale de l'Institut National de Santé Publique et Communautaire (INSPC)**. L'Office National de la Nutrition (ONN), en tant qu'organe de coordination du secteur nutrition à Madagascar, a fourni une lettre d'introduction pour l'équipe de recherche. Les données alimentaires des enfants ont été collectées auprès des mères ou un autre responsable principal de l'enfant. Les questions sur la Violence Basée sur le Genre (VBG) sont formulées de manière générale et visent à recueillir les perceptions et connaissances des répondants, sans solliciter leurs expériences personnelles.

Des normes et protocoles stricts ont été suivis pour garantir la qualité des données – exactitude et exhaustivité des données. Ces normes et protocoles sont décrits en Annexe 2.

3.4 Limites de l'étude

Le programme SANOI agit sur deux principaux leviers pour renforcer la résilience de la production agricole : la transition agroécologique au niveau des exploitations et la diversification du régime alimentaire. L'impact sur la sécurité alimentaire repose sur les avancées en nutrition et l'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) définissent la logique d'intervention et les effets/impacts attendus. Le SANOI est un programme multipartenaire et multi-interventions, avec un "paquet" de traitements réalisés par les 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 recherche évaluative se concentre et aborde le niveau du programme. Elle ne permet pas de mesurer de manière robuste les effets et les résultats des interventions ou projets spécifiques 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.
- La stratégie d'échantillonnage est robuste pour mesurer les effets au niveau du programme et, dans une certaine mesure, au niveau régional. Les ventilations ultérieures au niveau des sous-groupes (district/commune, etc.) seront probablement moins robustes en raison de la petite taille des échantillons.

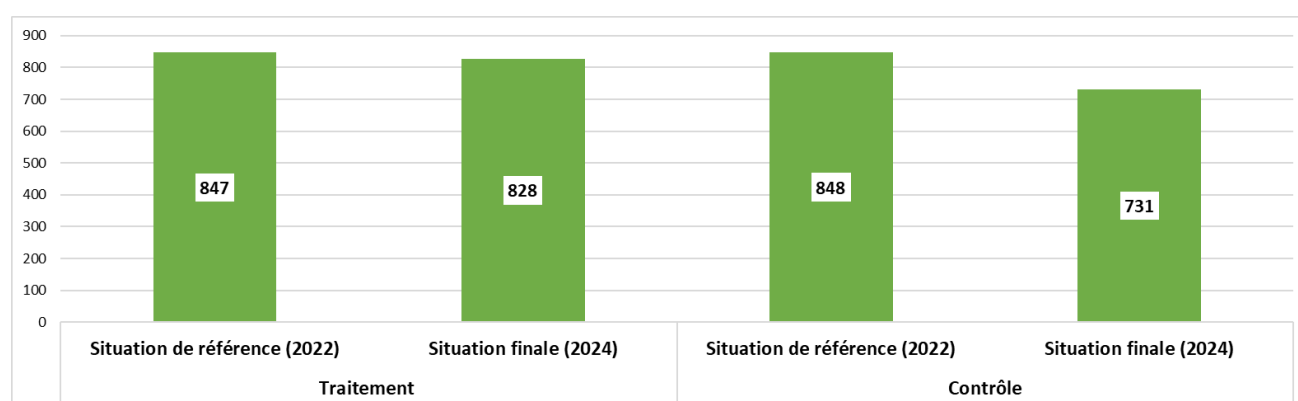
4 Principaux résultats endline (2024), comparés à ceux baseline (2022)

4.1 Caractéristiques de l'échantillon

La recherche évaluative a été menée dans les quatre régions d'intervention du programme SANOI à Madagascar : Analamanga, Vakinankaratra, Itasy et Bongolava. La collecte de données qualitatives et quantitatives a été menée en parallèle, respectivement du 13 octobre au 14 novembre 2024 et du 8 octobre au 6 novembre 2024.

Alors que les membres de 1 695 ménages ont été interrogés lors de l'enquête de base, 1 559 ménages, soit 92 %, ont été réinterrogés à la fin. L'attrition était plus prononcée dans la zone contrôle (14 %) que dans les ménages traités (2 %). Alors que l'équipe d'enquête Tandem a fait ce qu'elle pouvait pour réduire et minimiser l'attrition, l'absence du ménage, ou de l'un de ses membres, la réinstallation permanente et les refus de participer ont été rencontrés. Des explications détaillées sur les raisons de l'attrition (migration permanente, migration temporaire, problèmes personnels/familiaux, refus pour d'autres raisons) sont fournies dans l'annexe 4.

Figure 3 Panel aléatoire de ménages suivis de la baseline (2022) jusqu'à l'endline (2024), recherche évaluative SANOI.



Des discussions de groupe (24) ont été menées avec les répondants de 12 Fokontany. Au total, 191 personnes ont participé aux FGDs (contre 184 dans l'enquête de référence), dont 96 femmes et 95 hommes (contre 88 femmes et 96 hommes dans l'enquête de référence). Les groupes de discussion ont été menés dans les zones de traitement (127 répondants) et de contrôle (64 répondants). Environ un tiers des participants aux FGD (64 sur 191) ont également participé pendant les FGD de la baseline.

Quarante-six (46) Fokontany ont été visités pour mener des entretiens avec des informateurs clés (44 visités lors de l'enquête de référence). Au total, 105 informateurs clés ont été interrogés (109 lors de l'enquête de référence), dont 41 femmes et 64 hommes (42 femmes et 67 hommes lors de l'enquête de référence). Au total, 73 informateurs clés (sur 105) avaient également participé à l'enquête de référence.

Tableau 1 Répartition de l'échantillon entre les régions d'intervention du programme SANOI à Madagascar

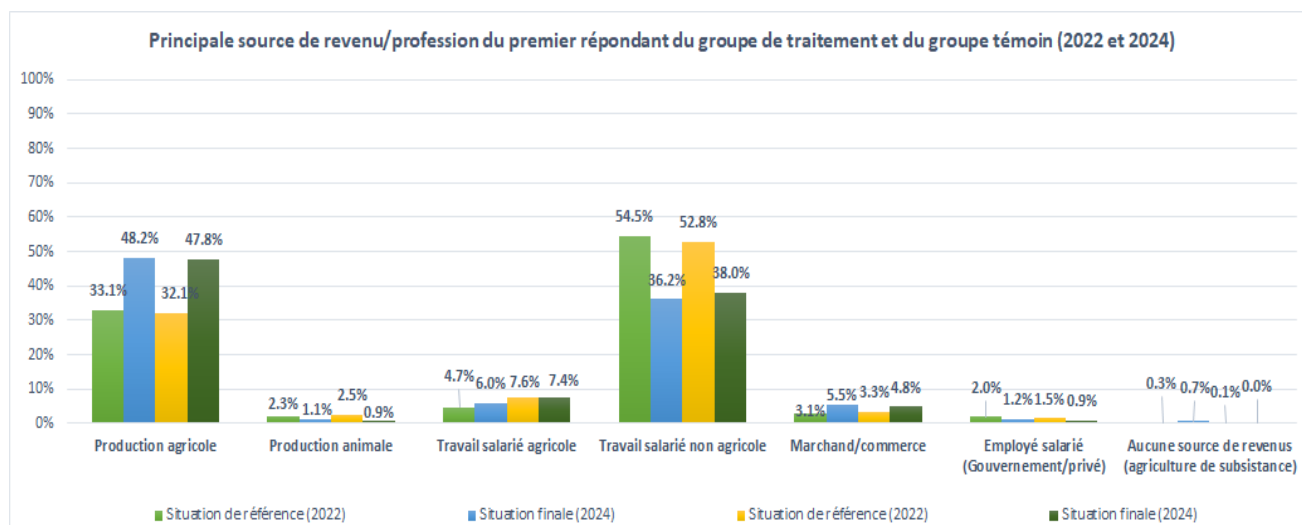
Répartition de l'échantillon par région	Traitement		Contrôle		Total
	Situation baseline (2022)	Situation endline (2024)	Situation baseline (2022)	Situation endline (2024)	
Analamanga	290	252	299	281	1122
Vakinankaratra	241	228	246	229	944
Itasy	240	251	228	182	901
Bongolava	76	70	75	77	287
Total	847	801	848	748	3254

L'enquête auprès des ménages a été réalisée dans 110 Fokontany. Une liste de Fokontany est fournie en annexe 3.

En termes de génération de revenus pour le ménage, les deux principales sources de revenus du premier répondant, qui est généralement l'homme chef de famille, sont le travail salarié non agricole et l'agriculture. Cependant, entre la baseline et l'endline, les données suggèrent que leur importance relative a changé : au départ, 33,1 % des ménages de traitement et 32,1 % du groupe de contrôle ont déclaré que la production agricole était la principale source de revenus, tandis que 54,5 % et 52,5 % ont déclaré que le travail salarié

non agricole était la principale source de revenus : à l'endline, le pourcentage des premiers répondants déclarant que la production agricole était la principale source de revenus était passé à 48,2 % et 47,8 % respectivement.

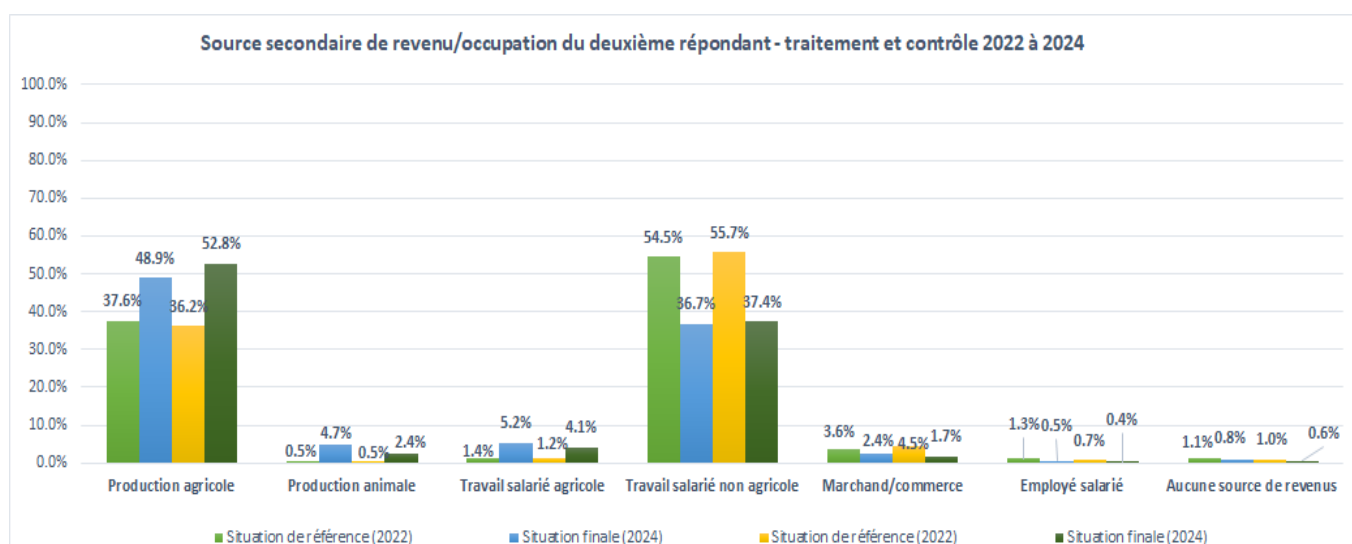
Figure 4 Principale source de revenu/profession du premier répondant du groupe de traitement et du groupe contrôle, de la baseline (2022) à l'endline (2024)



Les deux premières colonnes indiquent le groupe de traitement (baseline et endline) et les deux dernières colonnes indiquent le groupe contrôle (baseline et endline).

Pour le deuxième répondant, généralement la femme dans l'unité conjugale centrale, la situation concernant les deux principales activités génératrices de revenu (travail salarié non agricole et agriculture) s'est aussi inversée entre la baseline et l'endline. Par ailleurs, les autres activités génératrices de revenu ont significativement augmenté, surtout pour le groupe de traitement, notamment la production animale (de 0,5% à 4,7% pour le groupe de traitement et de 0,5% à 2,4% pour le groupe de contrôle) et le travail de salarié agricole (de 1,4% à 5,2% pour le groupe de traitement et de 1,2% à 4,1% pour le groupe de contrôle).

Figure 5 Source secondaire de revenu/occupation du deuxième répondant du groupe de traitement et du groupe contrôle (2022 et 2024)



Les deux premières colonnes indiquent le groupe de traitement (baseline et endline) et les deux dernières colonnes indiquent le groupe de contrôle (baseline et endline).

Le tableau ci-dessous présente l'évolution de la possession et de l'accès aux biens dans les ménages des zones de traitement et de contrôle, entre le baseline et l'endline, mettant en évidence des changements à la fois positifs et négatifs. Une progression notable du pourcentage de ménages propriétaires de leur logement a été observée dans les deux groupes - de 76,6 % à 81,5 % dans les zones de traitement et de 78,8 % à 81,8 % dans les zones de contrôle - avec une augmentation statistiquement significative dans les zones de traitement. Des améliorations ont également été constatées concernant les revêtements de sol durables

(comme le ciment, le béton ou la fibre de verre), surtout dans les zones de contrôle (43,7 % à 47,2 %), bien que ces changements ne soient pas significatifs sur le plan statistique. Malgré une base initiale faible, l'accès à des toilettes améliorées a connu une hausse significative dans les deux groupes, passant de 5,7 % à 9,5 % dans les zones de traitement. La possession de téléphones portables a elle aussi augmenté de façon marquée et significative, aussi bien dans les zones de traitement (de 51 % à 61,9 %) que dans les zones de contrôle (de 47,4 % à 57,3 %). En parallèle, des baisses significatives ont été relevées en ce qui concerne l'accès à l'eau potable à domicile et à l'électricité dans les deux groupes, des reculs qui peuvent avoir un impact sur les indicateurs de pauvreté multidimensionnelle. Enfin, la possession de gros bétail a diminué dans les deux groupes, zones de traitement (de 52,3 % à 47,9 %), et de manière significative seulement dans les zones de contrôle (de 50,8 % à 48,7 %).

Tableau 2 Evolution des avoirs et actifs des ménages, pour les groupes de traitement et de contrôle, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)

Avoirs et actifs des ménages	Traitement			Contrôle			DiD	Impact de SANOI
	Situation baseline (2022)	Situation endline (2024)	valeur p ^	Situation baseline (2022)	Situation endline (2024)	valeur p ^	valeur	effet du traitement^
Propriétaire de la maison	76,6%	81,5%	**	78,8%	81,8%	NS	1,9	NS
Possession de gros bétail	52,3%	47,9%	NS	50,8%	48,7%	***	-2,3	NS
Connexion à l'électricité	24,8%	20,6%	*	24,8%	20,6%	*	-0,03	NS
Eau potable dans la maison	10,9%	4,7%	***	13,1%	5,1%	***	1,8	NS
Toilettes améliorées	5,7%	9,5%	***	6,5%	9,4%	*	0,9	NS
Revêtement de sol - ciment, béton ou fibre de verre	42,1%	43,7%	NS	43,4%	47,2%	NS	-2,2	NS
Télévision	11,5%	12,0%	NS	11,3%	10,1%	NS	1,7	NS
Téléphone mobile	51,0%	61,9%	***	47,4%	57,3%	***	1,0	NS
Possession d'une moto/scooter	4,0%	3,0%	NS	3,4%	4,2%	NS	-1,8	NS
Stockage agricole	15,2%	12,1%	NS	14,0%	11,6%	NS	-0,7	NS

* Si la valeur de la différence de différence (DiD) est positive, cela indique un impact (ou effet du traitement) du programme SANOI. La signification statistique de cet effet du traitement est indiquée dans la dernière colonne. SANOI ; ^ La valeur p est attribuée * si < 0,05 significatif ; ** si < 0,01, hautement significatif *** si < 0,001, très hautement significatif ; si la valeur p n'est pas significative, elle est attribuée NS. Une significativité plus élevée des valeurs de p signifie que l'hypothèse « sans effet » est rejetée avec plus de certitude.

En ce qui concerne les changements dans la situation de pauvreté, pour chacun des trois différents seuils de pauvreté, le tableau ci-dessous montre que, même s'il y a des améliorations marginales dans les zones de traitement et de contrôle, aucun de ces changements n'est statistiquement significatif : ici, une valeur de DiD négative indique une réduction de la pauvreté plus notable dans les zones de traitement.

Tableau 3 Taux de pauvreté selon les seuils de pauvreté national et internationaux, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)

Proportion des ménages selon leur classification par rapport aux seuils de pauvreté	Traitement			Contrôle			DiD	Impact de SANOI
	Situation baseline (2022)	Situation endline (2024)	valeur p ^	Situation baseline (2022)	Situation endline (2024)	valeur p ^	valeur	effet du traitement^
Seuil de pauvreté international US\$ 1.25 PPP**	81,7	80,8	NS	81,4	81,1	NS	-0,6	NS
Seuil de pauvreté international US\$ 2.50 PPP**	96,4	96,1	NS	96,4	96,4	NS	-0,3	NS

Proportion des ménages selon leur classification par rapport aux seuils de pauvreté	Traitement			Contrôle			DiD	Impact de SANOI
	Situation baseline (2022)	Situation endline (2024)	valeur p ^	Situation baseline (2022)	Situation endline (2024)	valeur p ^	valeur	effet du traitement^
Seuil de pauvreté national	64,5	63,8	NS	64,9	63,8	NS	0,4	NS

* Si la valeur de la différence de différence (DiD) est positive, cela indique un impact (ou effet du traitement) du programme SANOI. La signification statistique de cet effet du traitement est indiquée dans la dernière colonne.; ^ La valeur p est attribuée * si < 0,05 significatif ; ** si < 0,01, hautement significatif *** si < 0,001, très hautement significatif ; si la valeur p n'est pas significative, elle est attribuée NS. Une significativité plus élevée des valeurs de p signifie que l'hypothèse « sans effet » est rejetée avec plus de certitude. ** Parité de pouvoir d'achat

4.2 Comparabilité des groupes de traitement et de contrôle, baseline et endline

Si la conception de la recherche évaluative était strictement expérimentale, et donc un essai contrôlé randomisé (ECR), des tests d'équilibre de base des caractéristiques des ménages dans les zones de traitement et de contrôle seraient nécessaires pour confirmer l'efficacité de la randomisation. Bien qu'une conception basée sur les différences puisse gérer les différences entre les ménages dans les zones de traitement et de contrôle, le point de départ idéal, également pour une évaluation DiD, est que les ménages dans les zones de traitement et de contrôle soient aussi similaires que possible au début du déploiement du programme. Pour vérifier si tel était bien le cas, le rapport de la baseline contenait des informations complètes comparaisons des ménages des zones de traitement et de contrôle, tant au niveau agrégé qu'au niveau sous-régional.

Plus précisément, et comme indiqué dans notre tableau comparant les actifs, les ménages des zones de traitement et de contrôle constituant l'échantillon de base ont un niveau d'éducation, une profession, des pratiques agricoles et agroécologiques et un profil nutritionnel similaires. Compte tenu des spécificités géographiques et culturelles, une proportion significative de ménages (par rapport aux moyennes nationales) ont terminé leurs études secondaires, sont propriétaires de leur logement, ont accès à l'électricité, possèdent un téléphone portable et possèdent un gros bétail. Au départ, l'accès à l'eau potable et les conditions d'hygiène (sanitaires/toilettes) était également comparable entre les zones de traitement et de contrôle. Dans la zone de traitement, 10,9 % des ménages avaient accès à l'eau potable et 5,7% avaient des sanitaires/toilettes adéquats, contre respectivement, 13,1 % et 6,5 % des ménages dans la zone de contrôle. Dans ce contexte, on peut conclure que l'échantillon de référence a réussi les tests d'équilibre.

4.3 Couverture du programme

La couverture du programme SANOI a été mesurée à partir de la proportion des ménages ayant déclaré recevoir le soutien des projets partenaires SANOI. Sachant que la baseline a été menée au début des projets SANOI, où une partie des bénéficiaires ont été identifiés, et que certains projets ont gardé des bénéficiaires de projets précédents, la couverture du programme dans les zones de traitement était déjà élevée à la baseline (47%).

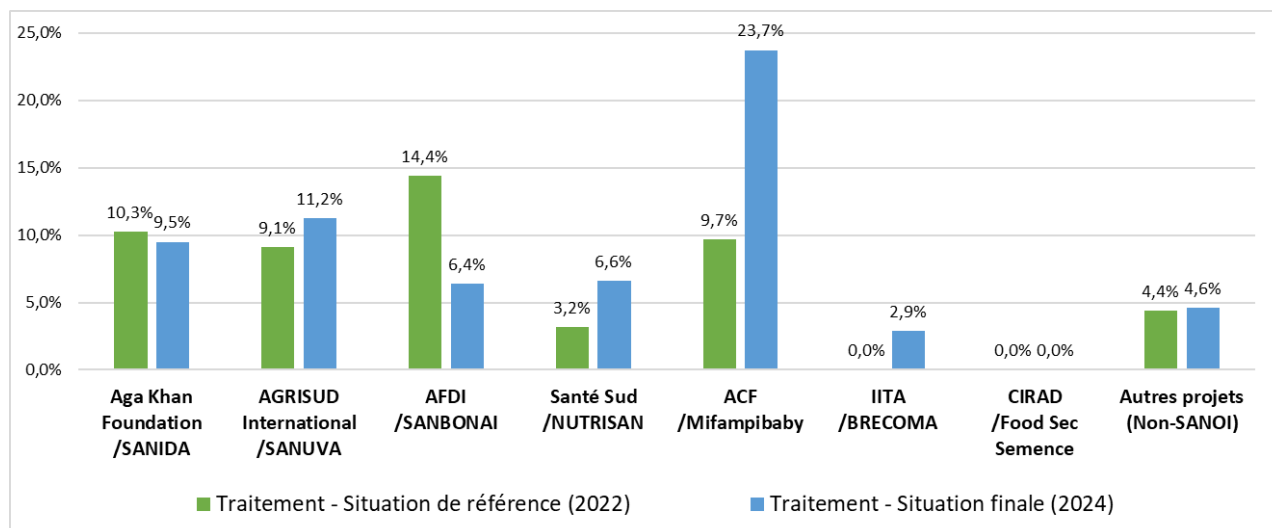
Tableau 4 Proportion des ménages de la zone de traitement bénéficiant du programme SANOI

N° Matrice	Indicateur du programme SANOI	Indicateur de la recherche évaluative	Traitement	
			Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)
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)	Pourcentage de ménages répondants déclarant recevoir un soutien des projets partenaires de SANOI	47%	60,3%

Cette adoption est relativement élevée compte tenu des approches différenciées des projets qui ne ciblent pas nécessairement l'ensemble de la population: les projets qui ont utilisé des méthodes de ciblage spécifiques des bénéficiaires, mais ceux qui ont utilisé des critères basés sur la volonté de participer au projet ont connu une plus grande couverture (*care group* de Mifampibaby, Centre d'Accouchement

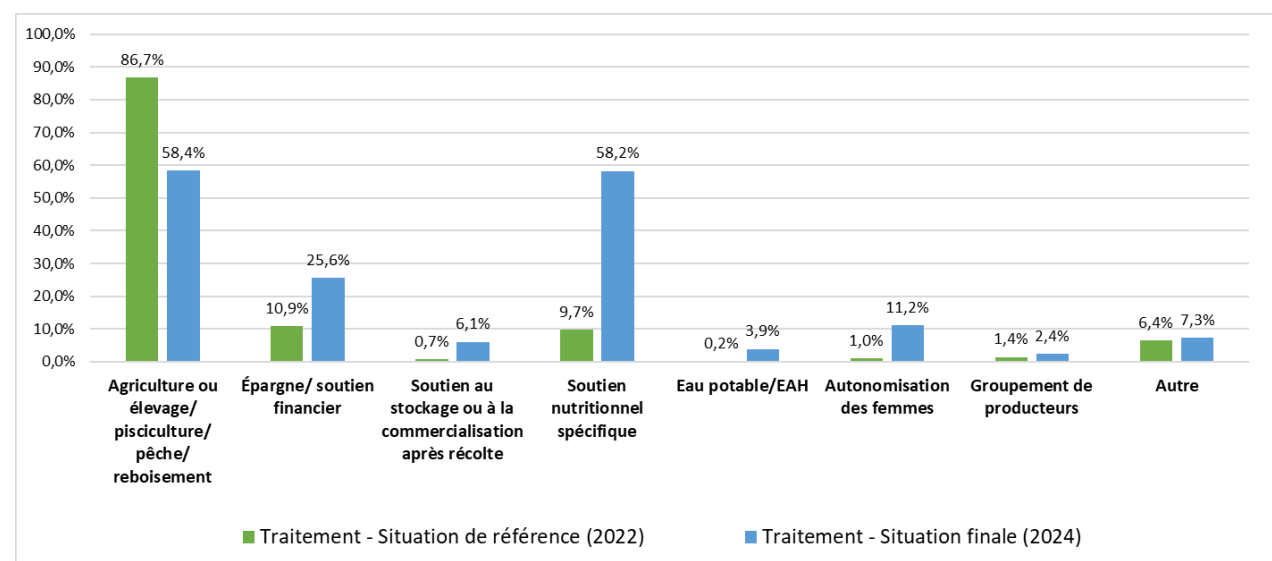
Communautaire (CAC) de NUTRISAN, volontariat de BRECOMA et sites communautaires pour SANUVA) ; tandis que ceux qui ont travaillé à travers des groupements communautaires ont connu une moindre couverture (OP et coopératives de SANBONAI, GEC de SANIDA), comme le montre la figure ci-dessous. Tous les projets ont collaboré avec les sites communautaires et les exploitations agricoles familiales (EAF) à certains niveaux. Chaque méthode a ses avantages et inconvénients, notamment en termes de couverture et d'atteinte des plus vulnérables. Logiquement, les groupements déjà structurés à la base présentent les meilleures garanties de pérennisation des acquis, surtout s'ils offrent des services d'investissement et de crédit à leurs membres pour le développement d'AGR (source : Rapport de bilan du CSO, Antananarivo, février 2025).

Figure 6 Proportion de ménages/agriculteurs déclarant avoir reçu le soutien des projets du programme SANOI, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)



De manière générale, dans tous les domaines d'intervention du programme, à l'exception des activités agricoles, les niveaux de soutien ont augmenté, comme montré par la figure ci-dessous. Ceci montre spécifiquement la diversification des appuis des partenaires SANOI dans les zones d'intervention par rapport aux interventions antérieures au programme SANOI, qui se sont plus focalisées sur les interventions Agricoles. Cela pourrait être attribué à l'objectif du programme SANOI d'intégrer la sécurité alimentaire et nutritionnelle, ce qui a poussé les partenaires qui sont habitués à travailler seulement dans l'agriculture à étendre leurs activités à la nutrition et à l'autonomisation des femmes, et vice versa.

Figure 7 Proportion de ménages/agriculteurs selon le type de soutien reçu des projets du programme SANOI, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)



L'analyse du contexte d'intervention a permis de lister les différents projets/programmes qui sont mis en œuvre dans les mêmes régions que les projets SANOI. Grâce à la coordination locale, généralement sous le leadership des institutions de coordination locales comme les Offices Régionaux de Nutrition, ou des

directions régionales (agriculture et élevage, santé), ces projets restent géographiquement et techniquement complémentaires, donc interviennent généralement dans des zones différentes. C'est le projet FAFY/PARN qui couvrent les 4 régions d'intervention, avec des taux de couverture des fokontany différents d'une région à une autre : 91% pour Itasy, 90% pour Vakinankaratra, 88% pour Bongolava et 52% pour Analamanga (source : rapport de capitalisation du Projet PARN - Phase I, 2018 - 2023, Janvier 2025).

4.4 Programme Priorité 1 : Résilience des systèmes agricoles

Les principaux résultats sont partagés dans cette section, mais d'autres résultats dont les situations régionales, sont disponibles en annexes 7, 8 et 9.

4.4.1 L'accès aux semences

Le programme SANOI, par l'intermédiaire de ses partenaires de mise en œuvre, cherche à renforcer le secteur semencier malgache par la production de semences certifiées adaptées au changement climatique et par l'amélioration de l'accès des petits exploitants agricoles aux semences certifiées. Les efforts visent également à réformer les filières semencières dans quatre pays. Cela implique la création d'un réseau régional d'échange de semences et de savoir-faire.

Les réalisations par les partenaires

Le développement de la filière semencière, soutenu par plusieurs projets tels que Food-Sec Semence, BRECOMA et SANBONAI, a permis d'introduire et de multiplier diverses variétés de semences améliorées à Madagascar. Pour les légumineuses, des variétés de soja et de haricots ont été introduites et développées. Concernant les céréales, des semences de maïs résistantes et adaptées aux changements climatiques ont été produites, tandis que de nouvelles variétés de riz (Miril FOFIFA 194, 195, 196...) ont été introduites par BRECOMA et Africa Rice. Pour les tubercules, le programme a permis la production de boutures de manioc, la diffusion de patates douces à chair orange riches en vitamine A (via les projets Mifampibaby et SANBONAI) et la production de semences certifiées de pomme de terre. D'autres cultures, comme les brèdes morelles, ont également été promues par BRECOMA.

Modalités de mise en œuvre par les partenaires

Le programme SANOI a mis en œuvre une stratégie multidimensionnelle pour diffuser efficacement les nouvelles variétés de semences à Madagascar. Cette approche intégrée combine quatre modalités complémentaires de diffusion, chacune jouant un rôle spécifique dans la chaîne de valeur semencière.

- La diffusion institutionnelle, pilotée par les centres de recherche comme le FOFIFA et les services techniques de l'État, a permis de garantir la qualité des semences à travers des processus rigoureux de multiplication en stations de recherche et d'homologation des variétés. Cependant, cette voie se heurte à des lenteurs administratives qui limitent son efficacité opérationnelle.
- Parallèlement, les projets SANOI et leurs partenaires ONG ont déployé des mécanismes participatifs innovants : distribution gratuite ciblée, champs-écoles démonstratifs et systèmes de revolving qui permettent aux paysans de rembourser en nature les semences reçues. Ces approches communautaires favorisent une adoption rapide mais soulèvent des inquiétudes quant à leur durabilité après la fin du financement.
- Le secteur privé commence à accroître son rôle, avec des multiplicateurs locaux et des coopératives commercialisant des semences certifiées. Ce volet marchand, encore naissant, représente une clé potentielle d'un modèle durable, même s'il doit surmonter des défis d'accessibilité économique pour les petits producteurs.
- Enfin, la dimension régionale a été renforcée grâce au catalogue commun des variétés et aux échanges transfrontaliers, bien que des contraintes réglementaires persistent.

Cette stratégie intégrée présente plusieurs forces : sa complémentarité, son adaptation aux contextes locaux et son potentiel de démultiplication. Le succès à long terme dépendra de la capacité à institutionnaliser ces mécanismes tout en maintenant leur flexibilité adaptative.

4.4.2 Accès aux services d'appui

Pour certains services (tels que les conseils techniques et économiques), nous observons un effet positif du programme grâce à la mise en œuvre d'une série de programmes de relations publiques, de formateurs locaux, de chefs d'exploitation, de chefs de file, d'agents communautaires (AC), de maîtres agriculteurs, de PSP, de comité de gestion de terroir (*Komity miaro ny tany* - KMT), etc. Parallèlement, les répondants à l'enquête finale signalent une baisse notable et statistiquement significative de l'accès à d'autres services, notamment les semences, les produits chimiques, les vaccins, l'irrigation et l'équipement. Il est évident que le programme a eu pour effet de « protéger » les ménages des zones traitées, car ces baisses sont plus prononcées parmi les ménages des zones témoins.

Bien que nous observions une baisse significative de l'accès aux produits chimiques dans les deux groupes, cela reflète probablement des coûts élevés ou une réglementation plus stricte. La réduction de l'accès aux vaccins devrait affecter la santé du bétail. La baisse significative de l'accès aux équipements agricoles pourrait être due à des coûts élevés ou à un manque de financement.

Nous observons également une légère baisse de l'accès à l'irrigation, probablement due à des infrastructures limitées ou à un accès réduit aux ressources en eau. Il est important de noter qu'aucune amélioration statistiquement significative n'a été signalée concernant l'accès au financement.

Tableau 5 Proportion d'agriculteurs/ménages déclarant avoir accès à différents services agricoles et d'élevage, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)

Accès aux services	Traitement			Contrôle			DiD	Impact de SANOI
	Situation baseline (2022)	Situation endline (2024)	valeur p ^	Situation baseline (2022)	Situation endline (2024)	valeur p ^	valeur	effet du traitement^
Conseils/informations techniques	47,2%	53,9%	**	28,9%	29,5%	NS	6,0	**
Conseils économiques ou autres	21,8%	22,0%	NS	15,0%	6,5%	***	8,6	***
Semences/boutures, plants	78,7%	66,9%	***	74,6%	62,4%	***	0,4	NS
Engrais	55,6%	53,4%	NS	63,3%	54,5%	***	6,7	**
Produits chimiques	57,7%	44,8%	***	63,7%	43,5%	***	7,2	**
Vaccins	58,2%	45,6%	***	61,2%	47,8%	***	1,6	NS
Aliments	17,8%	25,7%	***	20,4%	29,6%	***	-1,4	NS
Irrigation	25,7%	21,6%	*	25,9%	21,1%	*	0,7	NS
Stockage des récoltes	5,9%	10,0%	**	3,9%	7,5%	**	0,5	NS
Équipement	64,6%	52,1%	***	65,9%	50,7%	***	2,7	NS
Financement	9,4%	11,7%	NS	4,5%	7,1%	*	-0,4	NS

* Si la valeur de la différence de différence (DiD) est positive, cela indique un impact (ou effet du traitement) du programme SANOI. La signification statistique de cet effet du traitement est indiquée dans la dernière colonne.; ^ La valeur p est attribuée * si < 0,05 significatif; ** si < 0,01, hautement significatif *** si < 0,001, très hautement significatif; si la valeur p n'est pas significative, elle est attribuée NS. Une significativité plus élevée des valeurs de p signifie que l'hypothèse « sans effet » est rejetée avec plus de certitude.

4.4.3 La promotion des pratiques agroécologiques

Le programme SANOI a promu une gamme variée de **pratiques agroécologiques**, adaptées aux contextes locaux de Madagascar, en s'appuyant sur des **dispositifs de vulgarisation innovants** combinant approches participatives et institutionnelles. Tous les projets ont, à divers degrés, cherché à intégrer les activités AE d'amélioration de la quantité, de la diversité et de la qualité des productions avec les activités liées à l'amélioration de la nutrition. Le tableau ci-dessous montre les différentes **techniques agroécologiques promues/diffusées** par les différents partenaires.

Tableau 6 Les différentes techniques agroécologiques promues/diffusées par les différents projets SANOI

Catégorie	Pratiques	Partenaires Impliqués
Gestion des sols	Compostage, lombricompost	SANBONAI (AFDI), SANUVA (AGRISUD)
	Couverture végétale, Lutte contre l'érosion dans les bassins versants	BRECOMA (IITA), SANBONAI (AFDI)
	Courbes de niveau, Aménagement de sites anti-érosion	SANUVA (AGRISUD/AVSF), SANBONAI (AFDI)
Diversification culturale	Associations maïs-haricot	BRECOMA (IITA), SANBONAI (AFDI)
	Agroforesterie	SANBONAI (AFDI)
	Rotation culturale Système céréales/légumineuses	SANIDA (AKF)
Optimisation de l'eau	Mini barrages pour l'irrigation	SANIDA (AKF)
	Aménagement de canaux d'irrigation	SANBONAI (AFDI)
	Paillage	MIFAMPIBABY (ACF)
Lutte biologique	Pièges à phéromones	BRECOMA (IITA)
	Purins végétaux	SANUVA (AGRISUD)
	Diagnostic digital (NuruVillage)	BRECOMA (IITA)
Valorisation nutritionnelle	Patate douce à chair orange	MIFAMPIBABY (ACF)
	Haricot Ferrina	Food-Sec Semence (FOFIFA/CIRAD)
	Jardins potagers nutritionnels	SANUVA (AGRISUD), MIFAMPIBABY (ACF)
Intégration de l'élevage	Aviculture villageoise	SANUVA (AGRISUD)
	Pisciculture, aménagement d'étangs communautaires	SANUVA (AVSF)

4.4.3.1 Le dispositif de vulgarisation des pratiques agroécologiques

Tableau 7 Source d'apprentissage des pratiques agroécologiques, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)

Pratiques agroécologiques	Traitement			Contrôle			DiD	Impact de SANOI
	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^	valeur	effet du traitement^
Affiche/radio	11,5%	12,1%	NS	28,1%	32,6%	NS	-3,9	NS
Un agriculteur appuyé du village	40,6%	23,9%	***	48,1%	26,1%	***	5,4	NS
Un agriculteur membre de la même OP	6,5%	6,2%	NS	3,2%	6,5%	NS	-3,6	NS
Un agent de vulgarisation	14,2%	11,1%	NS	5,9%	9,8%	NS	-6,9	**
Un agent SANOI	16,1%	32,1%	***	0,5%	4,6%	**	12,0	***
Autre	11,1%	14,6%	NS	14,0%	20,5%	NS	-3,0	NS

* Si la valeur de la différence de différence (DiD) est positive, cela indique un impact (ou effet du traitement) du programme SANOI. La signification statistique de cet effet du traitement est indiquée dans la dernière colonne.; ^ La valeur p est attribuée * si < 0,05 significatif; ** si < 0,01, hautement significatif *** si < 0,001, très hautement significatif; si la valeur p n'est pas significative, elle est attribuée NS. Une significativité plus élevée des valeurs de p signifie que l'hypothèse « sans effet » est rejetée avec plus de certitude.

Les agents SANOI se sont révélés les plus efficaces pour promouvoir les pratiques agroécologiques. L'Endline a révélé que 32,1 % des ménages situés dans les zones de traitement reconnaissent leur importance dans la vulgarisation des pratiques agroécologiques. Ces agents de SANOI ont recours à des stratégies diverses pour atteindre leurs objectifs. Certains ont opté pour une approche directe, en collaborant avec des acteurs clés tels que des paysans leaders, des formateurs locaux, des comités (KMT), des paysans relais, des prestataires de services de proximité (PSP), des animateurs communaux et des agriculteurs directs. D'autres ont choisi d'utiliser des formations collectives ou des médias pour diffuser leur message.

Par ailleurs, une certaine diffusion des connaissances entre agriculteurs a été constatée. Il a également été observé que les interventions SANOI ont également eu lieu dans certains fokontany témoins.

Les paysans leaders et maîtres exploitants du village ont historiquement joué un rôle clé, mais leur influence a diminué. Les agents de vulgarisation classiques (*extension officers*) jouent un rôle limité. La diffusion par affiches/radios reste marginale et n'a pas un impact significatif.

4.4.3.2 L'adoption des techniques agroécologiques

Tableau 8 Les taux d'adoption des différentes thématiques agroécologiques, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)

Pratiques agroécologiques	Traitement			Contrôle			DiD	Impact de SANOI
	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^	valeur	effet du traitement ^
Introduction de nouvelles variétés sur les parcelles agricoles : mucuna	0,0%	9,8%	***	0,0%	0,7%	*	9,1	***
Introduction de nouvelles variétés sur les parcelles agricoles : cultures fourragères	0,9%	1,2%	NS	0,9%	0,2%	NS	1,1	NS
Introduction de nouvelles variétés sur les parcelles agricoles : agroforesterie	13,0%	1,2%	***	11,1%	1,3%	***	-2,0	NS
Nouvelles pratiques de fertilisation et de traitement : association	30,3%	41,0%	***	24,2%	41,6%	***	-5,8	NS
Nouvelles pratiques de fertilisation et de traitement : cultures de couverture	3,1%	11,3%	***	3,2%	6,6%	**	5,4	***
Nouvelles pratiques de fertilisation et de traitement : semis sous couvert végétal	3,7%	2,7%	NS	2,1%	2,0%	NS	-0,9	NS
Nouvelles pratiques de fertilisation et de traitement : fumier	53,4%	37,0%	***	55,2%	34,6%	***	4,5	*
Nouvelles pratiques de fertilisation et de traitement : compost	81,5%	82,7%	NS	83,2%	83,3%	NS	1,1	NS
Nouvelles pratiques de fertilisation et de traitement : compost 7 jours	29,7%	23,9%	*	19,8%	11,1%	***	3,2	NS
Nouvelles pratiques de fertilisation et de traitement : traitement et utilisation de compost liquide	3,9%	8,6%	***	2,2%	2,5%	NS	4,8	***
Nouvelles pratiques de fertilisation et de traitement : traitement et utilisation de biotraitement des maladies et des attaques	3,1%	8,9%	***	0,8%	2,1%	*	4,8	***

* Si la valeur de la différence de différence (DiD) est positive, cela indique un impact (ou effet du traitement) du programme SANOI. La signification statistique de cet effet du traitement est indiquée dans la dernière colonne. ^ La valeur p est attribuée * si < 0,05 significatif ; ** si < 0,01, hautement significatif *** si < 0,001, très hautement significatif ; si la valeur p n'est pas significative, elle est attribuée NS. Une significativité plus élevée des valeurs de p signifie que l'hypothèse « sans effet » est rejetée avec plus de certitude.

L'impact du programme sur les pratiques de fertilisation s'est révélé positif, notamment en ce qui concerne l'utilisation du compost liquide et du traitement biologique. Des avancées significatives ont été enregistrées dans l'adoption de techniques innovantes, avec une augmentation notable de 8,58% à 11,30% pour le compost liquide et de 3,13% à 8,89% pour le traitement biologique. Le programme a eu un effet bénéfique, bien que limité, sur l'adoption de nouvelles variétés, comme le montrent les chiffres cités dans le tableau ci-dessus. L'utilisation du fumier a chuté de manière significative, passant de 53,43% à 37,05%, alors qu'il constitue une source majeure de fertilisation organique. Plus alarmant encore, la pratique de l'agroforesterie s'est effondrée dans certaines régions. Les systèmes agroforestiers (arbres et cultures) nécessitent plusieurs années pour produire des résultats visibles (ex : ombrage, amélioration des sols).

Le programme a produit des résultats contrastés en matière d'adoption des pratiques agroécologiques. Parallèlement, l'introduction de nouvelles variétés a connu une progression modeste mais encourageante, comme en témoigne l'adoption du pois d'Angule. Cependant, ces résultats positifs sont tempérés par deux évolutions préoccupantes avec par exemple une chute de 44,6% à 0% dans le Vakinankaratra.

4.4.3.3 Les principales contraintes à l'adoption

La pratique du compostage requiert un équipement spécifique ainsi qu'une quantité suffisante de biomasse végétale. En outre, un investissement en temps de travail conséquent s'avère nécessaire pour retourner le compost et, le cas échéant, construire un abri temporaire en période pluvieuse. Il est essentiel d'anticiper la fabrication du compost pour qu'il soit disponible au moment opportun, c'est-à-dire lorsque les cultures en ont besoin. Le transport du compost vers les champs peut représenter un défi logistique si le site de production est distant, nécessitant l'utilisation d'une charrette pour le transport. **Le lombricompost** est limité par l'accès aux vers, la disponibilité de la biomasse, la main-d'œuvre et le temps de travail.

La disponibilité de fumier de bonne qualité peut être limitée en l'absence d'élevage dans un périmètre rapproché, nécessitant une réflexion sur les stratégies d'approvisionnement. Son coût peut s'avérer significatif pour la construction d'un abri en saison pluvieuse, notamment si l'on recourt à des matériaux locaux. De plus, une expertise approfondie est requise pour assurer une fermentation optimale. L'utilisation de fumier mal préparé peut en outre favoriser la dissémination de mauvaises herbes.

La mise en œuvre des biofertilisants nécessite une préparation adéquate, car son efficacité varie selon la qualité et la méthode de préparation. Sa préparation doit être planifiée à l'avance pour garantir la disponibilité du compost au moment opportun, en fonction des besoins des cultures. Une maîtrise technique est également nécessaire pour éviter tout risque de brûlure des cultures lors de l'épandage. La disponibilité du fumier peut être un défi dans les zones où l'élevage est peu développé. Il est impératif de disposer d'un récipient de grande taille, étanche, et ce, en dépit du coût parfois élevé de ce type de récipient sur le marché local.

Les techniques de conservation de l'eau et de défense et restauration des sols (DRS) et les courbes de niveau sont plus complexes et nécessitent une convention communautaire pour la maîtrise d'un territoire ou la sécurisation du foncier. Cette démarche implique l'engagement des autorités locales et du leader villageois dans l'aménagement des courbes de niveau, des canaux de protection et des canaux d'infiltration.

L'utilisation des « biopesticides » requiert une maîtrise fondamentale des principes de l'agroécologie. Les résultats sont mitigés tant que la technique n'est pas encore bien maîtrisée. Face à une invasion massive, les agriculteurs peuvent préférer les pesticides chimiques, perçus comme plus rapides et plus efficaces.

Le reboisement et l'agroforesterie sont conditionnés par la propriété foncière. Elle nécessite un investissement en temps de travail important pour l'installation des arbres dans la parcelle lorsque le semis direct au champ n'est pas possible. Elle diminue la place disponible pour les cultures vivrières traditionnelles et peut servir de refuge à certains ravageurs.

L'intégration de l'agriculture et de l'élevage nécessite la possession de bovins, mobilise de la main-d'œuvre pour la manipulation, et du matériel pour le transport des résidus de culture et de l'élevage.

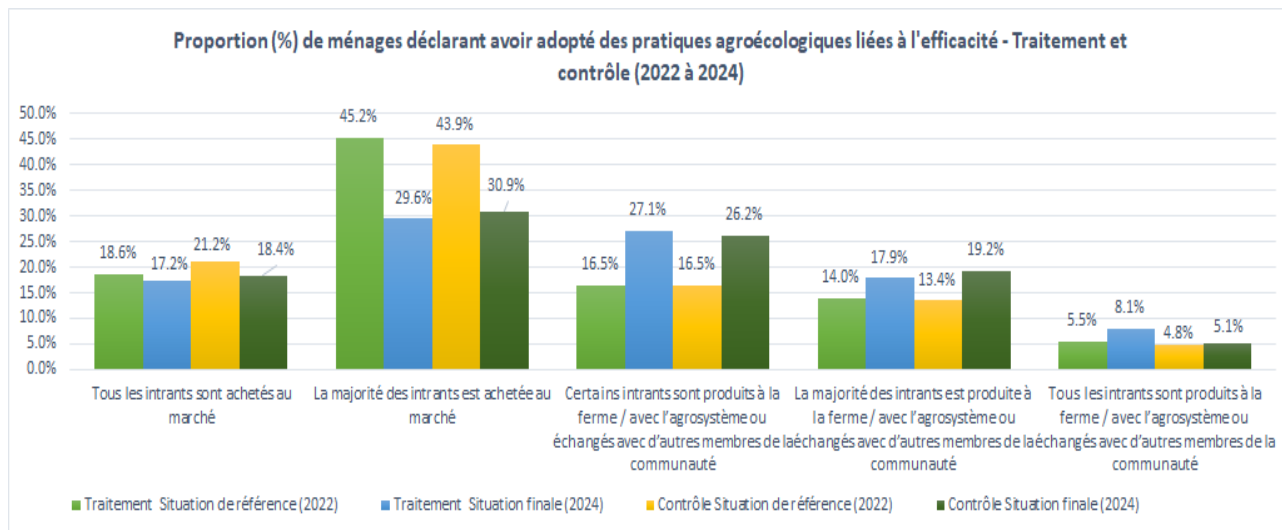
D'autres contraintes liées à l'environnement de l'exploitation peuvent constituer des obstacles au développement de l'agriculture écologique (AE) parmi celles-ci on souligne **l'insécurité foncière et les modes de faire valoir**, tels que le fermage ou le métayage. La taille de la superficie agricole peut également représenter un défi pour l'adoption de pratiques agricoles durables. La disponibilité en main-d'œuvre et les coûts associés, tels que l'accès à l'eau et la maîtrise des ressources hydriques sont également des facteurs à

considérer. L'absence d'animaux, en particulier de bovins, peut constituer un obstacle à la viabilité économique de l'exploitation. Enfin, les vols et l'insécurité peuvent représenter des obstacles supplémentaires pour la sécurité des biens et des personnes.

4.4.4 Les systèmes agroécologiques adoptés

Efficacité : utilisation d'intrants externes

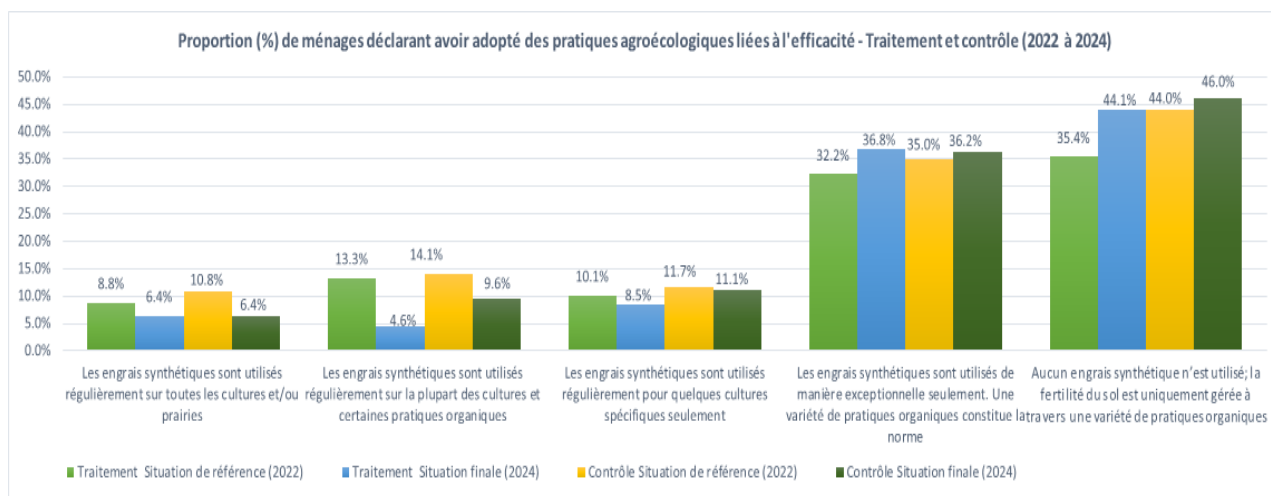
Figure 8 Provenance des intrants, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)



Ce premier indicateur d'efficacité et de pratiques agroécologiques se concentre sur le fait que les intrants soient achetés sur le marché ou produits localement de manière durable. Les intrants concernés sont principalement les semences, les engrais (chimiques et biologiques), les produits phytosanitaires et vétérinaires. Pour chacune des cinq catégories de réponses, on observe une évolution notable vers des pratiques plus durables entre le baseline et l'endline, ce qui, pris isolément, constitue une bonne nouvelle. Cependant, et quant à savoir si ces changements positifs sont attribuables au programme SANOI, n'est pas clair, car comme le montre la figure 10, ces changements globaux – souvent d'un ordre de grandeur similaire – sont observés aussi bien parmi les ménages des zones de traitement que des zones de contrôle. Peu d'agriculteurs produisent ou échangent tous leurs intrants à la ferme (une augmentation de 5,5 % à 8,1 % dans le traitement et de 4,8 % à 5,1 % dans le contrôle). Cette transition vers une production entièrement locale d'intrants, bien qu'importante, reste marginale. Désagrégué au niveau régional, **toutes les régions ont réduit leur dépendance aux intrants achetés sur le marché**, ce qui reflète une tendance positive. **Bongolava reste la région la plus dépendante des intrants achetés. La production partielle d'intrants (+9,8 points dans le groupe de traitement) a progressé. Analamanga montre la plus forte augmentation de l'utilisation des intrants locaux.**

Efficacité : gestion de la fertilité des sols

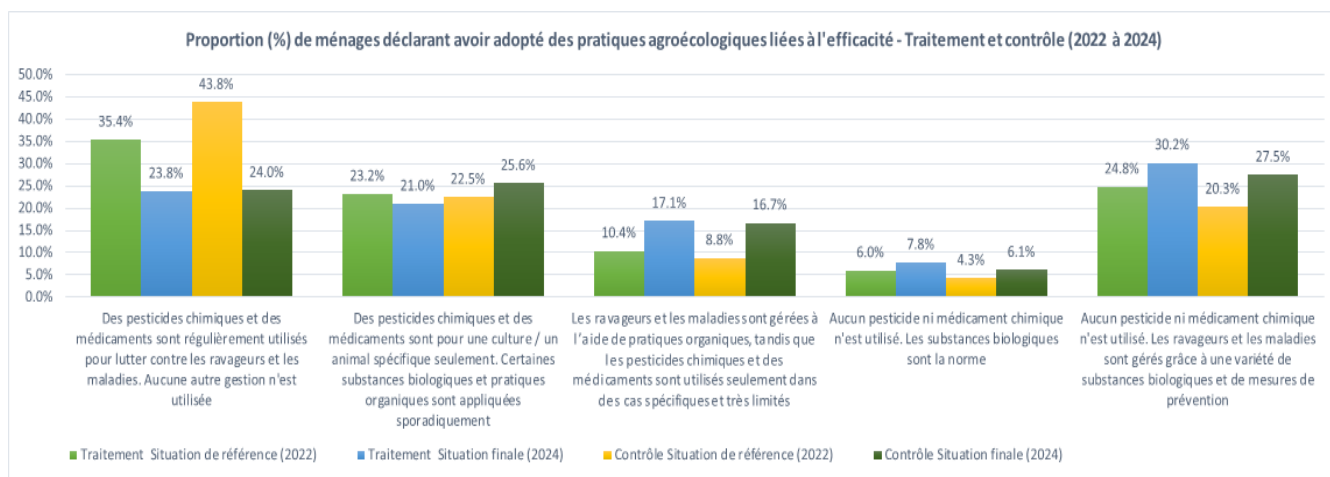
Figure 9 Niveau d'application des pratiques agroécologiques pour la fertilité des sols et la croissance des cultures, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)



La figure ci-dessus met en évidence d'importants changements dans l'ensemble. Tout d'abord, on observe une diminution globale de l'utilisation régulière d'engrais chimiques, plus prononcée dans le groupe contrôle. Pour les trois options de pratiques suivantes, les changements entre la baseline et l'endline sont tous dans la bonne direction et légèrement plus marqués parmi les ménages de la zone de traitement pour la réduction de l'utilisation d'engrais chimiques sur la plupart des cultures. L'utilisation exceptionnelle d'engrais de synthèse a également évolué positivement, plus particulièrement pour le groupe de traitement. Les engrais ne sont utilisés que pour répondre aux exigences du marché (apparence, taille, etc.) (cas des fraises, des pommes de terre). Le changement le plus important et significatif concerne l'adoption de pratiques biologiques sans aucun engrais de synthèse, où l'on observe un net changement positif parmi les ménages de la zone de traitement (de 35,4 % à 44,1 %) ; celle-ci est significativement plus prononcée que l'évolution parmi les ménages de la zone de contrôle (d'une valeur de base plus élevée de 44 % à 46,1 %).

Efficacité : gestion des ravageurs et des pesticides

Figure 10 Accès aux produits phytosanitaires et aux médicaments vétérinaires, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)

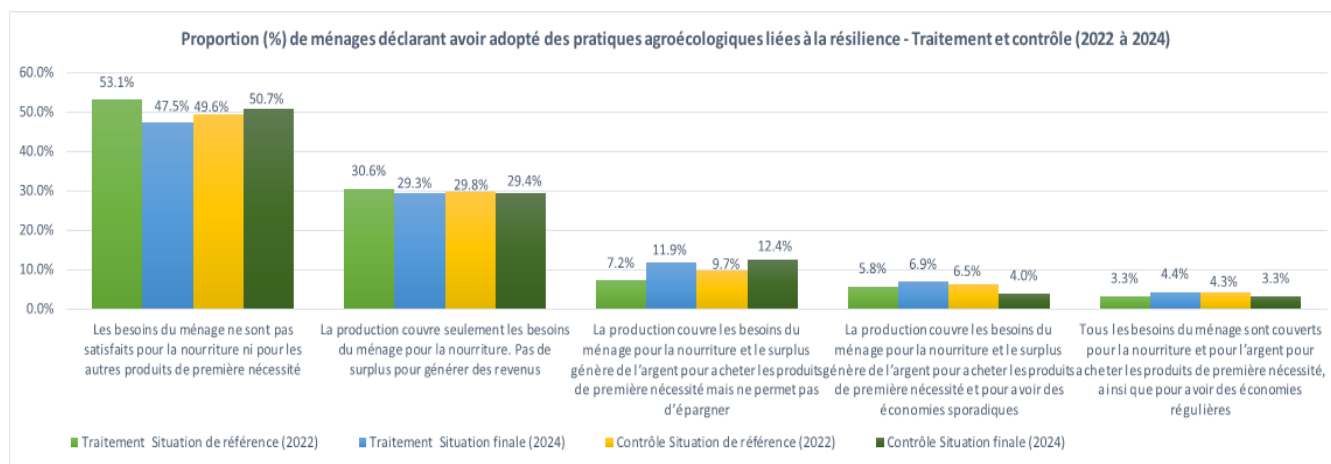


Les données sur l'utilisation de pesticides chimiques, de biopesticides et de méthodes biologiques (push/pull par des associations de cultures par exemple mucuna/maïs) pour la lutte contre les ravageurs et les maladies montrent des améliorations majeures entre le baseline et l'endline, ce qui est positif pour l'environnement et la santé. Pour commencer, on observe une forte réduction de l'utilisation régulière de pesticides chimiques pour toutes les cultures et les graminées. Cependant, cette réduction est encore plus prononcée dans le groupe contrôle (de 42,8 % à 24 %), ce qui suggère que des facteurs externes tels que la réglementation, le coût des pesticides et une augmentation de sensibilisation générale pourraient avoir joué un rôle clé. On observe également une augmentation notable de l'utilisation de méthodes biologiques. Celle-

ci est, là encore, plus importante, mais désormais marginalement plus prononcée dans les ménages de la zone contrôle (20,3 % à 27,5 %) que dans la zone de traitement (24,8 % à 30,2 %). Cela met en évidence des changements dynamiques généraux et positifs, mais suggère également que ceux-ci ne sont pas liés au programme SANOI. Un autre point important à retenir est que l'utilisation des biopesticides reste limitée compte tenu des faibles niveaux de production, de l'efficacité des pesticides qui dépend de la surface, de la maîtrise de la technique, du temps nécessaire à la mise en œuvre, de la marge d'adaptation et d'autres facteurs.

Résilience : production et besoin des ménages

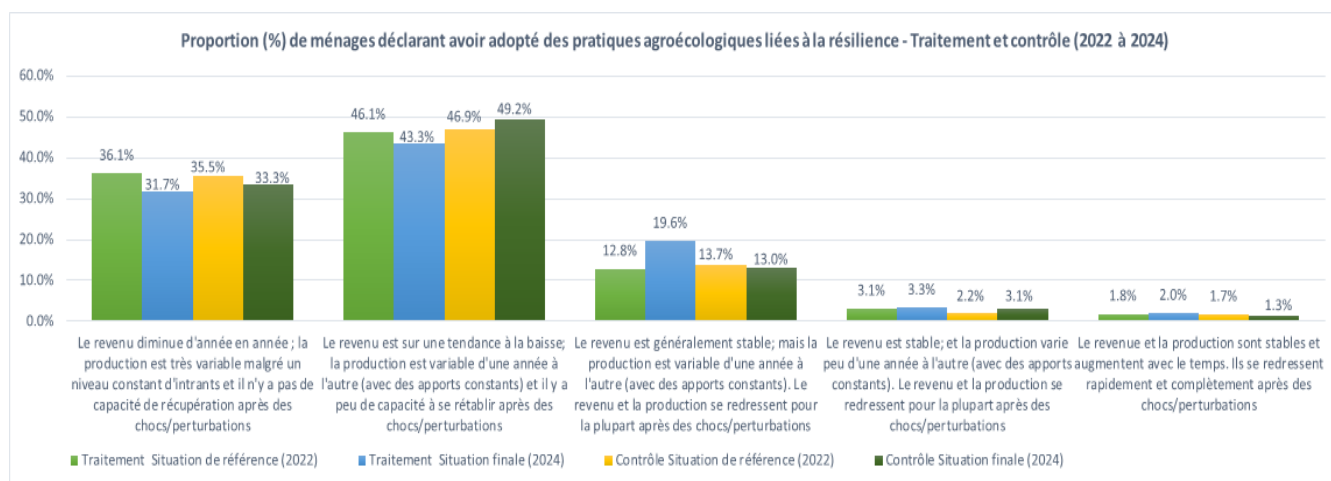
Figure 11 Production agropastorale et besoins des ménages, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)



Les données sur la résilience des ménages, en termes de production et de besoins, montrent des améliorations pour une faible proportion de ménages entre baseline et endline. Tout d'abord, on observe une réduction en pourcentage des ménages (de 53,1 à 47,5 %) dans la zone de traitement dont les besoins ne sont pas satisfaits par leur agro-pastorale production actuelle. Cette tendance est également observée, mais moins prononcée, parmi les ménages de la zone témoin. De même, on observe une légère augmentation (de 9,1 à 11,3 %) dans la proportion des ménages dans les zones de traitement capables de satisfaire la plupart, ou la totalité, de leurs besoins grâce à leur production. Cette tendance est négative pour les ménages contrôles (de 10,8 à 7,3 %), ce qui indique peut-être un faible effet positif du traitement.

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

Figure 12 Stabilité des revenus/production et capacité de récupération après les perturbations, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)



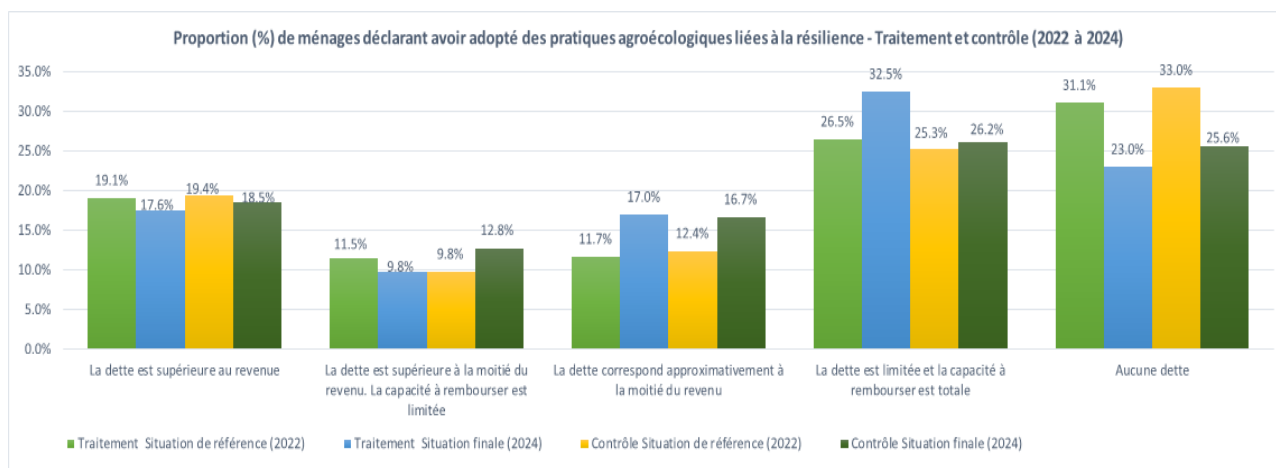
Le programme a eu un impact positif sur la réduction de l'instabilité économique pour certains ménages.

Les données sur la stabilité de la production suggèrent des améliorations pour une faible proportion de ménages entre la baseline et l'endline. Tout d'abord, on observe une réduction de la proportion de ménages

(de 82,2 % à 75 %) dans les zones de traitement dont les revenus montrent une tendance à la baisse. Pour les ménages de la zone de contrôle, une proportion similaire (82,4 à 82,5 %) a signalé une tendance à la baisse des revenus, mais sans réduction entre la période de référence et la période finale. On observe également une augmentation (de 17,7 % à 24,9 %) de la proportion de ménages dans les zones de traitement déclarant des revenus plus stables. Le changement correspondant est marginalement négatif pour les ménages de contrôle (17,6 % à 17,4 %), ce qui indique à nouveau un effet de traitement positif.

Résilience : endettement

Figure 13 Endettement des ménages, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)

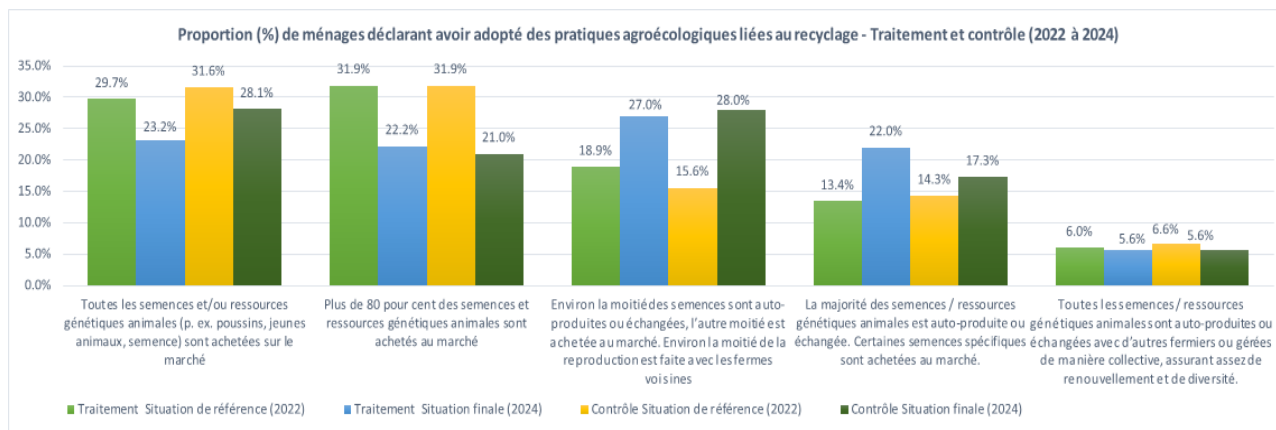


Le programme a renforcé la capacité des ménages bénéficiaires à gérer leur dette de manière responsable, avec une capacité de remboursement complète.

Nos données sur l'endettement suggèrent des améliorations pour une petite proportion de ménages entre la baseline et l'endline. Nous observons d'abord une réduction de l'endettement pour une proportion de ménages de la zone de traitement (de 30,6 % à 27,4 %) dont l'endettement dépasse leur revenu. En revanche, pour les ménages de la zone de contrôle, on observe une légère augmentation de la proportion (de 29,2 % à 31,3 %) déclarant que l'endettement dépasse leur revenu. Parallèlement, nous observons une réduction plus faible de la proportion de ménages de la zone de traitement (de 57,5 % à 55,5 %) déclarant une dette nulle ou faible que parmi les ménages de la zone de contrôle (de 58,3 % à 51,8 %). Cela suggère à nouveau un effet positif du traitement.

Recyclage : gestion des semences et du capital génétique

Figure 14 Recyclage des semences des ménages, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)

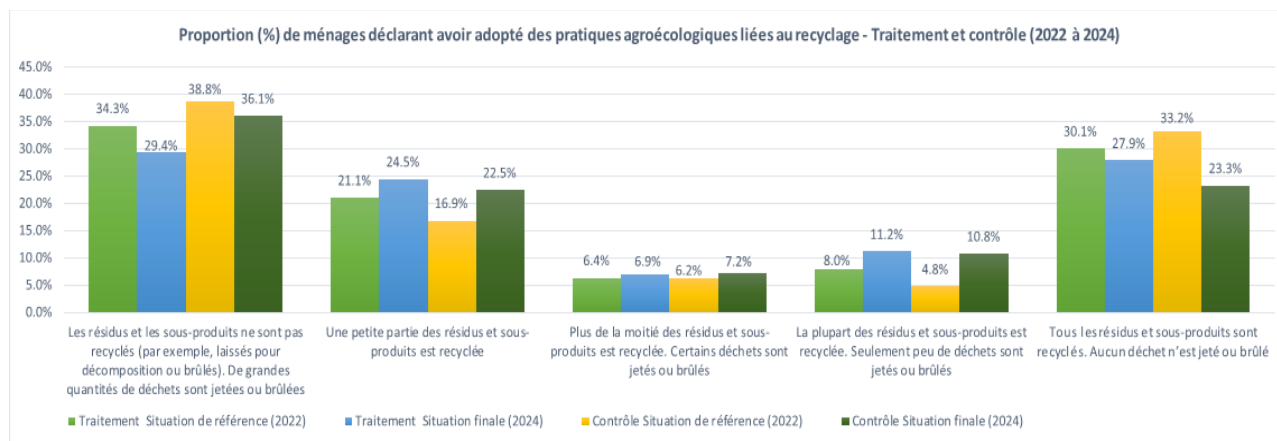


Si on passe de gauche à droite dans la Figure ci-dessus, on observe une réduction notable de la part des ménages qui déclarent être dépendants à 80 % ou plus du marché pour leurs semences et leurs ressources animales (les deux premières catégories). La baisse globale parmi les ménages de la zone de traitement est de 16,1 points de pourcentage : la baisse correspondante parmi les ménages de la zone de contrôle est de 14,4 points de pourcentage : il est également évident que le changement qui en résulte est vers « la majorité

des semences/ressources génétiques animales autoproduites » pour les ménages de la zone de traitement et « environ la moitié des semences/ressources génétiques animales autoproduites » pour les ménages de la zone de contrôle. Le pourcentage de producteurs qui s'approvisionnent/renouvellent leurs semences/plants en les achetant sur les marchés locaux ou auprès des ménages de leur voisinage a donc diminué. Ce changement est statistiquement significatif et le programme a donc contribué à réduire la dépendance aux semences commerciales. Cela peut être dû à la formation sur la gestion des semences, aux échanges entre producteurs ou à une meilleure structuration des circuits alternatifs. Compte tenu des changements dans le groupe de contrôle, d'autres facteurs ont également joué un rôle.

Recyclage : gestion de la biomasse

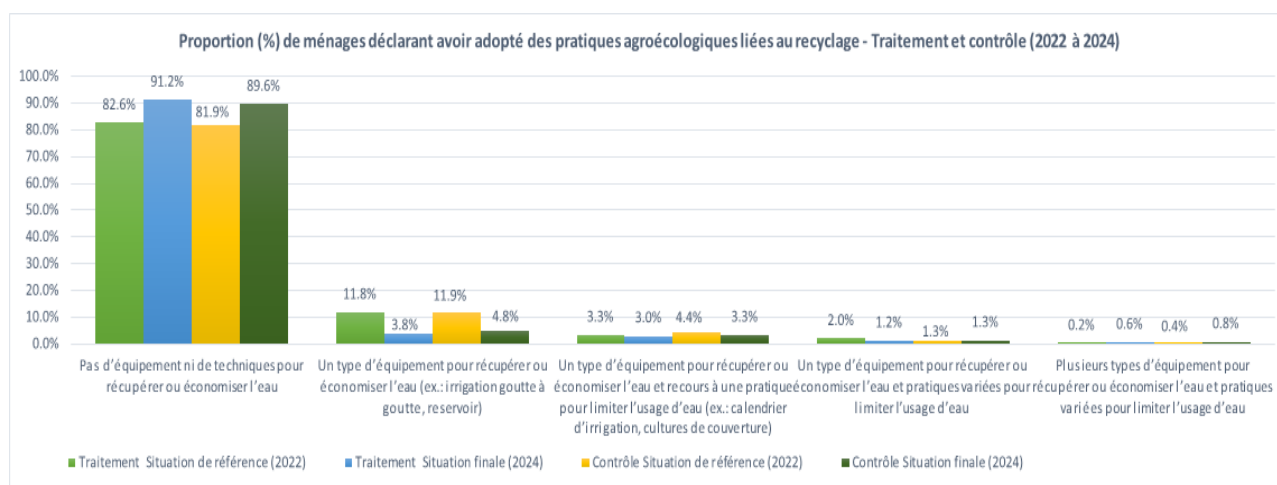
Figure 15 Recyclage des biomasses et nutriments, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)



La dynamique du recyclage est légèrement différente dans le sens où il y a une diminution à la fois des mauvaises pratiques perçues et des meilleures pratiques : la part des ménages qui ne pratiquent pas le recyclage est passée de 34,3 % à 29,4 % entre la baseline et l'endline parmi les ménages de la zone de traitement et de 38,8 % à 36,1 % parmi les ménages de la zone de contrôle. Dans le même temps, la part des ménages pratiquant le recyclage a reculé de 30,1 % à 27,9 % parmi les ménages de la zone de traitement et de 33,2 % à 23,3 % parmi les ménages de la zone de contrôle. Tant sur le haut que sur le bas du tableau, les effets globaux ont été plus positifs pour les ménages de la zone de traitement, la différence sur le haut étant statistiquement significative et suggérant une plus grande résilience.

Recyclage : gestion de l'eau

Figure 16 Recyclage économie d'eau, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)



Globalement, on observe une forte augmentation du nombre de ménages dépourvus d'infrastructures ou de techniques d'économie d'eau : le programme n'a pas réussi à inverser cette tendance, car les changements défavorables observés dans les ménages des zones de traitement (82,6 % à 91,2 %) et de contrôle (81,9 % à 91,6 %) sont très similaires. Cela pourrait refléter un manque d'accès aux équipements ou un manque de sensibilisation aux options et pratiques de gestion de l'eau adaptées au contexte local.

Recyclage : utilisation d'énergie renouvelable

Le programme n'a pas eu d'impact significatif sur la transition vers les énergies renouvelables. L'accès aux équipements locaux de production énergétique (panneaux solaires, biogaz, systèmes de biomasse) est limité et environ 86 % des ménages – à la baseline et endline – ainsi que dans les zones de traitement et de contrôle, ne produisent ou n'utilisent aucune énergie renouvelable. Les obstacles à son adoption sont le coût, la maintenance et l'accès limité aux équipements. Les ménages restent donc majoritairement dépendants de l'énergie achetée sur le marché. Aucune dynamique forte en faveur de la transition vers des alternatives plus durables n'a été enregistrée. Les ménages qui disposaient déjà d'une production énergétique autonome ont vu leur situation se détériorer.

4.4.5 Le score Agroécologique Global

Le score global combine diversité, efficacité, recyclage et résilience. La transition globale reste stable ou légèrement positive dans les régions couvertes, malgré la baisse de diversité, ce qui indique que les gains d'efficacité et de résilience compensent partiellement cette baisse.

Entre 2022 et 2024, les scores agroécologiques indiquent des dynamiques contrastées selon les régions et les indicateurs. La **diversité** connaît une baisse généralisée, tant dans les groupes traités que de contrôle, suggérant des pressions externes communes (changement climatique, intensification agricole, ou perte d'habitats). En revanche, l'**efficacité** affiche des progrès notables, particulièrement à Bongolava où les deux groupes enregistrent des hausses notables, bien que plus marquée dans les ménages de la zone témoin. Le **recyclage** montre des améliorations modestes dans les zones traitées, notamment à Vakinankaratra et Bongolava, tandis que la **résilience** progresse significativement sous traitement, sauf à Itasy où les gains sont limités.

Tableau 9 Pourcentage des petits exploitants adoptant des pratiques agricoles promues par le programme, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)

N° Matrice	Indicateur du programme SANOI	Indicateur de la recherche évaluative	Traitement		Contrôle	
			Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)
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 : 11,1%	Taux d'adoption global AE : 11,8%	Taux d'adoption global AE : 9,2%	Taux d'adoption global AE : 5,9%
		Diversité	50,8%	20,1%	52,1%	20,4%
		Efficacité	49,1%	67,7%	43,0%	60,9%
		Recyclage	6,4%	5,2%	6,8%	5,5%
		Résilience	11,9%	16,7%	12,6%	14,7%

Le programme a **réussi à améliorer l'efficacité et la résilience**, mais a **échoué à enrayer la perte de diversité**, pourtant clé pour la durabilité. Son impact est donc **partiel**. Malgré la baisse de diversité, le **score agroécologique reste stable** pour le groupe de traitement, contrairement au groupe de contrôle. Le programme a évité une dégradation plus forte, mais n'a pas suffi à inverser certaines tendances négatives. La tendance à la baisse de la diversité, malgré l'accent mis par le programme SANOI sur l'adoption de nouvelles variétés et cultures, peut s'expliquer par les facteurs suivants :

- Les chocs climatiques (sécheresses, inondations) ont pu contraindre les ménages à se recentrer sur des cultures de subsistance résilientes (riz, manioc), au détriment de cultures secondaires plus fragiles ou exigeantes.
- La flambée des prix des intrants et la pression sur les terres ont favorisé une simplification des systèmes de production, notamment pour les ménages les plus vulnérables.
- L'adoption de nouvelles cultures (comme les légumes enrichies) nécessite un cycle d'apprentissage et d'adaptation. La courte durée du projet (2020–2025) a pu limiter leur pérennisation.
- Les parcelles emblavées par les nouvelles variétés, souvent à petite échelle, peuvent avoir été abandonnées en période de pénurie d'eau ou par manque d'attention, ou consommées prématurément

par les ménages vulnérables sans avoir eu la possibilité de reproduire la plantation pour la prochaine saison (BRECOMA).

- L'augmentation des rendements du riz et du maïs (Tableau 11) a pu inciter les agriculteurs à consacrer plus de surfaces à ces cultures, réduisant la place allouée aux autres espèces.

Pour le groupe de traitement, on remarque :

- **Une amélioration de l'efficacité agricole :** Hausse significative dans toutes les régions (+5 à +12 points), prouvant que les techniques promues (ex. irrigation, fertilisation raisonnée) augmentent la productivité. Le groupe traitement surpasse le contrôle, sauf à Bongolava où le contrôle progresse aussi fortement, peut-être grâce à des facteurs externes.
- **Un renforcement de la résilience :** Le traitement réduit la vulnérabilité aux chocs (climat, marché), surtout à Vakinankaratra (+6.24). Les ménages du traitement ont mieux résisté aux crises (ex. sécheresses, fluctuations de prix).

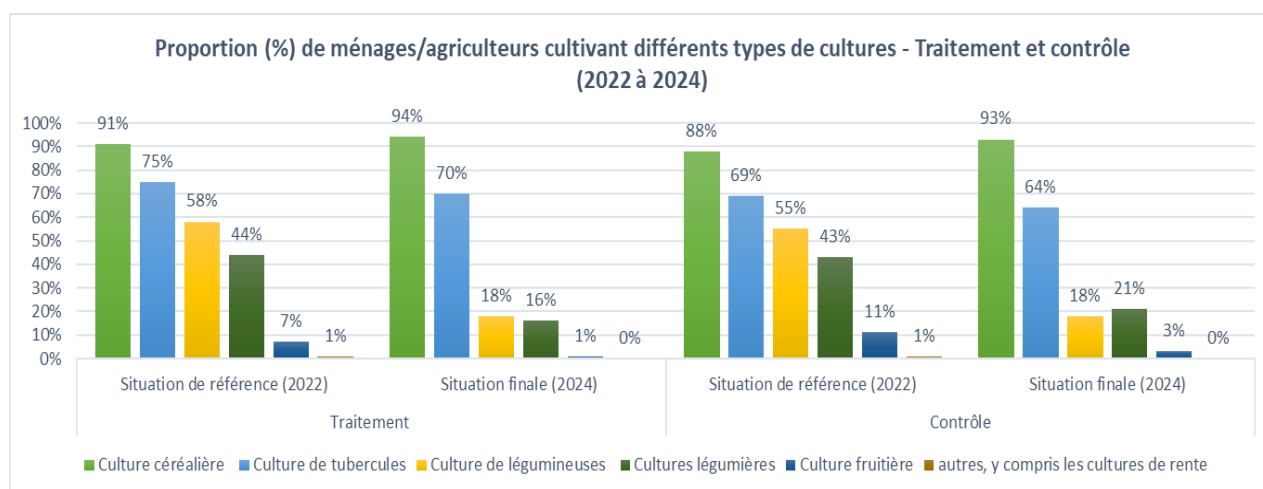
En revanche, on note :

- **L'effondrement de la diversité agricole :** on constate une **baisse généralisée** (jusqu'à -20 points à Bongolava), autant dans le traitement que le contrôle. Les projets ont effectivement introduit avec succès de nouvelles cultures (légumineuses, patates douces enrichies, cultures maraîchères) comme en attestent les rapports d'activité. Cependant, l'adoption à grande échelle s'est heurtée à des obstacles structurels : aléas climatiques récurrents (2022-2024), difficultés d'accès aux semences en continu, et préférence marquée des agriculteurs pour les cultures de base en période d'insécurité alimentaire.
- **Des résultats mitigés sur le recyclage :** on constate, peu de progrès, voire des reculs (ex. à Itasy pour le groupe de traitement). Les pratiques de recyclage (compost, gestion de l'eau) sont peut-être trop complexes ou peu prioritaires pour les agriculteurs.

4.4.6 Augmentation de la production et du rendement

Les principales catégories des productions agricoles réalisées par les ménages ont connu des changements durant la période considérée grâce à l'application de diverses techniques agricoles et d'élevage mises en avant par les projets. Les ménages engagés dans des pratiques de culture céréalière ont connu une amélioration notable (passant de 91 % à 94 % dans la zone de traitement et de 88 % à 93 % dans la zone de contrôle).

Figure 17 Evolution des principales cultures cultivées, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)



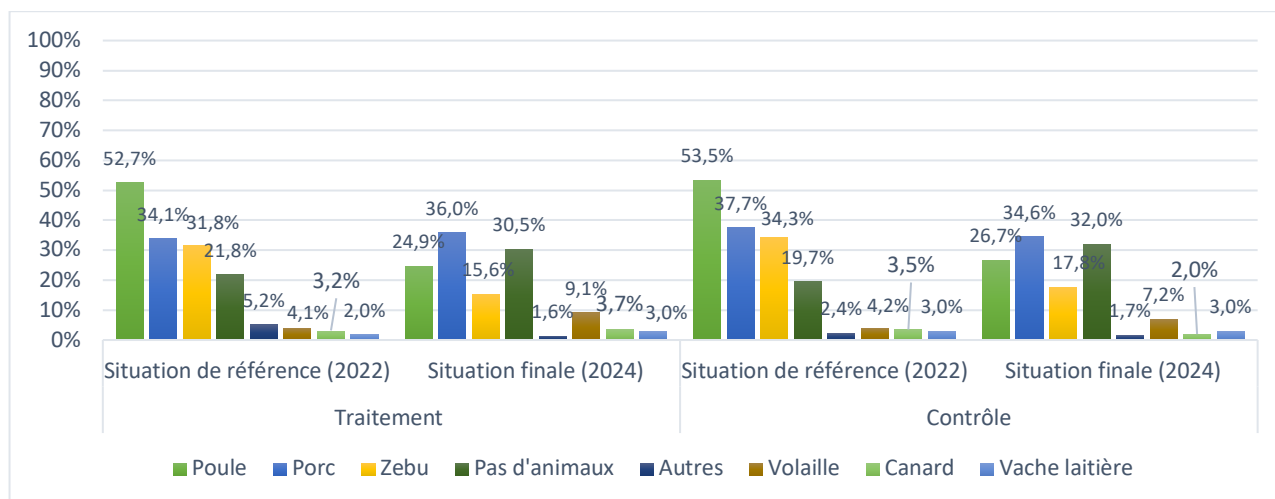
En matière d'élevage, on remarque que :

- La proportion des ménages élevant des zébus a connu une baisse significative, passant de 31,8 % à 15,6 %. Cette tendance s'observe dans les deux groupes, suggérant une transition vers d'autres modèles d'élevage en raison de l'insécurité. Les ménages se concentrent sur le maintien d'un cheptel minimal pour assurer la subsistance et la production de fumier. Cette démarche s'inscrit dans une

stratégie d'adaptation, visant à privilégier des espèces plus faciles à gérer, telles que la volaille et le porc.

- La proportion de ménages pratiquant **l'élevage de volailles** a connu une baisse significative, passant de 52,7 % à 24,9 % dans la zone de traitement, tandis que dans la zone de contrôle, cette proportion a diminué de 53,5 % à 26,7 %. L'élevage de volailles a été sévèrement affecté par la maladie de Newcastle, qui a entraîné l'absence de vaccination.
- **L'élevage de porcs** a connu une légère augmentation dans le groupe traitement, passant de 31,8 % à 36,0 %, tandis que dans le groupe contrôle, cette pratique a diminué, passant de 37,7 % à 34,6 %.

Figure 18 Proportion de ménages possédant différents types d'animaux, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)



Le tableau ci-dessous présente les écarts de rendements.

Tableau 10: Evolution des rendements des spéculations soutenues de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)

N° Matrice	Indicateur du programme SANOI	Indicateur de la recherche évaluative	Traitement		Contrôle	
			Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)
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	5,59	4,22	5,06
		Riz pluvial	2,83	2,28	2,62	1,94
		Maïs	1,97	2,24	2,07	2,44
		Manioc	6,25	5,17	6,02	5,53

* Le rendement en agriculture est le poids ou le volume d'une culture par unité de surface, souvent exprimé en 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 (2024). L'utilisation de pourcentages permet d'agréger les données des différentes productions au niveau du programme.

Les rendements de la riziculture irriguée ont augmenté grâce à l'adoption de nouvelles techniques de culture, à l'utilisation de nouvelles semences, à la fertilisation des parcelles et surtout à la mise en place de cultures d'intersaison. En revanche, les rendements de la riziculture pluviale ont diminué en raison des déficits

pluviométriques de ces dernières années. Concernant les autres indicateurs, les tendances sont similaires pour les ménages des zones de traitement et de contrôle : le DiD pour les rendements du riz irrigué est de 0,7 et donc positif. Il est également important de mentionner le succès de la riziculture *zanatany*, qui permet un rendement de 4,28 t/ha. Le rendement du maïs a augmenté grâce à la culture de nouvelles variétés diffusées par les partenaires, à l'utilisation de combinaisons de cultures (riz + légumineuses) et à l'utilisation du *mucuna*¹³ pour lutter contre les chenilles légionnaires. Pour le maïs, le DiD est de -0,1, avec une amélioration légèrement plus importante pour les ménages de la zone de contrôle. Les rendements du manioc ont diminué, et de manière plus marquée dans les zones de traitement, car les initiatives menées sont restées ponctuelles avec la distribution de boutures de manioc à chair jaune.

La productivité du travail est un indicateur clé de la valeur ajoutée par homme-jour (h.j) de main d'œuvre. Il est à noter que les pratiques agroécologiques, en général, requièrent plus de main d'œuvre, ce qui se traduit par une augmentation des coûts. Cette tendance s'accroît davantage si **la main d'œuvre en place n'est pas efficace, formée et encadrée de manière adéquate** (par exemple, en ce qui concerne le sarclage, il peut être effectué de manière chimique ou mécanique, plutôt que manuellement).

La productivité du travail reste supérieure au coût de la main-d'œuvre, qui s'établit entre 3 000 et 5 000 Ariary par jour. Cette dynamique assure la viabilité économique des filières et la mobilisation efficace de la main d'œuvre. Bien que la productivité du travail soit difficile à mesurer avec précision, la culture du riz irrigué s'avère être le secteur le plus prometteur en termes de valeur ajoutée par h.j de travail.

Tableau 11: Productivité du travail des spéculations cibles

N° Matrice	Indicateur du programme SANOI	Indicateur de la recherche évaluative	Traitement		Contrôle	
			Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)
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 : Ar/h.j)				
		Riz irrigué	ND	13 940	ND	14 086
		Riz pluvial		6 654		8 416
		Maïs		8 640		7 742
		Manioc		6 042		6 836

* La valeur de la productivité du travail est la valeur ajoutée par journée de travail pour trois cultures du programme : Riz, Maïs et Manioc. La productivité du travail est mesurée en Ar/h.j de travail.

L'augmentation des coûts de production a un effet délétère sur la productivité du travail dans la plupart des cas, à l'exception notable du riz pluvial, pour lequel des progrès techniques ont permis de compenser en partie cette hausse. Cette augmentation des coûts trouve son origine dans l'augmentation des intrants (7 000 Ariary en 2024 contre 3 800 Ariary/kg de NPK en 2022), les aléas climatiques, le niveau de rendement résultant de l'application partielle d'un paquet technologique (semences, fertilisants, etc.) et de **l'inefficacité de la main-d'œuvre**. L'optimisation du temps de travail est compromise par l'absence d'outils et d'équipements nécessaires et/ou par le manque de formation et de technicité.

¹³ Le Mucuna pruriens une légumineuse agroécologique précieuse qui **enrichit le sol en azote, supprime les adventices, améliore la structure du sol et réduit l'érosion** en diminuant le besoin d'intrants chimiques par le contrôle des adventices, des nématodes et des chenilles légionnaires rendant les systèmes agricoles plus durables et résilients.

4.4.7 Évolution du revenu des ménages

Tableau 12 Revenus agricoles des ménages

N° Matrice	Indicateur du programme SANOI	Indicateur de la recherche évaluative	Traitement		Contrôle	
			Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)
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/hectare)	Revenus annuels agricoles globaux : 1 194 249 MGA (~254 euros)	Revenus annuels agricoles globaux : 1 785 032 MGA (~380 euros***)	Revenus annuels agricoles globaux : 1 168 480 MGA (~249 euros)	Revenus annuels agricoles globaux : 1 754 964 MGA (~373 euros)
			- Cultures irriguées : 689 881 MGA (~147 euros)	- Cultures irriguées : 658 030 MGA (~140 euros)	- Cultures irriguées : 691 085 MGA (~147 euros)	- Cultures irriguées : 691 161 MGA (~147 euros)
			- Cultures non irriguées : 192 836 MGA (~41 euros)	- Cultures non irriguées : 553 876 MGA (~118 euros)	- Cultures non irriguées : 171 924 MGA (~37 euros)	- Cultures non irriguées : 563 642 MGA (~120 euros)
			- Cheptel : 311 532 MGA (~66 euros)	- Cheptel : 573 126 MGA (~122 euros)	- Cheptel : 305 471 MGA (~65 euros)	- Cheptel : 500 161 MGA (~106 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 (2024) 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.

*** Taux de change utilisé : le même que pendant la Baseline (1 EUR = 4 700 MGA)

Une analyse détaillée des revenus de production et des revenus de l'agriculture (différentes cultures et élevage) indique qu'entre 2022 et 2024, le revenu réel des ménages provenant de l'agriculture a augmenté d'environ 18 %, après ajustement pour l'inflation (taux d'inflation moyen estimé à 7,5 % par an). Cette augmentation est observée à la fois dans les ménages traités et contrôles, et aucun effet significatif du traitement n'est donc évident. Cependant, les données indiquent un léger effet positif pour les ménages traités sur les revenus de l'élevage. Bien que cet effet soit marginal et susceptible d'être observé par une petite proportion des ménages traités, cela indique néanmoins le succès observé des activités de promotion de l'élevage des partenaires de SANOI, notamment à travers le développement de l'élevage à cycle court et de la production de bovins laitiers.

4.5 Programme Priorité 2 : Diversité des régimes alimentaires et nutrition

4.5.1 Analyse de la sécurité alimentaire et l'accèsibilité des ménages aux aliments

Le deuxième indicateur d'impact du programme SANOI est la prévalence de l'insécurité alimentaire modérée ou grave dans la population. De manière générale, les résultats montrent une détérioration de la situation d'insécurité alimentaire (IA) des ménages entre 2022 et 2024. Mais force est de constater que la détérioration est moindre dans les groupes de traitement que dans les groupes de contrôle, ce qui suggère un effet protecteur du programme SANOI sur la sécurité alimentaire des ménages dans les zones appuyées. Cependant, cet effet protecteur du traitement dû au programme SANOI n'est pas statistiquement significatif.

Tableau 13 Prévalence de l'insécurité alimentaire modérée ou grave dans la population captée à travers le FIES, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)

N° Matrice	Indicateur du programme SANOI	Indicateur de la recherche évaluative	Traitement		Contrôle	
			Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)
2	Prévalence de l'insécurité alimentaire modérée ou grave dans la population	Prévalence de l'insécurité alimentaire modérée ou grave dans la population selon la méthodologie FIES	57,3%	58,1%	64,0%	66,9%

Lors de l'analyse des résultats concernant le degré d'insécurité alimentaire aiguë (modérée ou sévère) des ménages, l'insécurité alimentaire aiguë sévère a diminué parmi les ménages du groupe de traitement et a légèrement augmenté parmi les ménages du groupe de contrôle. La prévalence de l'insécurité alimentaire aiguë modérée a augmenté dans les deux groupes, plus particulièrement dans le groupe de traitement, ce qui indique que les ménages atteints d'insécurité alimentaire aiguë sévère ont probablement amélioré leur situation, mais de manière progressive et donc sans sortir de l'insécurité alimentaire aiguë. Bien que le DiD du tableau 15 ne soit pas statistiquement significatif, il semble que le programme SANOI ait pu contribuer à réduire l'insécurité alimentaire aiguë.

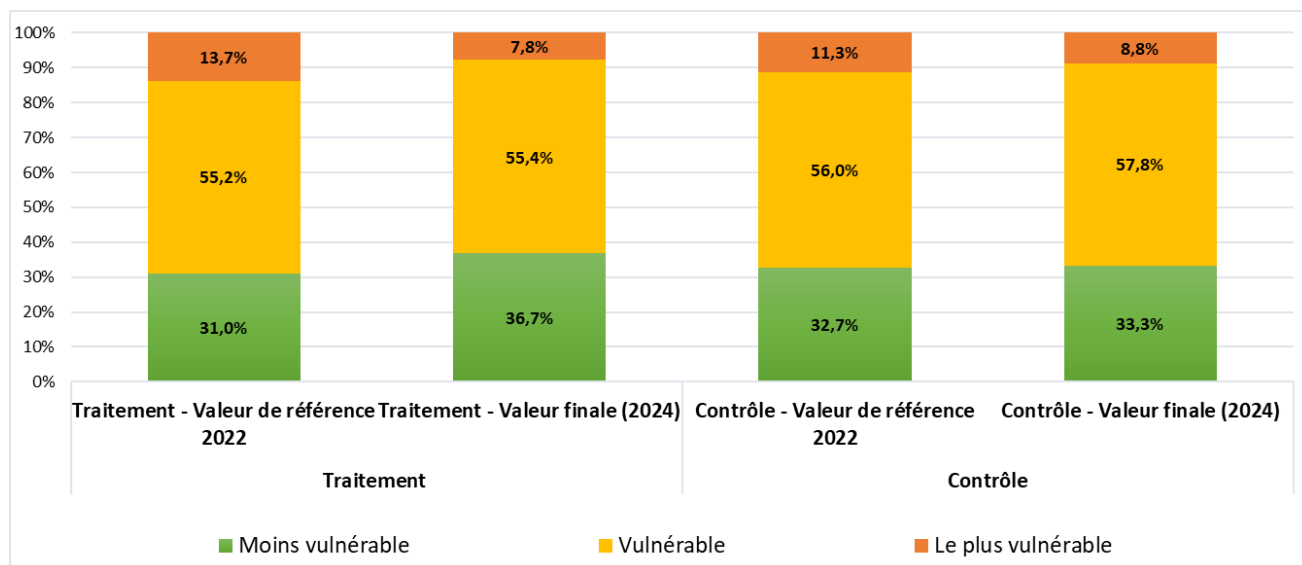
Tableau 14 Prévalence de l'IA Modéré et/ou Sévère dans les zones SANOI et zones contrôle, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)

Différents FIES	niveaux de	Traitement			Contrôle			DiD	Impact de SANOI
		Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^		
Insécurité modérée	alimentaire	52,7%	54,8%	NS	58,9%	61,0%	NS	0,0	NS
Insécurité grave	alimentaire	4,6%	3,3%	NS	5,1%	5,9%	NS	-2,1	NS
Prévalence de l'insécurité modérée ou grave dans la population	de l'insécurité alimentaire	57,3%	58,1%	NS	64,0%	66,9%	NS	-2,1	NS

* Si la valeur de la différence de différence (DiD) est positive, cela indique un impact (ou effet du traitement) du programme SANOI. La signification statistique de cet effet du traitement est indiquée dans la dernière colonne.; ^La valeur p est attribuée * si <0,05 ; ** si <.01, *** si <.001, si la valeur p n'est pas significative, elle est attribuée NS. Une significativité plus élevée des valeurs de p signifie que l'hypothèse « sans effet » est rejetée avec plus de certitude.

L'Indice des Stratégies d'Adaptation réduit (rCSI) est un indicateur indirect de l'insécurité alimentaire des ménages. Il prend en compte à la fois la fréquence et la gravité de cinq stratégies d'adaptation présélectionnées auxquelles le ménage a eu recours au cours des sept jours précédant l'enquête. Un score CSI décroissant indique un niveau décroissant de vulnérabilité et d'insécurité alimentaire. Les résultats montrent une décroissance du score CSI global entre 2022 et 2024, une décroissance plus importante dans les zones de traitement (37,76 à 32,32), avec une valeur p hautement significative, ce qui signifie que l'hypothèse « sans effet » est rejetée avec plus de certitude, que dans les zones de contrôle (35,71 à 33,44).

Figure 19 Proportion de ménages à différents niveaux de vulnérabilité selon le score CSI, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)



Comme le montre le tableau 16 ci-dessous, le CSI global et l'augmentation de la prévalence des moins vulnérables ont tous deux des valeurs DiD fortement significatives, ce qui indique des impacts importants du programme SANOI.

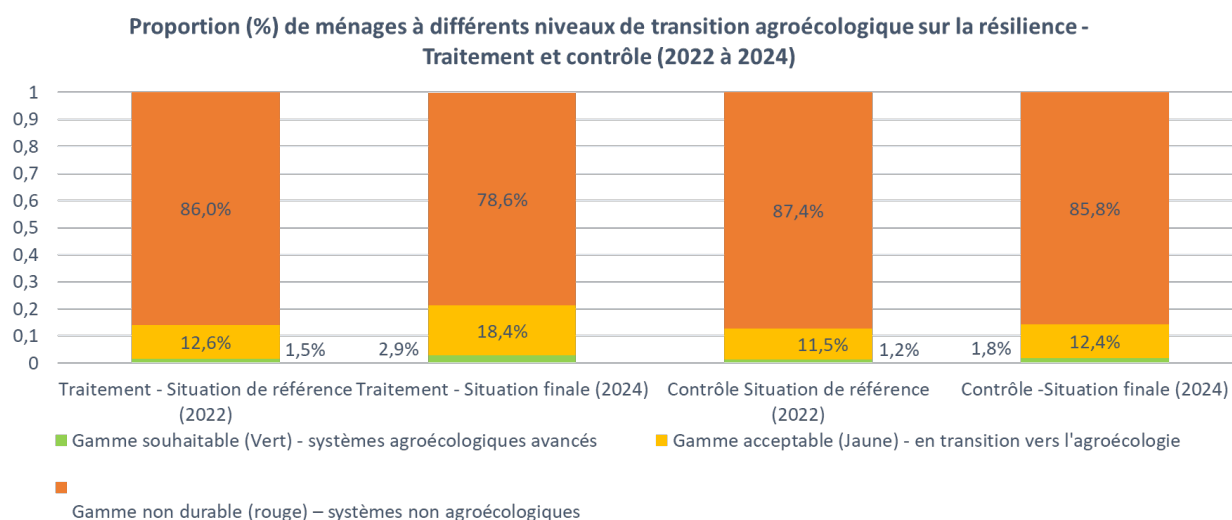
Tableau 15 Proportion de ménages à différents niveaux de vulnérabilité selon le score CSI, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)

CSI	Traitement			Contrôle			DiD	Impact de SANOI
	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^		
Moins vulnérable	31,0%	36,7%	*	32,7%	33,2%	NS	5,1	**
Vulnérable	55,2%	54,4%	NS	56,0%	58,0%	NS	-2,9	NS
Le plus vulnérable	13,7%	8,9%	**	11,3%	8,7%	NS	-2,2	NS
Score CSI global	37,8	31,6	***	35,7	33,5	NS	-3,9	**

* Si la valeur de la différence de différence (DiD) est positive, cela indique un impact (ou effet du traitement) du programme SANOI. La signification statistique de cet effet du traitement est indiquée dans la dernière colonne. ; ^ La valeur p est attribuée * si < 0,05 significatif ; ** si < 0,01, hautement significatif *** si < 0,001, très hautement significatif ; si la valeur p n'est pas significative, elle est attribuée NS. Une significativité plus élevée des valeurs de p signifie que l'hypothèse « sans effet » est rejetée avec plus de certitude.

En ce qui concerne la résilience, elle mesure la capacité des ménages agricoles à faire face aux chocs et à maintenir leur production et leurs moyens de subsistance. La figure ci-dessous montre que la proportion des ménages à des niveaux souhaitables de résilience et en termes de transitions agroécologiques ont doublé entre la baseline et l'endline pour le groupe de traitement, et a augmenté de plus d'un tiers pour le niveau acceptable, tandis que le groupe contrôle a très peu changé entre la baseline et l'endline. Par ailleurs, la majorité des ménages sont classés comme **"non durables" (Rouge)** en termes de résilience, avec des pourcentages allant de **80% à 95%** selon les régions. Les scores de résilience varient entre **22,79** et **34,54** selon les régions : les régions comme **Analamanga** et **Vakinankaratra** ont des scores de résilience relativement élevés (respectivement **33,76** et **34,54**), ce qui suggère une meilleure capacité à faire face aux chocs ; les régions comme **Bongolava** et **Itasy** ont des scores plus faibles (respectivement **22,99** et **26,65**), indiquant une vulnérabilité plus élevée.

Figure 20 Résilience : stabilité des revenus/production et capacité de récupération après les perturbations



Les résultats qualitatifs suggèrent que la situation relative aux dimensions de la sécurité alimentaire qui sont la disponibilité alimentaire ; l'accessibilité ; l'utilisation et la stabilité n'ont pas beaucoup changé entre la baseline et l'endline. En ce qui concerne la **disponibilité alimentaire**, malgré des cultures diversifiées (scores de diversité varient entre **24,01** et **50,03**, avec des régions comme **Vakinankaratra** et **Analamanga** ayant des scores plus élevés, indiquant une plus grande variété de cultures et de bétail) et une certaine amélioration des disponibilités alimentaires dans les zones de traitement, combiné l'augmentation de l'autoconsommation des produits céréaliers de base (le groupe traitement semble s'orienter vers une culture plus centrée sur les céréales - riz et maïs - avec une légère perte sur d'autres cultures). En effet, 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. La disponibilité alimentaire des ménages provient usuellement de leur propre production, jusqu'à épuisement du stock.

Dans les **zones de traitement**, les ménages dépendent principalement de l'agriculture et des travaux journaliers ou "*Saraka an-tsaha*" pour leurs revenus, mais ces sources sont souvent insuffisantes pour couvrir les besoins alimentaires tout au long de l'année. Bien que des formations et des techniques modernes aient contribué à améliorer la production, les cultures demeurent vulnérables aux maladies et aux ravageurs. Les principaux changements relevés pendant l'endline dans ces zones concernent surtout l'adoption des pratiques agricoles et la diversification de culture qui ont amélioré leur disponibilité alimentaire (en quantité et en diversité). Malgré cela, la situation alimentaire reste critique, avec la grande majorité des ménages qui souffrent toujours de pénurie alimentaire particulièrement sévères de décembre à mars, où les repas sont souvent limités à deux par jour. Les récoltes ne suffisent pas à couvrir les besoins annuels, obligeant les ménages à rationner les denrées jusqu'à la prochaine récolte. L'artisanat, comme la couture, est envisagé comme une source de revenu complémentaire, surtout en période de soudure, mais n'est pas suffisamment développé. La pisciculture est mentionnée comme une source de revenu additionnelle et un moyen potentiel d'améliorer la sécurité alimentaire, mais elle est rare et reste moins stable que l'agriculture.

Dans les **zones contrôles**, les ménages font face à des défis similaires. Leurs revenus, issus de diverses sources, ne suffisent pas à répondre aux besoins alimentaires de la famille tout au long de l'année. Bien que l'utilisation d'engrais et d'insecticides modernes ait permis d'augmenter la production, ces améliorations restent insuffisantes pour couvrir les dépenses liées à la culture. Leurs réserves alimentaires ne durent que deux mois après la récolte, généralement en juin et juillet, et après cela, la grande majorité des ménages connaissent une pénurie. La période de soudure, de janvier à mars, est particulièrement difficile, car les récoltes ne sont pas encore disponibles et les ressources financières sont limitées. Les ménages sont souvent contraints de vendre leurs récoltes avant maturité (*varo-maintso*) pour satisfaire des besoins immédiats, ce qui réduit leurs stocks alimentaires et revenus futurs. Certains ménages doivent recourir à l'endettement pour financer leurs projets, ce qui entraîne un endettement accru, forçant certains à vendre leurs terres. Pour pallier aux manques, certains se tournent vers d'autres Activités Génératrices de Revenu, mais les revenus tirés de ces activités sont souvent redirigés vers des réparations domestiques ou des dépenses

médicales, plutôt que vers l'alimentation. Les ménages expriment le désir d'apprendre des métiers artisanaux pour diversifier leurs revenus, mais l'absence de formateurs constitue un obstacle majeur.

Un des changements constatés entre la baseline et l'endline concerne aussi les **ménages sans terres** qui adoptent de plus en plus des stratégies pour subvenir à leurs besoins alimentaires et de première nécessité. Ceux qui n'ont pas de terres peuvent opter pour la location de parcelles ou le partage des récoltes avec les propriétaires terriens (le métayage). Par exemple, un arrangement typique consiste à cultiver les champs d'un propriétaire en échange d'une partie des récoltes, mais c'est de plus en plus coûteux à cause de l'augmentation des loyers car les terres cultivables se font rares. Mais ces produits ne suffisent souvent pas pour couvrir les besoins alimentaires tout au long de l'année. Ces ménages sans terre, ou avec peu de terres, diversifient leurs activités pour subvenir à leurs besoins : ils s'engagent souvent dans l'élevage, complémentaire à l'agriculture, le travail journalier dans l'agriculture ou "*saraka an-tsaha*" (labourage et le repiquage), le commerce ou la vente de produits au marché pour le compte d'autres personnes, la construction surtout ceux proches des zones urbaines, l'exploitation de ressources minières, etc. Néanmoins, il est important de constater que tout cela demeure insuffisant pour garantir leur sécurité alimentaire sur le long terme.

Les défis en termes d'**accessibilité** aux aliments persistent en milieu rural. En effet, comme développé ci-dessus, la production locale ne suffit pas encore à couvrir les besoins des ménages, surtout pendant la période de soudure où les prix sont élevés. Le pouvoir d'achat dépend de la production et des revenus générés par des activités précaires comme les travaux journaliers, exacerbé par la saisonnalité et la hausse des prix des denrées alimentaires dont le riz. Ainsi, les ménages se tournent vers des aliments bon marché, sacrifiant diversité et qualité. L'accès limité des producteurs aux marchés à cause des mauvaises infrastructures routières, donc des coûts élevés de transport et les difficultés de distribution, ainsi que l'insécurité. Par ailleurs, l'absence de structures de stockage oblige les paysans à vendre leurs récoltes à bas prix aux intermédiaires pendant les périodes de récolte et à racheter à des prix élevés durant les périodes de soudure.

En ce qui concerne la dimension **utilisation**, elle n'est pas toujours optimale. Beaucoup d'efforts ont été fournis par les projets et programmes œuvrant dans la nutrition spécifique et sensitive, notamment le PARN et les projets de SANOI, pour améliorer les connaissances de la population sur l'alimentation saine, variée et diversifiée. Plusieurs stratégies ont été adoptées dont l'éducation nutritionnelle, les démonstrations culinaires, des communications pour le changement social et comportemental à travers des groupes communautaires (*care groups*, groupes d'épargne communautaires, organisations paysans, coopératives, sessions de sensibilisation LANN, etc.). De manière générale, on constate que la population a déjà bien acquis les connaissances sur ces concepts, mais le changement de comportement reste difficile, avec une habitude alimentaire monotone et basée sur les produits saisonniers. Les aliments disponibles ne sont pas toujours utilisés de manière optimale pour assurer une bonne alimentation du ménage, la nourriture disponible reste peu variée, les ressources financières limitées contraignent les ménages à vendre leurs récoltes et limite aussi les achats, les habitudes alimentaires restent difficiles à changer.

La **stabilité** alimentaire demeure un défi de la sécurité alimentaire des ménages. Les causes de l'épuisement rapide des stocks alimentaires n'ont pas beaucoup changé entre la baseline et l'endline : production insuffisante, le remboursement de dettes et la vente d'une grande partie de la récolte, mauvaise gestion des récoltes, manque de compétences en conservation et transformation des aliments, manque de diversification des cultures entre les ménages qui entraîne la surproduction d'un seul type de produit. La durée de la période de difficultés alimentaires a un peu diminué entre la baseline et l'endline pour la région Analamanga (de juin à mars pendant la Baseline, avec une période particulièrement difficile de janvier à mars. A l'endline, elle dure de décembre à mars, mais elle demeure particulièrement difficile) ; mais n'a pas beaucoup changé pour les régions de Vakinankaratra, Itasy et Bongolava (environ 6 à 8 mois pour Vakinankaratra, et 8 à 9 mois pour Itasy et Bongolava).

4.5.2 Analyse de la consommation alimentaire des ménages

L'efficacité des interventions en termes de diversité alimentaire et nutritionnelle est mesurée à travers l'accès à une gamme de produits riches en nutriments. Les ménages ont supposé avoir « accès » à des aliments nutritifs s'ils ont déclaré avoir consommé des aliments nutritifs, collecté à partir de la méthode de rappel de 24 heures pendant l'enquête quantitative auprès des ménages. Les résultats montrent une

augmentation de la proportion des ménages qui ont consommé au moins 4 éléments clés d'une alimentation saine selon les recommandations diététiques mondiales (GDR) entre la baseline et l'endline, l'augmentation est plus importante pour les zones de traitement, mais pas de manière significative. Le GDR étant positif, ce qui indiquerait un certain impact du programme SANOI.

Tableau 16 Proportion des ménages qui ont consommé au moins 4 éléments clés d'une alimentation saine, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)

N° Matrice	Indicateur du programme SANOI	Indicateur de la recherche évaluative	Traitement		Contrôle	
			Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)
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%	25,6%	21,1%	23,5%

Le *GDR-Healthy score* reflète le respect des recommandations diététiques mondiales sur les composants sains de l'alimentation. Les résultats présentés dans le tableau ci-dessous montrent que les ménages ont amélioré leur score de diversité des groupes alimentaires et leur consommation d'aliments sains conformément aux recommandations diététiques mondiales entre la baseline et l'endline. Les changements ont été d'ampleur similaire dans les zones de traitement et de contrôle, et donc sans impact SANOI perceptible. Pour le score GDR-Santé et le score GDR-Limite, ce dernier reflétant la consommation d'aliments nocifs tels que les aliments ultra-transformés, sucrés et salés, on observe des évolutions opposées dans les zones de traitement et de contrôle : les zones de traitement améliorent le premier et se dégradent pour le second, ce qui indique des impacts mitigés du programme SANOI.

Tableau 17 Proportion de ménages suivant les indicateurs sur l'alimentation relative aux recommandations diététiques mondiales, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)

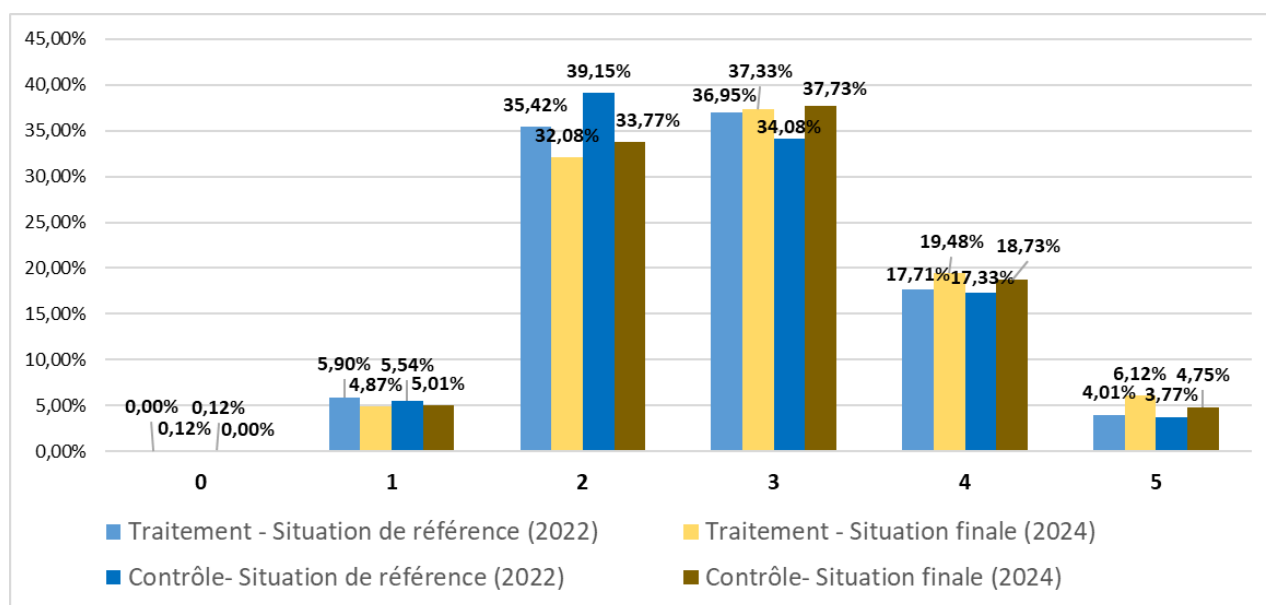
Alimentation relative aux recommandations diététiques mondiales	Traitement			Contrôle			DiD	Impact de SANOI
	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^		
Score de diversité des groupes alimentaires	3,43	3,56	*	3,43	3,53	NS	0,030	NS
Score relatif à la recommandation alimentaire globale	11,46	11,58	NS	11,45	11,58	NS	- 0,005	NS
Score GDR-Santé (un score plus élevé indique une meilleure santé)	3,08	3,25	*	3,09	3,17	NS	0,089	NS
Score GDR-Limite (un score plus faible indique une meilleure santé)	0,62	0,66	NS	0,64	0,58	NS	0,094	NS

* Si la valeur de la différence de différence (DiD) est positive, cela indique un impact (ou effet du traitement) du programme SANOI. La signification statistique de cet effet du traitement est indiquée dans la dernière colonne.; ^ La valeur p est attribuée * si < 0,05 significatif ; ** si < 0,01, hautement significatif *** si < 0,001, très hautement significatif ; si la valeur p n'est pas significative, elle est attribuée NS. Une significativité plus élevée des valeurs de p signifie que l'hypothèse « sans effet » est rejetée avec plus de certitude.

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 mondiales²⁶. *GDR-All-5 scores* est un régime riche en nutriments, plus le score est élevé, mieux c'est. 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), même si la situation s'est un peu améliorée entre la baseline et l'endline. En effet, les ménages qui ont

consommé 3, 4 et 5 éléments ont augmenté entre les deux périodes dans le groupe de traitement, mais pas de manière significative, et la situation s'est autant améliorée dans les zones contrôles, ce qui implique que ces améliorations ne peuvent pas être attribuées au programme SANOI.

Figure 21 Proportion de ménages à différents scores de consommation alimentaire, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)



Selon les résultats qualitatifs, l'accès à une gamme de produits riches en nutriments au niveau des ménages des **zones de traitement** s'est amélioré grâce aux interventions des projets.

L'analyse de la consommation alimentaire des ménages révèle une amélioration globale, bien que non significative, de la proportion de ménages consommant au moins quatre éléments clés d'une alimentation saine selon les recommandations diététiques mondiales (GDR), avec une augmentation plus marquée dans les zones de traitement. Le score GDR-Santé, reflétant la consommation d'aliments sains, s'est également amélioré, plus particulièrement dans les zones de traitement, suggérant un effet bénéfique du programme SANOI. Bien que le score de diversité des groupes alimentaires se soit amélioré, le changement était d'un ordre de grandeur similaire dans les zones de traitement et de contrôle. Cependant, la majorité des ménages consomment seulement deux ou trois des cinq groupes alimentaires recommandés, indiquant un accès physique et financier limité à une alimentation diversifiée. Bien que la consommation de trois, quatre et cinq éléments aient augmenté dans le groupe de traitement, cette amélioration n'est pas significativement différente de celle observée dans les zones de contrôle.

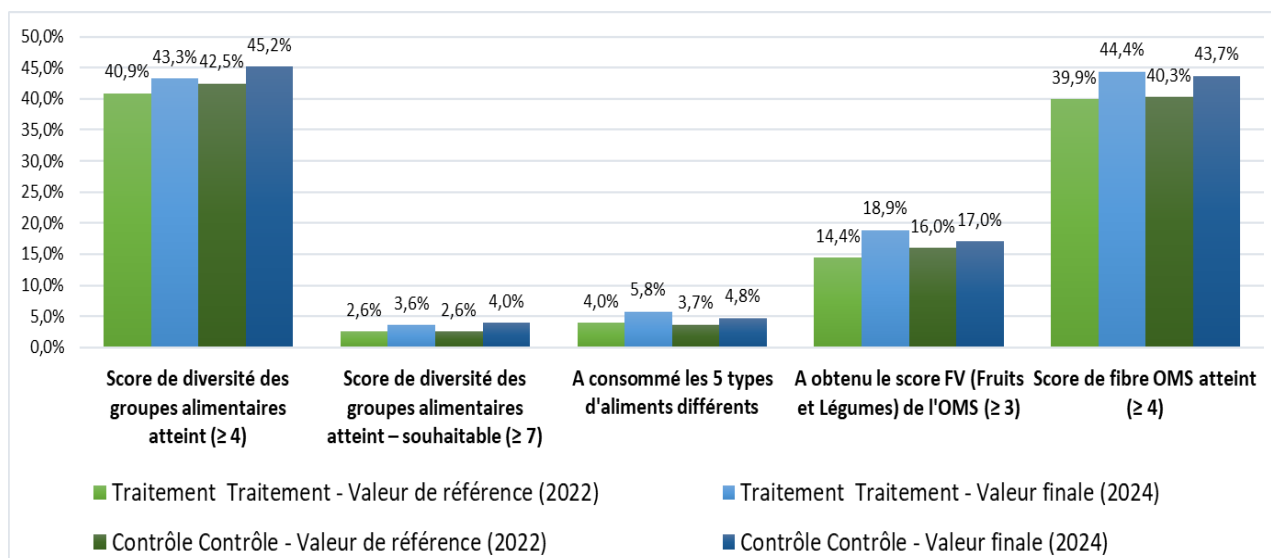
Les résultats qualitatifs indiquent que l'accès à une gamme de produits riches en nutriments s'est amélioré dans les zones de traitement grâce aux interventions des projets, notamment par l'amélioration de la qualité de la production via l'utilisation de compost et de nouvelles techniques agricoles, ainsi que par l'introduction de nouvelles semences à haute valeur nutritive. L'adoption du compost a initialement entraîné une diminution de la quantité produite sur des sols habitués aux engrais chimiques, mais a réduit les dépenses et les déplacements. L'introduction du lombricompost a été bénéfique pour les petites cultures de légumes. La promotion de nouvelles variétés de riz et de techniques agricoles comme le "*voly lavaka*" a contribué à augmenter la production et la durée du stock alimentaire dans les zones appuyées.

Cependant, **plusieurs défis persistent en termes d'accès à une alimentation riche en nutriments**. Le niveau de pauvreté stagnant limite l'accès financier aux aliments, et les revenus agricoles ne sont pas toujours priorisés pour améliorer la nutrition. La variété des spéculations agricoles et l'élevage ont diminué, limitant la disponibilité des aliments au niveau des ménages. L'autoconsommation n'a pas augmenté de manière significative, surtout dans les zones de traitement, et l'accès aux marchés reste limité. Bien que la production agricole ait augmenté dans les zones de contrôle, l'accès aux conseils et aux ressources demeure limité.

La figure ci-dessous présente plusieurs indicateurs de la diversité alimentaire. En ce qui concerne la **diversité alimentaire minimale des ménages**, la situation s'est un peu améliorée pour l'alimentation saine mais aussi pour la mauvaise alimentation entre la baseline et l'endline. En effet, comme présenté ci-dessous, la

proportion des ménages atteignant le Score de diversité des groupes alimentaires (≥ 4), a atteint le score souhaitable (≥ 7), a consommé 5 types d'aliments, score de fruits et légumes et le score de fibre ont augmenté, que ce soit pour le groupe de traitement et de contrôle, mais pas de manière significative.

Figure 22 Proportion (%) de ménages atteignant les seuils de diversité alimentaire, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)



Pour les autres indicateurs de **consommation d'aliments sains**, presque tous les indicateurs ont augmenté entre la Baseline et l'endline, que ce soit pour le groupe de traitement et de contrôle, la consommation de fruits et d'aliment d'origine animale ont augmenté de manière significative : seule la consommation de légumes a diminué. La consommation d'aliments nocifs pour la santé a aussi augmenté de manière générale, surtout pour les zones de traitement. D'autres données relatives à l'alimentation des ménages sont disponibles en annexe 10.

Tableau 18. Proportion de ménages (femmes et enfants) répondant aux indicateurs alimentaires, de la référence (2022) au point final (2024)

N° Matrice	Indicateur du programme SANOI	Indicateur de la recherche évaluative	Traitement		Contrôle	
			Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)
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%	23,6%	20,8%	23,3%
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%	26,0%	24,0%	23,0%
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%	41,3%	13,7%	20,4%

Une faible diversité alimentaire indique une carence en micronutriments et autres nutriments chez les femmes enceintes. Bien que le DAM-F pour les femmes en âge de procréer n'ait constaté aucun effet de traitement, il existe un petit effet positif (bien que non significatif) du traitement pour les femmes enceintes. Il faut signaler que la DAM-F est actuellement validé pour les femmes enceintes, après une recherche de

validation menée par la NRF¹⁴. Les pourcentages des ménages ayant atteint les scores de diversité des groupes alimentaires, que ce soit ≥ 4 ou ≥ 7 , ont augmenté pour les groupes de traitement, mais pas de manière significative, tandis qu'ils ont diminué pour les groupes de contrôle. Par ailleurs, les valeurs DiD sont positives pour ces trois indicateurs, et statistiquement significatif pour 2 (voir tableau 20 ci-dessous), indiquant des impacts importants du programme SANOI.

Tableau 19 Proportion des femmes enceintes atteignant les seuils de diversité alimentaire, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)

Diversité alimentaire des femmes enceintes (DAM-F)	Traitement			Contrôle			DiD	Impact du SANOI
	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^	valeur	Effet du traitement ^
Diversité alimentaire minimale atteinte pour les femmes enceintes (DAM-F)	22,0%	26,0%	NS	24,0%	23,0%	NS	5,0	NS
Score de diversité des groupes alimentaires atteint (≥ 4)	35,6%	40,0%	NS	47,3%	45,0%	NS	6,7	*
Score de diversité des groupes alimentaires atteint – souhaitable (≥ 7)	3,4%	9,1%	NS	5,5%	2,5%	NS	8,7	**

* Si la valeur de la différence de différence (DiD) est positive, cela indique un impact (ou effet du traitement) du programme SANOI. La signification statistique de cet effet du traitement est indiquée dans la dernière colonne.; ^ La valeur p est attribuée * si $< 0,05$ significatif; ** si $< 0,01$, hautement significatif *** si $< 0,001$, très hautement significatif; si la valeur p n'est pas significative, elle est attribuée NS. Une significativité plus élevée des valeurs de p signifie que l'hypothèse « sans effet » est rejetée avec plus de certitude.

Le score de **diversité des groupes alimentaires pour les enfants de moins de 2 ans** a augmenté significativement entre la baseline et l'endline pour les ménages des zones de traitement, alors qu'elle a un peu diminué pour les ménages des zones de contrôle. 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. La proportion des enfants de moins de 2 ans atteignant la fréquence minimale des repas a diminué entre la baseline et l'endline, que ce soit pour le groupe de traitement et de contrôle, la diminution étant très significative pour les deux groupes. Pour l'indicateur « régime alimentaire minimal acceptable » (MAD), qui est un indicateur composite composé de la diversité alimentaire minimale et de la fréquence minimale des repas, la valeur a augmenté pour le groupe de traitement, et a diminué pour le groupe de contrôle entre la baseline et l'endline, mais les différences ne sont pas significatives. Cette augmentation de 7 % du MAD indique un « effet positif du traitement »

Tableau 20 Proportion des enfants de moins de 2 ans atteignant la Diversité Alimentaire Minimale (DAM-E), de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)

Diversité alimentaire des enfants (DAM-E)	Traitement			Contrôle			DiD	Impact de SANOI
	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^	valeur	effet du traitement ^
Score de diversité des groupes alimentaires pour les enfants (< 2 ans)	2,83	3,12	*	2,91	2,73	NS	0,47	**
Diversité des groupes alimentaires pour les enfants (< 2 ans) atteint (≥ 4)	27,7%	41,3%	***	30,8%	20,4%	**	24	***
Fréquence minimale des repas pour les	56,1%	40,6%	***	52,4%	48,3%	***	-11,3	*

Diversité alimentaire des enfants (DAM-E)	Traitement			Contrôle			DiD	Impact de SANOI
	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^	valeur	effet du traitement^
enfants (< 2 ans) atteinte								
Régime alimentaire minimal acceptable pour les enfants (< 2 ans) atteint	14,0%	18,0%	NS	14,0%	11,0%	NS	7,0	**

* Si la valeur de la différence de différence (DiD) est positive, cela indique un impact (ou effet du traitement) du programme SANOI. La signification statistique de cet effet du traitement est indiquée dans la dernière colonne.; ^ La valeur p est attribuée * si < 0,05 significatif ; ** si < 0,01, hautement significatif *** si < 0,001, très hautement significatif ; si la valeur p n'est pas significative, elle est attribuée NS. Une significativité plus élevée des valeurs de p signifie que l'hypothèse « sans effet » est rejetée avec plus de certitude.

Selon les résultats qualitatifs, **l'alimentation des ménages a connu très peu de changement entre la baseline et l'endline**. Déjà pendant la baseline, les ménages ont une assez bonne connaissance de l'alimentation diversifiée et colorée grâce aux sensibilisations des agents communautaires du PARN. Pendant l'endline, les efforts et stratégies des différents projets SANOI à travers l'éducation nutritionnelle, les démonstrations culinaires ou éducation culinaire, le développement et promotion de recettes diversifiées, les sessions LANN, la sensibilisation au niveau des groupes mis en place, le suivi par pair, les visites à domicile, la transformation alimentaire (séchage, broyage sous forme de farine), les jardins potagers... ont renforcé ces connaissances. Beaucoup d'outils de communication en nutrition ont été produits et capitalisés dans le cadre du programme SANOI. Mais force est de constater que la pratique de ces connaissances et le changement de comportement n'est pas encore acquis. En effet, bien que beaucoup de membres de la communauté ont mentionné avoir pratiqué les recettes à la maison, et les avoir appréciées, ceci s'est fait seulement de manière ponctuelle. Les habitudes alimentaires des ménages dans les zones rurales restent monotones et basées sur les produits saisonniers, la consommation locale repose principalement sur le riz, le manioc et le maïs, bien que les habitants expriment une certaine lassitude envers ces derniers.

Par ailleurs, bien que **les ménages prennent de plus en plus conscience des besoins alimentaires spécifiques des femmes enceintes, des femmes allaitantes ainsi que des enfants de moins de 5 ans**, peu de changement a été rencontré entre la baseline et l'endline. En effet, les habitudes alimentaires ne changent pas toujours en fonction des besoins spécifiques des femmes enceintes et des enfants. Les groupes vulnérables ne bénéficient de traitements nutritionnels spécifiques et améliorés au sein des ménages que pendant des périodes très précises : post-partum pour les femmes nouvellement accouchées, au début de l'alimentation complémentaire pour les enfants. Pour des raisons pratiques, financières et affectives, tous les membres de la famille mangent les mêmes repas familiaux. Ce sont les petits enfants qui mangent quelques « goûters » en plus si les ressources le permettent.

En ce qui concerne le rôle des femmes dans **l'alimentation du ménage, elle a connu une légère amélioration pendant l'endline**. Pendant la baseline, les décisions alimentaires sont souvent réservées à la femme, ou parfois concertées au sein du couple, mais la préparation des repas incombe principalement aux femmes. Les femmes reçoivent surtout des conseils nutritionnels auprès des sites communautaires, rarement visité par les hommes. L'endline révèle que les femmes sont motivées à gérer la production et la consommation pour assurer une bonne alimentation familiale. Elles prennent des décisions autonomes concernant les dépenses alimentaires, mais les décisions financières majeures restent souvent conjointes ou dominées par les hommes. Les femmes participent activement au labour, une activité autrefois masculine, et bénéficient de formations en agroécologie, jardinage et cuisine, améliorant la nutrition familiale. Elles ont accès aux ressources de production et peuvent décider des cultures sans l'approbation de leur conjoint. Cependant, des traditions persistent, nécessitant parfois l'autorisation masculine pour certaines activités.

Des défis persistent donc en termes de changement de comportement alimentaire à long terme : problème d'accès périodique aux aliments diversifiés (la période de soudure accentue la consommation de féculents, manque de transformation et conservation, mauvaise gestion des récoltes), instabilité alimentaire, repas déséquilibrés souvent dus à des horaires de travail contraignants poussant les gens à choisir des aliments faciles à préparer, habitudes alimentaires trop ancrées dans la culture peu encline à changer, sans stratégies claires pour améliorer la situation, etc. En effet, comme déjà mentionné ci-dessus, les activités de

diversification de culture et d'élevage/pisciculture, la promotion de cultures à haute valeur nutritive dans le cadre des projets SANOI ont amélioré la disponibilité de certains aliments. Mais l'accès aux aliments diversifiés ne s'est pas amélioré dans les ménages car le nombre de spéculations a diminué, et l'accès financier reste un grand défi. L'utilisation des revenus, issus de la vente de produits agricoles et des autres activités génératrices de revenus, ne sont pas toujours orientée vers l'amélioration de la nutrition, mais plutôt vers des besoins immédiats ou des investissements.

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

L'autonomisation des femmes est une composante essentielle du programme SANOI, étroitement liée aux pratiques agroécologiques et à la nutrition. Cette approche intégrée vise à renforcer la durabilité des systèmes alimentaires et la sécurité nutritionnelle en permettant aux femmes d'améliorer leur accès aux ressources agricoles, de développer des compétences en production durable et de jouer un rôle central dans les décisions alimentaires et économiques des ménages. Leur autonomisation favorise également des choix nutritionnels plus diversifiés et équilibrés grâce à une meilleure gestion des ressources et à des connaissances accrues en nutrition. In fine, cette synergie contribue à la résilience des communautés face aux crises alimentaires et climatiques et consolide le rôle des femmes dans les sphères agricoles et familiales.

4.6.1 Rappel de l'objectif du programme pour la mesure d'autonomisation des femmes

Le programme SANOI a pour objectif de réduire la malnutrition et l'insécurité alimentaire dans la région de l'océan Indien en renforçant les capacités nationales et régionales en matière de pratiques agroécologiques durables et de production d'aliments sains. Intégrant une approche transversale sur l'égalité de genre, le programme reconnaît le rôle fondamental des femmes dans la sécurité alimentaire et la gestion des ressources. L'autonomisation des femmes est ainsi un indicateur clé pour évaluer l'impact des interventions sur leur accès aux ressources, leur participation aux décisions et leur résilience face aux violences basées sur le genre, contribuant à une transformation socio-économique durable.

4.6.2 Présentation des résultats finaux

Tableau 21 Présentation synthétique des principaux résultats de la baseline et de la endline, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)

N° Matrice	Indicateur du programme SANOI	Objectif 2025	Traitement		Contrôle	
			Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)
14	Taux d'autonomisation des femmes	Augmentation à 60% de la proportion de femmes dans la fourchette Souhaitable (score > 80%) et Acceptable (score de 60% à 80%)	47,1%	42,7%	45,9%	36,4%

L'analyse révèle une diminution du taux d'autonomisation des femmes entre 2022 et 2024 dans les deux groupes « souhaitable et acceptable ». Cette diminution est plus prononcée dans la zone de contrôle (baisse de 9,5 points de pourcentage) que dans la zone de traitement (baisse de 4,4 points de pourcentage). Bien que l'autonomisation ait diminué dans les deux zones, la baisse moins importante dans la zone de traitement pourrait suggérer un effet positif relatif du programme. Cependant, cet effet n'est pas suffisant pour atteindre l'objectif fixé.

Pour comprendre cette diminution, il est essentiel de se tourner vers l'analyse qualitative, qui met en lumière l'influence significative des normes socio-culturelles et l'hétérogénéité régionale sur l'autonomisation des femmes. Dans les régions d'Analamanga et Vakinankaratra, un meilleur accès aux infrastructures a favorisé une certaine autonomie économique et une mobilité accrue des femmes. Toutefois, ces progrès locaux n'ont pas compensé les tendances générales à la baisse. À Bongolava, la rigidité des normes patriarcales a constitué un frein important à l'autonomisation, en particulier en ce qui concerne la prise de décision par les femmes. Enfin, à Itasy, les normes sociales et les perceptions communautaires continuent de limiter l'implication économique et publique des femmes, malgré des avancées relatives en matière de mobilité et de capacité de décision individuelle.

Les interventions du programme SANOI, axées principalement sur la formation, les *care groups*, les groupes d'épargne et les initiatives nutritionnelles, semblent avoir eu un impact limité sur ces barrières profondes. L'analyse qualitative suggère que le programme n'a pas suffisamment ciblé des enjeux cruciaux tels que le leadership féminin, l'inclusion financière et la transformation des normes socio-culturelles qui restreignent la participation des femmes aux instances décisionnelles. Bien que le rôle économique des femmes et leur reconnaissance dans la production agricole aient pu s'accroître, leur influence dans la gouvernance locale et les décisions stratégiques demeure limitée. En conclusion, cette analyse souligne la nécessité de considérer l'autonomisation des femmes comme un facteur transversal essentiel au succès des projets de développement, et de concevoir des interventions spécifiques pour renforcer cette dimension.

Ce constat met en évidence **l'importance de considérer l'autonomisation des femmes comme un facteur transversal essentiel au succès des projets de développement**. L'influence potentielle de facteurs externes négatifs et la nécessité d'interventions spécifiques pour renforcer l'autonomisation sont des leçons importantes pour la conception future des projets de l'UE. Il est à noter que le programme SANOI n'avait pas initialement d'intervention spécifiquement axée sur l'amélioration directe de l'autonomisation des femmes, mais le suivi de cet indicateur a conduit à une réévaluation du ciblage et à la considération d'activités pouvant potentiellement contribuer à l'autonomisation économique des femmes par les projets.

Tableau 22 Score global d'autonomisation des femmes par indicateur depuis le baseline (2022) et l'endline (2024)

Diversité alimentaire des enfants (DAM-E)	Traitement			Contrôle			DiD	Impact de SANOI
	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^	valeur	effet du traitement ^
Contribution à la prise de décision au niveau du ménage	0,76	0,77	NS	0,76	0,76	NS	0,01	NS
Mobilité à l'intérieur et à l'extérieur du fokontany	0,73	0,75	NS	0,73	0,75	NS	0,00	NS
Participation et leadership dans des groupes/communauté locale	0,31	0,21	***	0,29	0,16	***	0,03	*
Accès et contrôle des ressources, du crédit et des services	0,53	0,56	**	0,53	0,56	***	0,00	NS
Score global Women empowerment (WE)	0,59	0,58	**	0,58	0,56	***	0,01	NS

* Si la valeur de la différence de différence (DiD) est positive, cela indique un impact (ou effet du traitement) du programme SANOI. La signification statistique de cet effet du traitement est indiquée dans la dernière colonne.; ^ La valeur p est attribuée * si < 0,05 significatif; ** si < 0,01, hautement significatif *** si < 0,001, très hautement significatif; si la valeur p n'est pas significative, elle est attribuée NS. Une significativité plus élevée des valeurs de p signifie que l'hypothèse « sans effet » est rejetée avec plus de certitude.

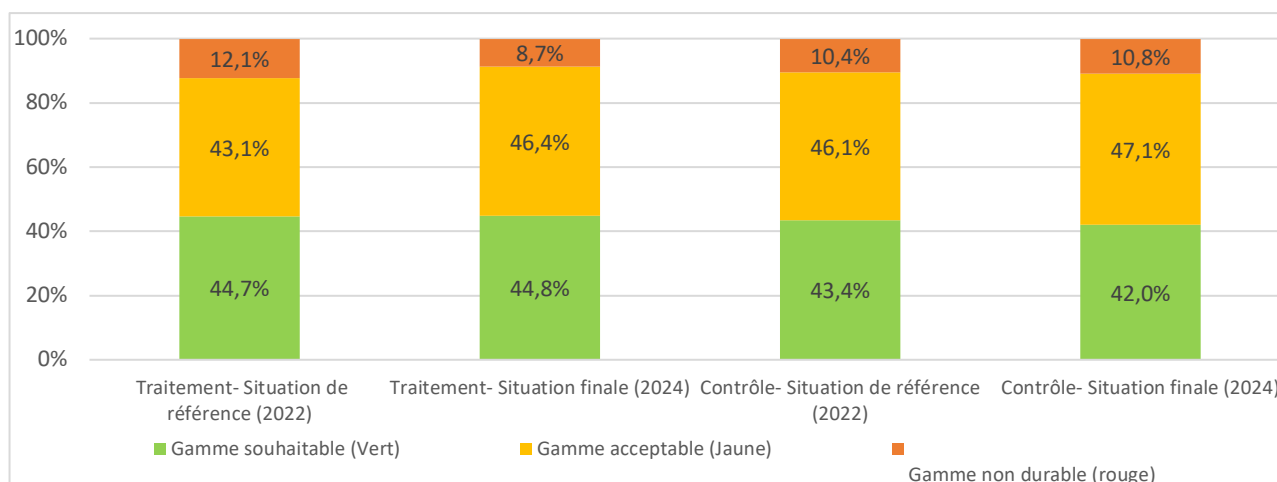
Le score global d'autonomisation des femmes a légèrement diminué entre 2022 et 2024 dans les deux groupes. Par domaine :

- **Prise de décision et mobilité** : peu de changement significatif.
- **Participation au leadership communautaire** : forte diminution dans les deux groupes, moins marquée dans le groupe de traitement.
- **Accès aux ressources, au crédit et aux services** : améliorations mineures.
- **Effet DiD** : positif mais minime (0,008), suggérant des tendances stationnaires.

L'approche principale de SANOI, axée sur les compétences agricoles et nutritionnelles via des initiatives communautaires, n'a pas directement ciblé le leadership et l'inclusion financière, limitant son impact global sur l'autonomisation économique. Les normes sociales et les barrières structurelles préexistantes ont continué de freiner les progrès en matière de prise de décision et de mobilité, rendant difficile l'atteinte de l'objectif de 60%.

Afin d'analyser plus finement l'évolution du taux d'autonomisation, les résultats ont été désagrégés par domaine. Les tableaux et graphiques suivants comparent les résultats entre les groupes de traitement et contrôle pour visualiser si les tendances observées corroborent les observations qualitatives régionales.

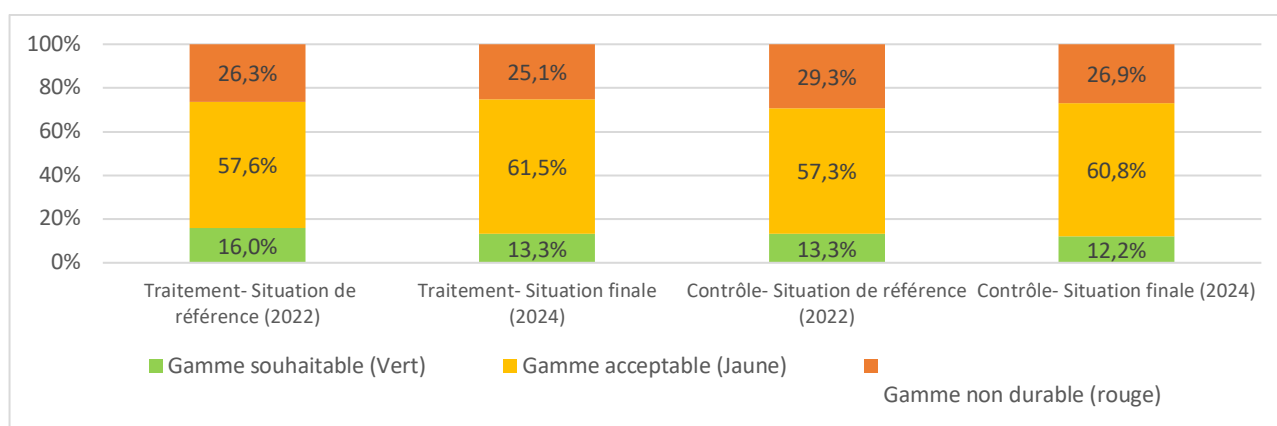
Figure 23 Proportion des ménages selon l'autonomie décisionnelle des femmes au sein des ménages entre le baseline (2022) et l'endline (2024)



L'analyse de la Figure ci-dessus révèle une amélioration de l'autonomie décisionnelle des femmes dans le groupe de traitement¹⁵, statistiquement justifiée par un déplacement plus important des ménages vers la catégorie "Acceptable" entre 2022 et 2024 (augmentation de 3,4%), comparativement à une stagnation dans le groupe de contrôle¹⁶ (diminution -0,4%). Cette progression est potentiellement attribuée aux interventions de SANOI telles que les formations et les groupes communautaires tels que AVEC/VOAMAMI, les *care groups*, l'appui des volontaires AC, PSP, Agents de Proximité en Production et en Santé Animale, Mère leader, paysans relais /modèles... Elle suggère un léger impact positif en favorisant une meilleure autonomie décisionnelle pour une partie des ménages grâce à l'augmentation des connaissances des femmes cibles de ces activités. Cependant, la persistance d'une proportion significative de ménages dans la catégorie "Non durable" en 2024 (8.7% pour le traitement et 10.8% pour le contrôle) souligne la prévalence de défis structurels, notamment les normes patriarcales et les limitations d'accès aux ressources, qui continuent de freiner une autonomisation plus significative, comme en témoignent les données qualitatives recueillies à Bongolava et Vakinankaratra.

L'influence de SANOI sur la mobilité féminine

Figure 24 Score d'autonomisation des femmes par rapport à leur capacité de mobilité depuis le baseline (2022) au endline (2024)



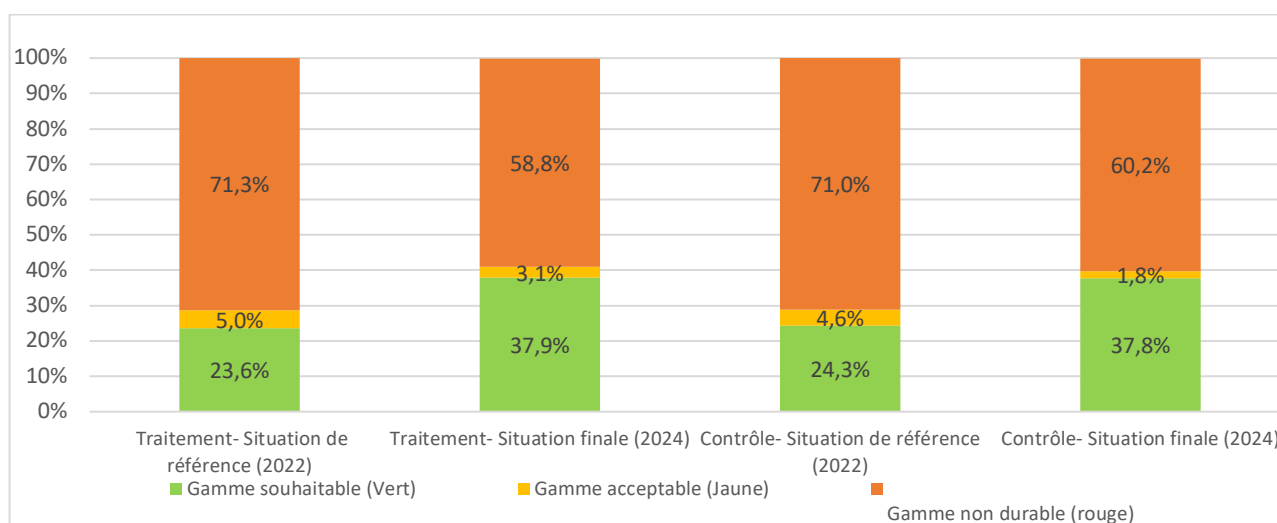
L'analyse de la Figure ci-dessus révèle une amélioration globale de la capacité de mobilité des femmes dans les deux groupes entre 2022 et 2024, avec une progression légèrement plus marquée vers la gamme "Souhaitable" dans le groupe de traitement (augmentation de 3.9% contre 3.5% pour le contrôle) et une diminution plus importante de la gamme "Non durable" dans le groupe de contrôle (diminution de 2.7%

¹⁵ Traitement : (44.8-44.7) + (46.4-43.1) = 0.1 + 3.3 = 3.4.

¹⁶ Contrôle : (42.0-43.4) + (47.1-46.1) = -1.4 + 1.0 = -0.4

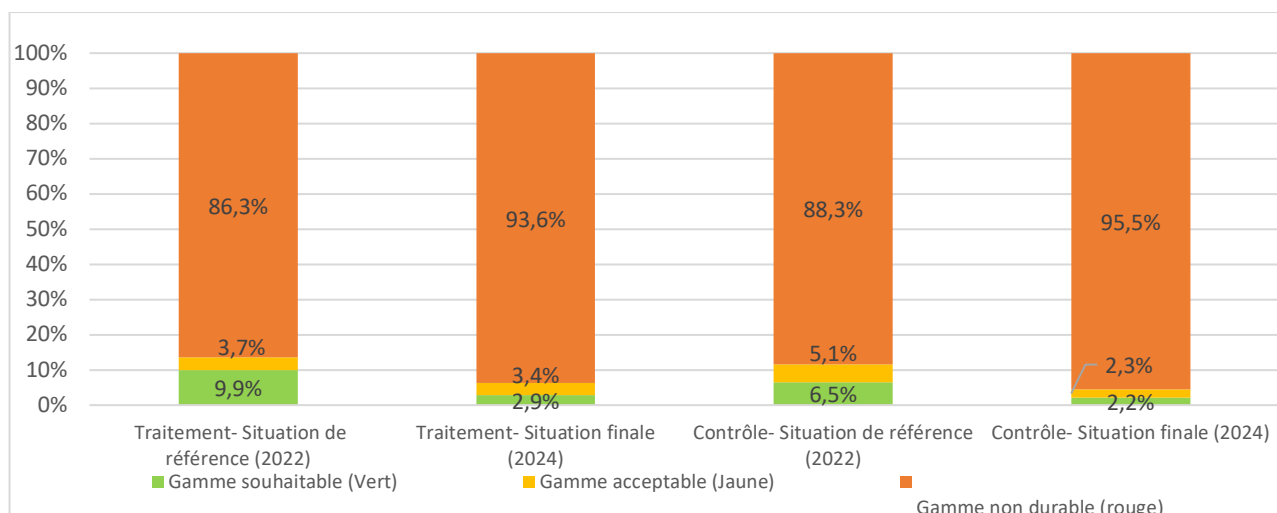
contre 4.1%). Cette légère avance du groupe de traitement suggère un impact positif potentiel des interventions de SANOI, telles que les formations et les visites des Centres d'Encadrement Pédagogique (CEP), sur la mobilité des femmes. Cependant, la diminution significative de la catégorie "Non durable" dans le groupe de contrôle indique également l'influence de facteurs externes favorisant la mobilité féminine dans la zone d'étude. Les données qualitatives nuancent ces résultats en soulignant la complexité de la mobilité féminine, tiraillée entre les impératifs économiques (rôle dans l'agriculture et le commerce informel nécessitant des déplacements) et les contraintes socio-culturelles (normes de genre restrictives, problèmes de sécurité, barrières économiques et état des infrastructures, comme à Vakinankaratra et Bongolava, où "certaines familles imposent des restrictions aux femmes et aux filles, réduisant leurs déplacements en dehors du cadre domestique"). Ainsi, bien que des évolutions positives aient été observées dans les zones de projet, l'amélioration globale reste modérée, soulignant la nécessité d'approches multidimensionnelles pour un changement durable.

Figure 25 Répartition des ménages selon les scores d'accès et de contrôle aux ressources et services, du baseline (2022) au endline (2024)



L'analyse de la Figure ci-dessus révèle une stabilité globale de l'accès et du contrôle des ressources pour les deux groupes entre 2022 et 2024, avec une majorité de ménages dans les gammes "Souhaitable" et "Acceptable". Cependant, le groupe de traitement a montré une légère progression vers la gamme "Souhaitable" (augmentation de 4.1%) et une légère diminution dans la gamme "Non durable", suggérant un impact positif modeste des interventions de SANOI sur cet aspect. Inversement, le groupe de contrôle a connu une légère régression dans la gamme "Souhaitable". Les données qualitatives soulignent que l'accès à la terre reste un défi majeur pour les femmes, influencé par les normes coutumières (souvent soulevé dans les FDG de Vakinankaratra). Néanmoins, dans les régions d'Analamanga et Vakinankaratra, les femmes jouent un rôle crucial dans la gestion quotidienne des ressources agricoles et des revenus du ménage, notamment dans les zones d'intervention de SANOI. L'accès limité au crédit en raison des garanties foncières est également noté, bien que les groupes d'épargne et de crédit VOAMAMI soient une initiative positive. La dynamique du contrôle des revenus est complexe, souvent gérés par les femmes pour les dépenses courantes mais orientés vers les investissements par les hommes. En conclusion, malgré un impact positif modeste de SANOI sur le groupe de traitement, la situation globale reste stable en raison de défis structurels persistants liés aux normes culturelles et à l'accès aux ressources.

Figure 26 Répartition des ménages selon les scores de leadership, du baseline (2022) au endline (2024)



L'analyse de la Figure ci-dessus révèle une régression préoccupante du leadership féminin dans les deux groupes entre 2022 et 2024, avec une diminution de la proportion de ménages dans la gamme "Souhaitable" et une augmentation dans la gamme "Non durable". Cette tendance négative, touchant même le groupe de traitement (diminution de 9.9% à 3.1% dans le "Souhaitable" et augmentation de 47.9% à 54.7% dans le "Non durable"), suggère que les facteurs entravant le leadership féminin dépassent potentiellement la portée des interventions de SANOI, qui semblent s'être concentrées sur l'aspect technique et l'implication communautaire. Les données qualitatives corroborent cette observation en soulignant la persistance de normes culturelles et patriarcales profondément ancrées, limitant la capacité des femmes à exercer un leadership même au niveau communautaire, comme en témoignent les perceptions sur la soumission des femmes et le manque de représentation dans les structures de gouvernance locale (Bongolava). Bien que les femmes soient plus actives dans les organisations de base, cela ne se traduit pas nécessairement par un accès aux postes de leadership formels ou une influence sur les décisions stratégiques majeures. La baisse généralisée des scores de leadership indique que les barrières socio-culturelles et structurelles jouent un rôle prépondérant, nécessitant des interventions spécifiques pour améliorer l'autonomisation des femmes au-delà des aspects techniques et communautaires.

En conclusion, les résultats du programme SANOI présentent des dynamiques contrastées en matière d'autonomisation des femmes. Si l'accès et le contrôle des ressources ont connu une légère amélioration dans le groupe de traitement, le leadership a régressé dans les deux groupes, soulignant l'influence prépondérante des barrières socio-culturelles. La prise de décision et la mobilité révèlent également des évolutions nuancées.

L'analyse qualitative confirme que les interventions de SANOI ont eu des effets positifs dans des domaines spécifiques et certaines régions, notamment en renforçant le rôle décisionnel et l'autonomie financière des femmes grâce à l'agroécologie et aux initiatives de VOAMAMI, et en augmentant leur participation aux organisations communautaires. Cependant, ces progrès sont limités par des obstacles structurels persistants tels que le manque d'accès aux ressources foncières et financières, les contraintes culturelles et les problèmes de sécurité. L'absence de formations spécifiques sur le leadership a également freiné l'accès des femmes aux décisions stratégiques clés.

4.7 Programme priorité 3 : Sécurité sanitaire des aliments

N° Matrice	Indicateur du programme SANOI	Situation de référence (2022)	Cible	Situation finale (2024)
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	4
16	Nombre de laboratoires accrédités ISO 10725 pour la détection des principaux contaminants dans les produits alimentaires	0	4	2 + 3 en cours

L'objectif spécifique 3 : « renforcer la sûreté alimentaire et la sécurité sanitaire au niveau régional » a été mis en œuvre à travers deux projets :

- **Le projet JUMELAGE France – Italie – Madagascar** : appui au renforcement du dispositif de surveillance et de contrôle de la qualité et conformité sanitaire et phytosanitaire (SPS) des produits agricoles et agroalimentaires à Madagascar
- **Assistance technique pour des actions SPS** : renforcer les capacités des pays bénéficiaires dans le domaine sanitaire et phytosanitaire (SPS) qui couvre les 4 pays de la région.

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.

Il s'agit d'une longue trajectoire de changement nécessitant des efforts cohérents et à plus long terme de la part du gouvernement de Madagascar et de plusieurs autres acteurs, y compris des entités du secteur privé. Dans son court laps de temps, le projet JUMELAGE a réalisé des progrès significatifs dans la réalisation des trois premières étapes de cette trajectoire de changement. Le projet a également contribué aux étapes 4 et 5, mais des efforts plus coordonnés et des actions consolidées sont nécessaires pour mener pleinement à bien ce processus de changement à Madagascar. Il est probable que la dynamique créée par le projet se poursuivra au-delà du calendrier SANOI pour réaliser des progrès et un impact conformément aux étapes 5, 6 et 7 mentionnées ci-dessus. Un compte rendu des progrès réalisés et des défis rencontrés par le projet Jumelage est résumé ci-dessous.

4.8 Programme priorité 4 : Statistiques sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle

Le projet STAT-SANOI, mise en place d'un réseau de systèmes d'informations sur l'agriculture et la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans les îles de l'Océan Indien (Comores, Madagascar, Maurice, Seychelles), a été mis en œuvre pendant 46 mois, de mai 2021 à mars 2025. L'objectif du projet est d'améliorer la prise de décision et la planification stratégique relative à la sécurité alimentaire et nutritionnelle aux niveaux national et régional.

Le 26 février 2025, date du lancement officiel des plateformes d'information sur l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle, cinq plateformes, dont une plateforme régionale et quatre plateformes nationales, sont opérationnelles et présentées aux parties prenantes. L'indicateur 17 est donc atteint, avec les 4 pays de l'océan Indien qui sont désormais dotés de systèmes d'information fonctionnels et plus efficaces sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle. C'est de même pour l'indicateur 18 relatif à la diffusion et l'accès améliorés aux données sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle aux niveaux national et régional, car les plateformes sont en accès libre en ligne, à l'adresse : <https://stat-sanoi.org/>

N° Matrice	Indicateur du programme SANOI	Situation de référence (2022)	Cible	Situation finale (2024)
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	4
18	Diffusion et accès améliorés aux données sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle aux niveaux national et régional	0	4	4

La plateforme est assez facile à utiliser, très conviviale, et permet de visualiser et télécharger les données sous différents formats (cartes, graphiques, tableaux). Elle a été conçue pour être évolutive et facile à prendre en main. Une diversité de données sont disponibles sur les plateformes, elles varient selon les pays, comme les Comores et les Seychelles où elles sont encore limitées, alors qu'elles sont très nombreuses et diverses pour Maurice et Madagascar.

Ainsi, malgré un retard important accumulé au démarrage du projet, les plateformes ont pu être opérationnelles vers la fin du projet. Des défis de leur opérationnalisation, donc de leur pérennité persistent avec les groupes de travail nationaux relativement jeunes et nécessiteront d'être encore soutenu pour garantir la mise à jour régulière des données nationales. Par ailleurs, la promptitude de la disponibilité des données, donc de leur publication, reste un défi de taille vu le temps assez long pour la validation des rapports SAN par les autorités nationales et les partenaires producteurs de données.

5 Analyse des résultats, enseignements et conclusions

5.1. Vue d'ensemble sur les résultats du programme SANOI

La vue d'ensemble vise à mettre en évidence les effets et impacts du programme SANOI par rapport aux résultats de la recherche évaluative (cf. figure ci-dessous). Le programme SANOI étant un programme de sécurité alimentaire et sécurité nutritionnelle, qui vise des effets à long-terme sur la nutrition et la pauvreté, qui ne pourront être atteints si les effets immédiats ne sont pas améliorés notamment la diversité alimentaire et la bonne alimentation, la sécurité alimentaire et de santé, mais aussi les causes immédiates et les causes profondes.

Selon les constats de l'endline, Le programme SANOI a eu très peu d'effet sur les causes profondes, principalement structurelles. Les changements observés entre la baseline et l'endline concernant ces causes profondes restent donc assez limités. Le programme n'était pas conçu pour réaliser ces changements, mais ces derniers ont néanmoins constitué d'importants facteurs sous-jacents susceptibles d'en limiter l'impact :

- En ce qui concerne le fractionnement des terres, l'insécurité dans les élevages (vol), l'insécurité foncière, l'exploitation des marchés fonciers, les conflits fonciers, les résultats montrent des changements négatifs entre la baseline et l'endline.
- Pour l'accès aux services, y compris pour les femmes agricultrices, des changements positifs sont constatés grâce aux interventions de SANOI, pendant la mise en œuvre, mais pas de manière générale et ne pourra être maintenu si aucun programme/projet ne prend le relai.
- Concernant la variabilité du climat liée à la disponibilité de l'eau, la sécheresse et autres implications, un déficit pluviométrique au cours des 3 dernières années et l'augmentation de la température est constaté. Les résultats montrent une forte augmentation du nombre de ménages dépourvus d'infrastructures ou de techniques d'économie d'eau, le programme n'a pas réussi à inverser cette tendance, avec même des changements défavorables observés.
- Pas d'actions relatives à l'éducation, pas de changement observé.
- Peu de changement en termes de routes et autres infrastructures, une aggravation en raison de l'augmentation des coûts de transport est constatée.
- Concernant les politiques et réglementations permettant aux agriculteurs d'accéder au financement et aux intrants avec des systèmes de semences développés, quelques changements dans l'accès au financement ont été observés, mais les systèmes de semences restent rudimentaires, la situation macroéconomique n'est pas positive.

Dans son implémentation, le programme SANOI a surtout agi sur les **causes immédiates** qui sont :

- La **transition agroécologique** est restée stable ou légèrement positive dans les régions traitées (taux d'adoption global agroécologique de 11,1% pendant la baseline à 11,8% pendant l'endline). Les résultats montrent une amélioration de la résilience (de 9,1 à 11,3 % la proportion de ménages traités capables de satisfaire la plupart, ou la totalité, de leurs besoins grâce à leur production actuelle), épargne et investissements qui se sont un peu améliorés grâce aux AVEC/GEC/VOAMAMI ; endettement toujours élevé mais en diminution pour les ménages de traitement (de 30,6 % à 27,4 % dont la dette est supérieure à leurs revenus, contre 29,2 % à 31,3 % pour les ménages contrôles) ; vente forcée après la récolte à cause de faible niveau de stockage (de 15,2% à 12,1%) et de transformation.
- Les données sur la **résilience des ménages**, en termes de production et de besoins, montrent des améliorations pour une faible proportion de ménages entre la période de référence et la période finale : réduction de la proportion de ménages traités (de 53,1 à 47,5 %) dont les besoins ne sont pas satisfaits par leur production actuelle, tendance également observée chez les ménages contrôles, mais de manière moins prononcée.
- L'analyse révèle une légère diminution du taux d'**autonomisation des femmes** entre 2022 et 2024 dans les deux groupes : le groupe de traitement a maintenu un taux légèrement supérieur, avec une baisse de 0,6% (de 43,3% à 42,7%), tandis que le groupe de contrôle a connu une diminution plus marquée de 3,1% (de 39,5% à 36,4%). Même si les interventions de SANOI pourraient avoir contribué à atténuer cette baisse dans le groupe de traitement, ce faible résultat limite la contribution des femmes à l'alimentation et à la nutrition de la famille.

- En ce qui concerne les **dimensions de la sécurité alimentaire**, la disponibilité alimentaire s'est un peu améliorée, surtout en termes quantitatif (production), mais pas de manière qualitative (variétés de spéculations et d'animaux d'élevages). Pour l'accès à des aliments nutritifs, les résultats montrent une augmentation de la proportion des ménages qui ont consommé au moins 4 éléments clés d'une alimentation saine selon les recommandations diététiques mondiales (GDR) entre la baseline et l'endline, l'augmentation est plus importante pour les zones de traitement (de 21,7% à 25,6%) comparé aux zones de contrôle (de 21,1% à 23,5%), mais pas de manière significative.

Les **effets immédiats** attendus concernent surtout :

- Augmentation positive, mais faible, de la **diversité alimentaire** des femmes et des autres membres de la famille, amélioration très significative pour les enfants de moins de 2 ans, surtout dans les groupes de traitement.
- Une détérioration de la situation d'**insécurité alimentaire** (IA) des ménages entre la baseline et l'endline, mais une détérioration moindre dans les groupes de traitement que dans les groupes de contrôles, ce qui montre un effet protecteur du programme SANOI est constaté. Le niveau d'insécurité alimentaire grave s'est améliorée pour le groupe de traitement.
- Peu de réduction du risque de maladies non transmissibles et d'autres problèmes de santé est attendue, sachant qu'un seul projet a travaillé effectivement sur l'aspect santé, mais pourrait être amélioré grâce à une certaine amélioration de l'alimentation des ménages ci-dessus.

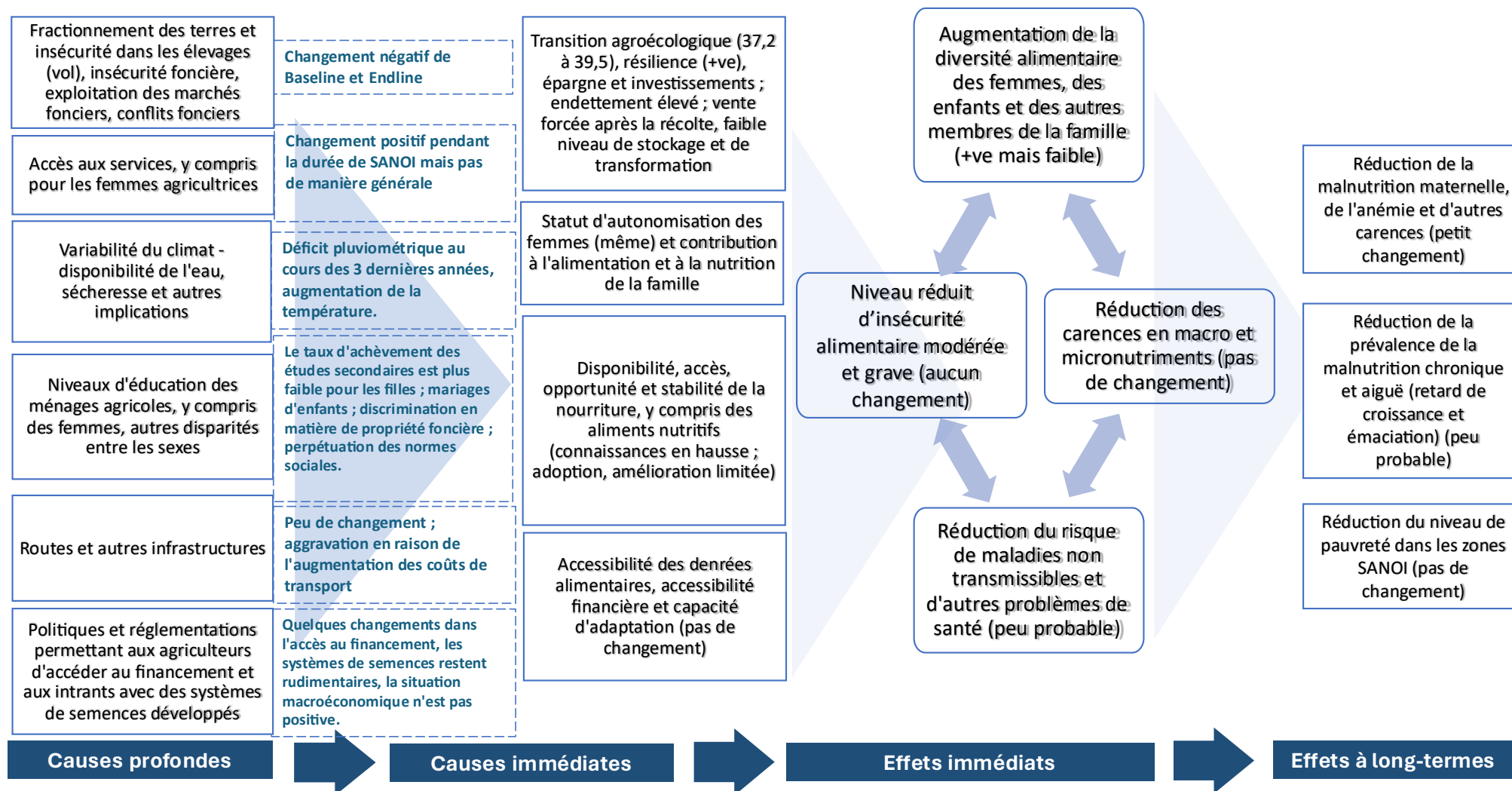
Concernant les **effets à long terme** attendus, ou impact, du programme, on s'attend à :

- Très peu de changement sur la réduction de la malnutrition maternelle, de l'anémie et d'autres carences.
- Réduction peu probable de la prévalence de la malnutrition chronique (retard de croissance) et de la malnutrition aiguë (émaciation). Malheureusement, l'absence de données nutritionnelles à jour au niveau national et région ne permet pas de mesurer ces indicateurs.
- Réduction marginale du niveau de pauvreté dans les zones SANOI, mais pas significative : réduction du taux de pauvreté selon le seuil de pauvreté national allant de 64,5% à 63,8% pour les zones de traitement, et de 64,9% à 63,8% pour les zones de contrôle.

Ainsi, le **programme SANOI a apporté une valeur ajoutée significative en agissant sur plusieurs causes immédiates des défis rencontrés**, à travers des interventions ciblées, mais n'a pas pu avoir d'impact significatif sur la sécurité alimentaire et sécurité nutritionnelle des ménages.

Figure 27 Vue d'ensemble du programme SANOI, endline recherche évaluative

Vue d'ensemble : Agroécologie, autonomisation des femmes et nutrition



Le programme SANOI a exercé une influence positive, mais limitée, sur les causes profondes de l'insécurité alimentaire et nutritionnelle, qui restent largement structurelles (insécurité foncière, fragmentation des terres, infrastructures insuffisantes, etc.). Ces facteurs n'étaient pas pleinement adressés par le programme, bien qu'ils constituent des leviers déterminants pour l'impact à long terme.

Les interventions ont principalement agi sur les causes immédiates, avec des améliorations modestes en agroécologie, en résilience économique, et en épargne via les GEC/AVEC/VOAMAMI. Par exemple, la proportion de ménages capables de satisfaire la majorité de leurs besoins alimentaires est passée de 9,1 % à 11,3 %, et les situations de vente post-récolte ont diminué. Néanmoins, les changements observés sur les indicateurs de pauvreté, d'autonomisation des femmes et d'accès à une alimentation diversifiée restent faibles.

Aussi, la recherche évaluative du endline a trouvé quelques enseignements majeurs pour le programme/projet complexe comme SANOI.

5.2. Enseignements majeurs pour les politiques et programmes futurs

5.2.1 Leçons apprises concernant la sécurité alimentaire des ménages

Sachant que le programme SANOI vise comme impact la sécurité alimentaire des ménages appuyés, les résultats de l'endline de la recherche évaluative montrent un impact peu visible des interventions des projets SANOI dans les quatre régions de Madagascar. Les leçons qu'on peut tirer par rapport aux résultats relatifs à la sécurité alimentaire des ménages sont :

- Le programme SANOI, en assurant un lien inextricable entre la sécurité alimentaire et la nutrition, vise la synergie entre ces deux secteurs qui ne sont pas toujours liés entre eux, bien que les documents cadres nationaux et internationaux ont toujours prôné cette approche depuis plusieurs années. Le programme SANOI a donc amené les intervenants des projets à agir simultanément sur ces deux aspects, ce qui a changé leur manière de travailler et d'aborder la sécurité alimentaire et nutritionnelle. Un grand pas a été franchi grâce au programme, en espérant que les projets de sécurité alimentaire continuent à être sensibles à la nutrition.
- La durée de mise en œuvre du programme SANOI a été insuffisante pour générer des changements structurels durables sur la sécurité alimentaire des ménages.
- Pour un contexte déjà très vulnérable comme Madagascar, pour ne citer que la pauvreté prévalente, le niveau d'éducation très basse et qui subit très fortement les effets néfastes du changement climatique, les investissements dans les projets de développement doivent être assez conséquents pour que les effets et impacts puissent être visibles à plus grande échelle. En effet, on constate que la couverture des projets SANOI, que ce soit en termes géographiques, de cibles, ou d'interventions restent très limités pour avoir des changements importants et à long terme dans la sécurité alimentaire des ménages. Les ménages sont sortis de l'insécurité alimentaire grave mais restent en situation d'insécurité alimentaire modérée.
- Les projets SANOI n'ont pas pu agir sur les facteurs structures et institutionnels qui influencent grandement les dimensions de la sécurité alimentaire, ce qui limite les effets et impacts à long terme du programme.

5.2.2 Des leçons en matière de diversification alimentaire

Les résultats relatifs à la diversification alimentaire des ménages et des groupes vulnérables permettent de tirer les leçons apprises suivantes :

- L'amélioration de l'accès à l'alimentation est déterminante pour la diversification alimentaire :
 - La disponibilité alimentaire au sein des ménages agricoles est conditionnée par la production propre, notamment à travers l'agriculture et l'élevage, qui doit être en quantité suffisante pour assurer une alimentation tout au long de l'année, et assez diversifiée pour approvisionner les ingrédients nécessaires pour les repas.
 - L'accessibilité alimentaire est toujours conditionnée par l'accessibilité financière, surtout dans un contexte de pauvreté élevé et de production instable.

- Les actions des acteurs de la nutrition, dont les opérateurs SANOI, ne sont pas toujours sensibles à la nutrition pour atteindre les résultats escomptés : faibles liens entre la production et l'alimentation, la gestion des récoltes dont l'autoconsommation, l'éducation nutritionnelle, l'éducation culinaire, et surtout l'appui des ménages à adopter les bonnes habitudes alimentaires.
- Malgré les différentes approches de communication utilisées pour améliorer/changer les habitudes alimentaires, le changement de comportement alimentaire n'est pas encore visible au sein de la population. Il y a un manque de stratégie de changement de comportement concerté entre les intervenants, renforcé par les défis socioculturels.
- Les groupes vulnérables ne bénéficient pas d'attention particulière dans les campagnes de communication sur la diversification alimentaire. Les barrières à l'adoption des pratiques ne sont pas identifiées et analysées pour trouver des solutions appropriées.
- La considération genre n'est pas effective dans la stratégie d'intervention des opérateurs, sachant le rôle central que joue les femmes/mères de famille, et les contributions que peuvent apporter les autres membres de la famille dont les hommes/pères de famille.

5.2.3 Leçons apprises et bonnes pratiques par les opérateurs de SANOI ayant des effets sur l'autonomisation des femmes

L'engagement économique des femmes facilité par SANOI (groupes d'épargne, coopératives, petit élevage, formations agroécologiques et financières) a démontré son potentiel comme levier d'autonomisation des femmes en renforçant leur rôle dans la gestion des ressources et la prise de décision au sein des ménages. Cependant, l'impact est fortement influencé par le contexte régional. Des progrès plus notables ont été observés dans les régions avec des infrastructures plus développées et des normes patriarcales potentiellement moins contraignantes (Analamanga et Vakinankaratra). Malgré ces succès, des défis majeurs persistent, notamment les normes socioculturelles patriarcales qui limitent la mobilité, le leadership et la participation des femmes, ainsi que l'accès restreint aux ressources financières et foncières. L'absence d'une approche intégrée ciblant directement le leadership féminin et les normes de genre a également limité la transformation des dynamiques de pouvoir.

Enseignements essentiels pour les programmes futurs :

1. L'engagement économique est un levier important, mais insuffisant seul. Il doit être accompagné d'interventions ciblant les normes de genre et le leadership.
2. Le contexte régional est déterminant. Les interventions doivent être adaptées aux spécificités socio-culturelles et aux barrières propres à chaque région.
3. Une approche multisectorielle et holistique est nécessaire. Les programmes futurs doivent intégrer des actions visant à briser les normes patriarcales, améliorer l'accès aux ressources (financières et foncières), renforcer le leadership et la gouvernance, encourager la participation communautaire et lutter contre la violence basée sur le genre.
4. Le renforcement des capacités en leadership et gouvernance est crucial. Des formations ciblées sont nécessaires pour permettre aux femmes de participer aux décisions à tous les niveaux.
5. L'accès aux ressources financières et foncières doit être amélioré. Des efforts spécifiques doivent être déployés pour surmonter les obstacles institutionnels et faciliter cet accès.
6. Les normes socioculturelles patriarcales doivent être adressées de front. Des stratégies communautaires impliquant les hommes et les jeunes sont essentielles pour un changement durable.
7. La mobilité des femmes est un facteur clé d'autonomisation. Les programmes doivent tenir compte des barrières socio-économiques et infrastructurelles limitant cette mobilité.
8. L'intégration de stratégies spécifiques par région et une collaboration étroite avec les acteurs locaux sont indispensables pour pérenniser les acquis et assurer une autonomisation véritablement transformatrice.

6 Recommandations

Le programme SANOI a initié des avancées en agroécologie, diversification alimentaire et autonomisation des femmes. Au vu des résultats de cette recherche évaluation, plusieurs recommandations peuvent être émises :

Recommandation 1 : Les programmes de sécurité alimentaire doivent combiner des objectifs nutritionnels pour être plus impactant

→ Pour les équipes concepteurs de programmes/projets de la DUE et de la COI

Les acquis du programme SANOI en termes d'intégration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle est une avancée majeure dans la lutte contre la malnutrition sous toutes ses formes, que ce soit à Madagascar ou dans les pays de l'Océan Indien. Il est donc primordial de maintenir ces acquis pour de futurs programmes qui ont les mêmes objectifs. En revanche, ces programmes doivent agir jusqu'aux causes profondes, mais pas seulement se focaliser sur les causes immédiates, pour arriver à changer efficacement et durablement la situation. Par ailleurs, pour assurer la durabilité de ces acquis et maximiser l'impact des futurs programmes, il est crucial d'adopter des approches harmonisées, coordonnées (techniquement et géographiquement), sensibles au contexte, et l'intégration institutionnelle.

Recommandation 2 : Dans les programmes futurs, l'expérience de SANOI indique que de nombreux ajustements stratégiques pour la promotion d'une agroécologie durable donneraient de résultats plus efficaces pour les objectifs nutritionnels

→ Pour les équipes concepteurs et les équipes techniques de mise en œuvre des programmes/projets relatives à l'agroécologie

Pour activer la transformation durable et inclusive du système alimentaire, il faut garantir la disponibilité et l'accès à une alimentation diversifiée, sûre, nutritive et abordable. De ce fait, il faut créer des moyens de subsistance décent, de protéger les ressources naturelles et la biodiversité, et d'assurer l'équilibre et l'équité parmi les ménages. L'agroécologie est parmi les leviers de l'agriculture durable. (Cf. Profils des systèmes alimentaires à Madagascar)

Recommandation 3 : Ajustement stratégique pour une diversification alimentaire et nutritionnelle durable

→ Pour le Gouvernement et tous les acteurs œuvrant dans la nutrition

Pour de futurs programmes œuvrant pour la diversification alimentaire et la nutrition, les stratégies doivent s'orienter vers la communication pour le changement social et comportemental (CCSC), en mettant plus d'accent sur le changement de comportement. L'adaptation aux contextes locaux est cruciale car chaque communauté possède des besoins et des ressources spécifiques. Les stratégies doivent être personnalisées, en tenant compte des préférences culturelles et des disponibilités alimentaires locales.

Sachant que la diversification alimentaire en milieu rural passe par la disponibilité alimentaire au niveau des ménages, pour être efficaces, les interventions doivent toujours intégrer des actions liées à la sécurité alimentaire des ménages, en travaillant sur ses 4 dimensions (disponibilité à travers la production agricole, accessibilité surtout financière, l'utilisation et la stabilité), c'est-à-dire des actions sur tout le système alimentaire (cf. les stratégies proposées dans la feuille de route nationale pour la transformation des systèmes alimentaires). De leurs côtés, les programmes/projets œuvrant dans le système alimentaire devront intégrer des objectifs nutritionnels pour plus d'impact. Ceci nécessitera de collaborer avec des acteurs variés, tels que les gouvernements, ONG, et entreprises privées, qui permettra de mobiliser des ressources et expertises diversifiées pour des solutions plus complètes.

L'intégration de l'aspect genre aussi est primordiale sachant que la femme est le pilier de l'alimentation familiale, avec l'appui du père de famille.

Recommandation 4 : Ajustement stratégique pour la promotion de l'Autonomisation des Femmes Durable

→ Pour le Gouvernement et tous les acteurs œuvrant dans la nutrition

Les leçons apprises, même négatives, comme celles tirées de l'expérience de SANOI, devraient éclairer la conception de stratégies futures plus holistiques et intégrées, axées sur une autonomisation durable des femmes.

Les futurs programmes devraient opérer des ajustements stratégiques majeurs pour maximiser leur impact sur l'autonomisation des femmes. Une approche intégrée et multisectorielle est indispensable, allant au-delà des interventions économiques pour aborder de front les normes de genre, le leadership féminin, l'inclusion financière et la mobilité. Il est crucial d'intégrer des formations spécifiques sur le leadership, la négociation et l'égalité de genre, et de renforcer les dispositifs de lutte contre les violences basées sur le genre. Les programmes devraient également viser à améliorer l'accès des femmes aux ressources foncières et aux financements en plaidant pour des politiques plus inclusives et en soutenant des mécanismes de financement alternatifs. Une attention particulière doit être portée à l'implication des hommes et des jeunes dans les initiatives de changement de mentalités et de promotion de l'égalité de genre.

Recommandation 5 : Améliorations du ciblage des bénéficiaires

→ Pour les équipes concepteurs et les équipes techniques de mise en œuvre des programmes/projets

Le contexte de mise en œuvre du programme présente une disparité en termes de ciblage des bénéficiaires entre les différents partenaires. Les canaux d'accès sont diversifiés (OP, GEC, communautaire, individu, vulnérable...) pour les différents partenaires. Par ailleurs, il a été constaté que le groupe cible des partenaires n'est pas homogène, avec la présence de deux types de bénéficiaires du projet : les vulnérables nouvellement sensibilisés et les ménages anciennement encadrés intégrés dans des Organisations Paysannes.

Dès l'appel à proposition, des indications sur le ciblage devront être spécifiées, en mettant l'accent sur la population vulnérable.

Recommandation 6 : Renforcer l'apprentissage croisé entre tous les partenaires du programme pour une promotion transversale des approches d'agroécologie, de nutrition et d'autonomisation des femmes

→ Pour l'équipe de coordination et les équipes techniques de mise en œuvre des programmes/projets

Plusieurs aspects techniques du programme ont été mis en œuvre par les opérateurs, tels que la promotion de l'agroécologie ou la mise en œuvre des GEC. Plusieurs séances d'échange et de coordination ont été organisées sur ces aspects pendant la mise en œuvre du programme. Certaines approches gagneraient à être mises en œuvre de manière plus transversale, éventuellement par un partenaire spécialisé dans le domaine, pour être plus efficaces et harmonisées : notamment la mise en œuvre des GEC ou les actions de promotion de l'autonomisation des femmes. Les programmes futurs pourront renforcer ces opportunités d'apprentissage croisé et ces actions conjointes entre les partenaires du programme dans leur système de suivi-évaluation et apprentissage.

Recommandation 7 : Renforcer les systèmes de suivi et d'évaluation des futurs programmes multisectoriels

→ Pour l'équipe de coordination et les équipes techniques de mise en œuvre des programmes/projets

L'intégration de mécanismes d'évaluation réguliers de l'impact des interventions, utilisant des outils tels que la méthode qualitative et quantitative pour les Baseline et Endline, y compris l'utilisation de la méthodologie simplifiée de mesure de score d'autonomisation des femmes est indispensable pour suivre les progrès et les changements escomptés tout au long du cycle de mise en œuvre des programmes. Par ailleurs, il serait intéressant de mener une recherche évaluative spécifique, à mi-parcours, pour des zones/régions et thématiques spécifiques (par exemple les actions relatives à la feuille de route pour la transformation des systèmes alimentaires) afin d'informer les décisions programmatiques, les politiques et les stratégies futures, et de garantir une intervention adaptée et réalisable dans le temps.

Références bibliographiques

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

Anne Herforth, Diet Quality Questionnaire Indicator Guide, 2022, www.dietquality.org

Banque Mondiale: Évaluation de l'égalité des sexes à Madagascar : Comprendre les défis et les opportunités pour une plus grande autonomisation des femmes et des filles à Madagascar – Février 2024

Double Pandemic: Covid-19 and Rising Food Insecurity in Madagascar - Susa Africa

E.O. Verger et al. Defining a Dichotomous Indicator for Population-Level Assessment of Dietary Diversity Among Pregnant Adolescent Girls and Women: A Secondary Analysis of Quantitative 24-h Recalls from Rural Settings in Bangladesh, Burkina Faso, India, and Nepal, Current Developments in Nutrition Volume 8, Issue 1, January 2024, 102053. Article disponible sur

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2475299123266378>

ÉVALUATION - Le taux de pauvreté de la population inquiète ; Eric Ranjalahy - Publié le 17 décembre 2024 (<https://www.lexpress.mg/2024/12/evaluation-le-taux-de-pauvrete-de-la.html>)

Evaluation Research: Definition, Methods, and Examples | QuestionPro

Global Alliance For Food Security Dashboard, disponible sur <https://www.gaafs.info/country-profiles/?state=Advice&country=MDG&indicator=IPCC>

INSTAT, Enquête Permanente auprès des Ménages 2021-2022

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.

Madagascar - Vue d'ensemble (source :

<https://www.banquemondiale.org/fr/country/madagascar/overview>)

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.

PAM, Plan stratégique de pays – Madagascar (2024–2028), disponible sur

https://executiveboard.wfp.org/document_download/WFP-0000156005

Programme Régional d'Appui à la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (SANOI). RAPPORT DE BILAN : Document produit pour la 4ème réunion annuelle du Comité de Suivi Opérationnel – Antananarivo, février 2025

Résumé – INDICE DE LA FAIM DANS LE MONDE, Octobre 2024 ; disponible sur

https://www.welthungerhilfe.org/fileadmin/pictures/publications/en/studies_analysis/2024-indice-de-la-faim-synthese.pdf

Situation macroéconomique de Madagascar en 2023 (source :

<https://www.tresor.economie.gouv.fr/Pays/MG/indicateurs-et-conjoncture>)

Annexes

Annexe 1 : Valeurs de base et finales des indicateurs de niveau 2 du programme SANOI (baseline 2022 et endline 2024)

N° Matrice	Objectifs / produits	Indicateurs	Unité de mesure	Objectif 2025	Traitement SANOI		Groupe contrôle		DiD^	Valeur- p^^
					2022	2024	2022	2024		
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	Diminution de 56%	57,3%	58,1%	64,0%	66,9%	-2,1 (Indiquent un effet positif du traitement)	NS
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 Recherche évaluative : Taux d'adoption des pratiques agroécologiques par les ménages	Nombre et Pourcentage	23 000, dont 40 % de femmes Défini après baseline: augmentation de 20% au-dessus de la baseline	Rapports de résultats des Opérateurs : 0 Recherche évaluative : Taux d'adoption global AE : 11,1% Dont : - Diversité : 50,8% - Efficacité : 49,1% - Recyclage : 6,4% - Résilience : 11,9%	Rapports de résultats des Opérateurs : 27 850 dont 59 % de femmes Recherche évaluative : Taux d'adoption global AE : 11,8% Dont : - Diversité : 20,1% - Efficacité : 67,7% - Recyclage : 5,2% - Résilience : 16,7%	Rapports de résultats des Opérateurs : N/A Recherche évaluative : Taux d'adoption global AE : 9,2% Dont : - Diversité : 52,1% - Efficacité : 43,0% - Recyclage : 6,8% - Résilience : 12,6%	Rapports de résultats des Opérateurs : N/A Recherche évaluative : Taux d'adoption global AE : 5,9% Dont : - Diversité : 20,4% - Efficacité : 60,9% - Recyclage : 5,5% - Résilience : 14,7%	4,0 1,0 0,7 0.1 2,7	** NS NS NS **
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)	Défini après baseline: augmentation de 10% au-dessus de la baseline	Rendements des spéculations cibles : Riz irrigué: 4,05 Riz pluvial: 2,83 Maïs: 1,97 Manioc: 6,25	Rendements des spéculations cibles : Riz irrigué : 5,59 Riz pluvial : 2,28 Maïs : 2,24 Manioc : 5,17	Rendements des spéculations cibles : Riz irrigué: 4,22 Riz pluvial: 2,62 Maïs: 2,07 Manioc: 6,02	Rendements des spéculations cibles : Riz irrigué : 5,06 Riz pluvial : 1,94 Maïs : 2,44 Manioc : 5,53	0,7 0,1 -0.1 -0,6	NS NS NS NS

N° Matrice	Objectifs / produits	Indicateurs	Unité de mesure	Objectif 2025	Traitement SANOI		Groupe contrôle		DiD^	Valeur- p^^
					2022	2024	2022	2024		
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	Ar/h.j	N.D.	ND	Riz irrigué : 13 940 Riz pluvial : 6 654 Maïs : 8 640 Manioc : 6 042	ND	Riz irrigué : 14 086 Riz pluvial : 8 416 Maïs : 7 742 Manioc : 6 836		
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 : 1 785 032 MGA (~380 euros***)	Revenus annuels agricoles globaux : 1 168 480 MGA (~249 euros)	Revenus annuels agricoles globaux : 1 754 964 MGA (~373 euros)	2 (Euro)	NS
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 + 20 à 30 % pour d'autres Après Baseline : augmentation de 10% à 15%	21,3%	23,6%	20,8%	23,3%	-0.2	NS
12	OS 2 : Sensibiliser à et accompagner la diversification de	Proportion de femmes enceintes ciblées	Pourcentage	Défini après baseline:	22,0%	26,0%	24,0%	23,0%	5.0	NS

N° Matrice	Objectifs / produits	Indicateurs	Unité de mesure	Objectif 2025	Traitement SANOI		Groupe contrôle		DiD^	Valeur- p^^
					2022	2024	2022	2024		
	l'alimentation des populations vulnérables (en particulier les femmes enceintes et enfants de moins de 5 ans)	par le programme ayant accès à une alimentation variée, riche en fer, en protéines et en vitamines		augmentation de 15%						
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	Défini après baseline: <i>augmentation de 25% pour le DAM-E</i>	13,9%	41,3%	13,7%	20,4%	20.7	***
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 (Mesurée à l'aide d'une méthodologie simplifiée développée par la NRF)	Pourcentage	Défini après baseline: <i>augmentation à 60%</i>	47,1%	42,7%	45,9%	36.4%	5,2	NS
					Dont : - Contribution à la prise de décision au niveau du ménage: 87,8%	Dont : - Contribution à la prise de décision au niveau du ménage: 91,2%	Dont : - Contribution à la prise de décision au niveau du ménage: 89,5%	Dont : - Contribution à la prise de décision au niveau du ménage: 89,1%	3,8	NS
					- Mobilité à l'intérieur et à l'extérieur du fokontany: 73,7%	- Mobilité à l'intérieur et à l'extérieur du fokontany: 74,9%	- Mobilité à l'intérieur et à l'extérieur du fokontany: 70,7%	- Mobilité à l'intérieur et à l'extérieur du fokontany: 73,0%	-1,2	NS
					- Participation et leadership dans des groupes /communauté locale: 13,6%	- Participation et leadership dans des groupes /communauté locale: 6,3%	- Participation et leadership dans des groupes /communauté locale: 11,6%	- Participation et leadership dans des groupes /communauté locale: 4,4%	-0,1	NS
					- Accès et contrôle des ressources, du crédit et des services: 28,7%	- Accès et contrôle des ressources, du crédit et des services: 41,0%	- Accès et contrôle des ressources, du crédit et des services: 28,9%	- Accès et contrôle des ressources, du crédit et des services: 39,6%	1,6	NS

N° Matrice	Objectifs / produits	Indicateurs	Unité de mesure	Objectif 2025	Traitement SANOI		Groupe contrôle		DiD^	Valeur- p^^
					2022	2024	2022	2024		
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	4	N/A	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 contaminants dans les produits alimentaires	Nombre	4	0	2 + 3 en cours	N/A	N/A		
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	4	N/A	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	Nombre	4	0	4	N/A	N/A		

N° Matrice	Objectifs / produits	Indicateurs	Unité de mesure	Objectif 2025	Traitement SANOI		Groupe contrôle		DiD [^]	Valeur- p ^{^^}
					2022	2024	2022	2024		
		aux niveaux national et régional								
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 pourcentage	40 000, dont 40% de femmes	Rapports de résultats des opérateurs : 0 Recherche évaluative baseline : 47%	Rapports de résultats des Opérateurs : 37480 dont 59% de femmes Recherche évaluative endline : 60,3%	N/A	N/A		
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	Pourcentage	ND	21,7%	25,6%	21,1%	23,5%	1,5	NS

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

[^] Si la valeur Différence dans la Différence (DiD) est positive, cela indiquerait un certain impact du programme SANOI ; ^{^^} La valeur p est attribuée * si < 0,05 significatif ; ** si < 0,01, hautement significatif *** si < 0,001, très hautement significatif ; si la valeur p n'est pas significative, elle est attribuée NS. Une significativité plus élevée des valeurs de p signifie que l'hypothèse « sans effet » est rejetée avec plus de certitude

Annexe 2 : 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, nous¹ 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 permettront 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 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 <i>Mesuré par le rapport entre l'auto-alimentation 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.</i>	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 Comores Et si pertinent, d'autres pays (Maurice et Seychelles) seront inclus dans la baseline de la recherche évaluative une fois que le ou les projets partenaires seront initiés dans le pays.
6	OS 1 : Promouvoir des pratiques agricoles de qualité - Intensification agroécologique économiquement durable, résiliente aux impacts du changement climatique et sensible	Augmentation des rendements des spéculations cibles soutenues par le programme <i>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</i>	Les petits exploitants agricoles s'engagent dans des pratiques agricoles améliorées - Intensification agroécologique économiquement durable	Madagascar Comores Et si pertinent, d'autres pays (Maurice et Seychelles) seront inclus dans le baseline de la recherche évaluative une fois que

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 Définition	Groupe de bénéficiaires	Pays ciblés pour la recherche évaluative
	à la nutrition, semences certifiées, lutte intégrée contre les ravageurs, etc.	<i>chez les groupes contrôle, de la ligne de base (2022) à la ligne finale (2024). L'utilisation du pourcentage permettra d'agréger les données de différentes productions au niveau du programme.</i>		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 <i>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, Maïs et Manioc. La productivité du travail est mesurée en kg/heure.</i>	Les petits exploitants agricoles s'engagent dans des pratiques agricoles améliorées - Intensification agroécologique économiquement durable	Madagascar Comores 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 <i>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 (2024) et un pourcentage de variation est calculé. 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 :</i> <i>Les économies nettes résultant de l'application de principes d'agroécologie améliorés promues dans le cadre du programme.</i> <i>Les revenus en espèces générés par la production diversifiée, avec la proportion de ménages impliqués dans la production diversifiée.</i> <i>L'indice de probabilité de la pauvreté (IPP) et l'indice de pauvreté multidimensionnelle (IPM)</i>	Les petits exploitants agricoles s'engagent dans des pratiques agricoles améliorées - Intensification agroécologique économiquement durable	Madagascar Comores 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.
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 <i>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</i>	Femmes bénéficiaires du programme	Madagascar Comores 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 Définition	Groupe de bénéficiaires	Pays ciblés pour la recherche évaluative
		<i>cinq des dix groupes alimentaires sélectionnés ont plus de chances de satisfaire leurs besoins en micronutriments.</i> <i>Voir l'annexe 1 de la note méthodologique pour plus de détails</i>		
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 <i>Les données recueillies par la méthodologie de rappel de 24 heures 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 rappel de 24 heures s'inspire du questionnaire Diet Quality Questionnaire (DQQ) 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.</i>	Femmes enceintes du programme	Madagascar Comores 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 <i>Les données recueillies par la méthodologie de rappel de 24 heures seront utilisées pour calculer la proportion d'enfants de moins de 5 ans ciblés par le programme ayant accès à une alimentation variée, riche en fer, protéines et vitamines.</i>	Enfants de moins de 5 ans bénéficiaires du programme	Madagascar Comores 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.
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 <i>La 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).</i>	Femmes bénéficiaires du programme	Madagascar Comores 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 Définition	Groupe de bénéficiaires	Pays ciblés pour la recherche évaluative
		<i>Voir les annexes 2 et 3 de la note méthodologique pour plus de détails</i>		
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) <i>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.</i> <i>Données nationales / au niveau de la population accessibles par la FAO / sources de données secondaires</i>	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) <i>Pourcentage d'individus dans la population qui ont connu une insécurité alimentaire modérée ou grave au cours de la période de 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.</i> <i>Voir l'annexe 1 de la note méthodologique pour plus de détails</i>	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 Comores 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.
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 <i>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.</i> <i>Données nationales / au niveau de la population accessibles par la FAO / sources de données secondaires</i>	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 <i>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.</i> <i>Données du FAO/GIEWS (Cereal supply and demand balances for sub-Saharan African countries)</i>	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	Les petits exploitants agricoles, les femmes,	Madagascar

N° Matrice	Objectifs / produits	Indicateur Définition	Groupe de bénéficiaires	Pays ciblés pour la recherche évaluative
		reçus par les bénéficiaires du programme <i>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.</i> <i>Voir l'annexe 1 de la note méthodologique pour plus de détails</i>	les adolescentes, les jeunes et les enfants (de moins de 5 ans) qui bénéficient du programme	Comores 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.
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 <i>C'est le nombre total de petits exploitants appuyés par chaque partenaire du programme ayant adopté les pratiques agricoles promues par le programme.</i>	Petits exploitants agricoles s'engageant dans des pratiques agricoles améliorées/de production durable	Madagascar Comores 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) <i>Critères :</i> <i>Seychelles : Oui si capables de doser les résidus de pesticides et les médicaments vétérinaires</i> <i>Maurice : Oui si les méthodes de dosages des pesticides et des médicaments vétérinaires sont validées</i> <i>Comores : Oui si le laboratoire est fonctionnel</i> <i>Madagascar : Oui si l'IPM est prêt pour l'accréditation</i>	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 <i>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). Liste des domaines d'accréditation par pays que le programme va supporter à fournir par l'AT SPS.</i>	Laboratoires/responsables	Madagascar
17	OS 4 : Améliorer l'information des États sur la sécurité alimentaire et	Nombre de pays de l'océan Indien dotés de systèmes d'information fonctionnels et plus efficaces sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle	Autorités nationales/responsables	Les quatre pays du programme

N° Matrice	Objectifs / produits	Indicateur Définition	Groupe de bénéficiaires	Pays ciblés pour la recherche évaluative
	nutritionnelle dans chaque pays	<i>Les plateformes nationales sont considérées comme fonctionnelles et 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.</i>		
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 <i>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. 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.</i>	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 2024 (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 vendue 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.
- **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. L'enquête a utilisé des smartphones et des tablettes pour la collecte des données. L'enquête sera conçue à l'aide de Kobo toolbox² 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 diversifiée; 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'OMS⁴, 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 :

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

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>

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 17.0⁸ et en utilisant la formule spécifiée ci-dessous
- **Groupe échantillonné** : 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 :

$$N = [(Z\alpha/2 + Z\beta)^2 \times \{2(\sigma)^2\}] / (\mu_1 - \mu_2)^2^9$$

Où :

N = taille de l'échantillon requis dans chaque groupe

μ_1 = Changement moyen estimé des valeurs du paramètre de résultat pour le groupe de traitement, du baseline à l'endline

μ_2 = Changement moyen estimé des valeurs du paramètre de produit pour le groupe traitement, du baseline à l'endline

$\mu_1 - \mu_2$ = différence significative, basée sur la différence dans le calcul de la différence

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

⁵ [J Human Development Reports \(undp.org\)](https://www.humandevelopmentreports.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 effect 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)

$Z\alpha / 2$: cela dépend du niveau de signification, pour 5 %, c'est 1,96

$Z\beta$: 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 :

$$\text{Effet design}^{10} = 1 + (n-1)P = 1.434$$

Où,

N = nombre d'individus par grappe = 15

P = 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

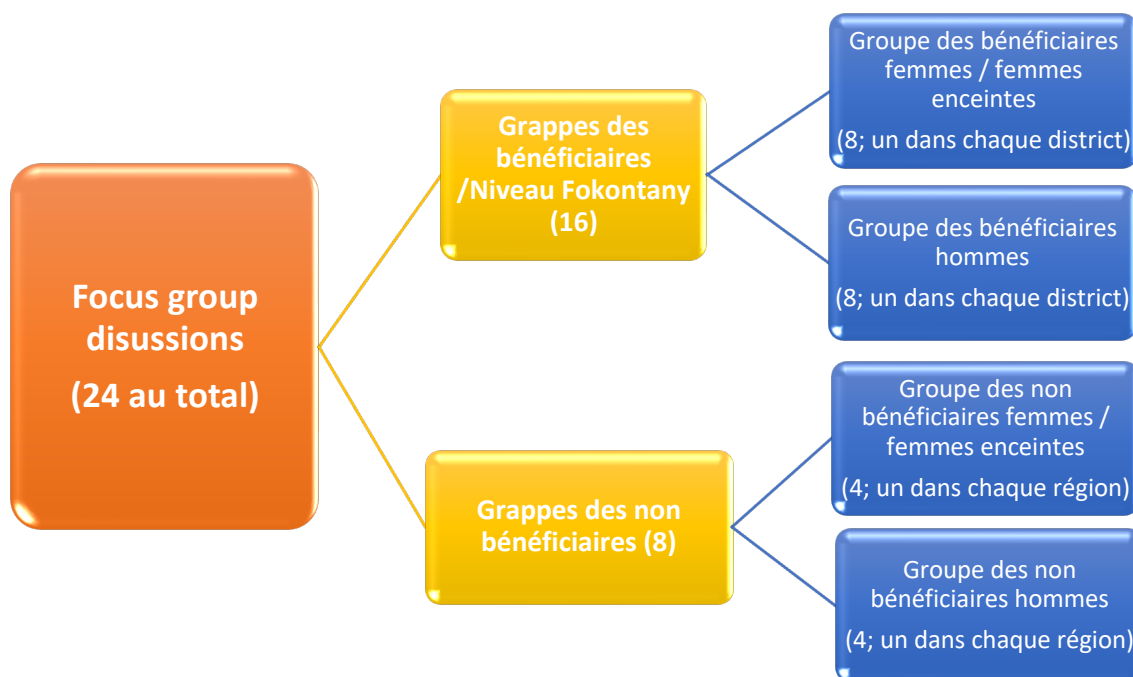
Le programme devrait impliquer et bénéficier aux autres parties prenantes suivantes :

- Jeunes pairs éducateurs, agents communautaires, étudiants sage-femmes, sage-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 matrones.
- 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 sondage¹¹ 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 programme¹², 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 contextuelles¹³. 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 régression multiple, à la fois basé sur et analysant également le comportement des variables explicatives. La stratégie

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.

du modèle à effet mixte est basée sur le modèle proposé par Bates et al. (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 différence¹⁴. 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 encouragée 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 la 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 fokontany;
- 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.) ;
- Vérification, entre autres, des codes géographiques (région-district-commune- fokontany) 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 ;

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.

- 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).

7. Assurance qualité

La conception de la recherche évaluative suit l'approche rigoureuse décrite ci-dessus. Pendant la baseline et l'endline, les instruments de collecte de données ont été testés à petite échelle dans un premier temps (e.g. pilotage et pré-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, l'outil d'évaluation des performances agroécologiques (*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 de données a été effectuée par des enquêteurs recrutés et formés par Tandem avec la supervision sur le terrain et les conseils du personnel expérimenté de Tandem. Ils ont été divisés en 2 équipes principales : équipe en charge des enquêtes quantitatives et équipe en charge des entretiens qualitatifs. L'équipe quantitative était composée de 39 énumérateurs répartis en 8 équipes de 5 personnes (sauf pour une équipe de 4 personnes) dont 1 chef d'équipe et des enquêteurs. 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.

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 sur terrain, a examiné et assuré la cohérence des données tout au long de la collecte proprement dite. Un processus d'analyse détaillé a été adopté (conformément au cadre d'analyse décrit ci-dessus).

Les **mesures de garantie de l'assurance qualité des données** sont décrites ci-dessous :

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

- Tous les enquêteurs et autres collecteurs de données ont reçu une formation préparatoire et ont été testés pour leur compréhension de l'outil/instrument de collecte de données pertinent. L'utilisation du manuel de terrain (complet et validé) a été fortement et régulièrement encouragée pour rappeler à l'équipe de terrain toutes les procédures éthiques, administratives et techniques.
- À la fin de la journée, un débriefing a eu lieu pour évaluer les réalisations, les défis et les progrès.
- 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, les responsables TANDEM ou le coordinateur technique du NRF ont été consultés.

- Le consentement éclairé de chaque participant était requis avant le début de l'entretien et de toute autre collecte de données. Tous les participants ont également été informés du caractère volontaire de leur participation et de leur possibilité de se retirer à tout moment sans avoir à fournir d'explications. La nécessité de respecter les codes de conduite éthiques a été réitérée et surveillée par les superviseurs de Tandem.
- L'application rigoureuse lors du terrain de la procédure de sélection des ménages et des critères d'éligibilité était obligatoire.
- Une collaboration étroite avec les autorités locales (régionales, des districts, communales et au niveau des fokontany) était essentielle, complétée par un partenariat renforcé avec les guides locaux pour une meilleure connaissance et approche du terrain.
- Une supervision collaborative constante était assurée entre le siège de la NRF et Madagascar, Tandem impliquant une coordination entre les équipes de direction et de terrain à tous les niveaux.
- Un système de rapportage bien ficelé : cahier de charge, 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 fokontany ;
- 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.) ;
- Vérification, entre autres, des codes géographiques (région-district-commune-fokontany) 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).

Les résultats préliminaires de l'endline de la recherche évaluative ont été restitués et validés pendant l'atelier organisé à cet effet pendant la semaine de clôture du programme SANOI, le 13 février 2025 à l'Hôtel IBIS Ankorondrano, avec la participation de partenaires internes et externes au programme.

Raisons de l'intracabilité des ménages dans l'enquête finale :

Les explications de l'attrition, classées par ordre d'importance, étaient les suivantes :

- Déménagement définitif dans une autre localité, c'est-à-dire un autre fokontany, pour des raisons personnelles, familiales ou légales (séparation du couple, décès dans le ménage, conflits, démêlés avec la Justice, etc.) ou pour d'autres raisons.
- Absence de moyen ou longue durée au moment de la collecte de données pour à cause de son travail (commerce itinérant/ambulant, travail saisonnier dans une autre localité, etc.), religieuse (culte dans une autre localité), personnelle (séjour chez un proche vivant dans une autre localité, santé/hospitalisation), sociales (exhumation, mariage, funérailles, réunion familiale dans une autre localité, emprisonnement), etc. ou pour une raison inconnue du Chef fokontany ou du guide local. En cas de déménagement définitif ou d'absence prolongée confirmé(e) auprès des voisins et/ou du guide local, une attestation a été fournie par le Chef du fokontany concerné.
- Refus de participer pour différentes raisons, telles que la démotivation liée à la perception d'une absence de retour tangible de l'enquête de base (surtout si le ménage se trouve dans le zone de traitement mais n'a pas bénéficié directement du projet, ou si elle habite dans les zones de contrôle qui n'a pas bénéficié du projet), le manque de temps, le fait de ne plus exercer d'activités agricoles, la maladie du répondant ou de l'enfant, horaire de travail chargé au moment de l'enquête, la séparation du couple et le manque de motivation à participer à l'enquête, etc. Il y avait aussi des refus de participer pour une raison inconnue.

Dans chaque cas, des efforts ont été déployés pour confirmer les déménagements signalés, vérifier le retour probable des répondants, ou négocier avec ceux qui refusaient de participer : cela a permis de réduire, sans toutefois éliminer, l'attrition lors de l'enquête finale. De plus, et afin d'encourager la participation à l'endline, une séance de rattrapage a été organisée pour les ménages au début du mois de novembre.

Annexe 3 : 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 aléatoire¹⁶, 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 échantillonnées 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 échantillonnées 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%

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 échantillonnées au hasard	Proportion de grappes échantillonnées pour la recherche évaluative
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%
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 échantillonnées 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 de la 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.

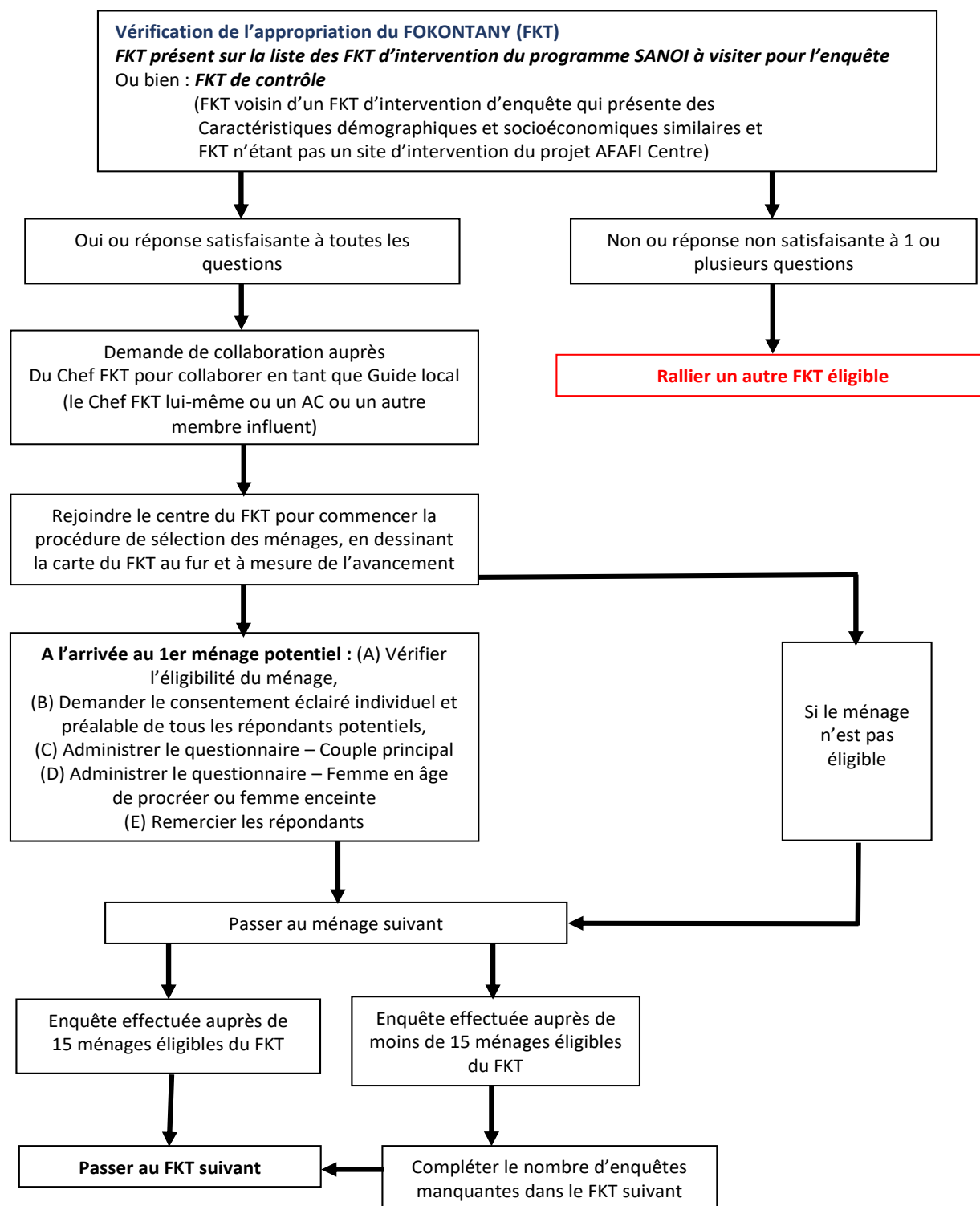
- L'équipe partira du centre du fokontany et sélectionnera un ménage situé au centre du fokontany comme répondant et si le ménage compte une femme en âge de procréer (enceintes ou pas) comme membres, et si le membre du ménage accepte de fournir environ 60 minutes de leur temps le jour-même, alors le 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 fokontany en indiquant les points cardinaux, les repères durables (routes, rivière, bureau du fokontany, église, centre de santé, grand bâtiment, etc.), ainsi que toutes les maisons (ou bâtiments) du fokontany – 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. Sélection 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 la 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 la 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.23. 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.3. 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 4 : Liste des fokontany enquêtés (traitement et contrôle)

Liste des fokontany où on a mené les enquêtes ménages (Quantitatives)

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	Tsaranimbary	Kelilalina	
23	Vakinankaratra	Antanifotsy	Soamanandrarinny	Ambatoboka	Ianaborona	
24	Vakinankaratra	Antsirabe II	Ambano	Mahazina Atsimo	Antanety Avaratra	
25	Vakinankaratra	Antsirabe II	Ambano	Ambohitaratelo	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	
42	Itasy	Arivonimamo	Ambatomanga	Ambatomanga	Ankadivory	
43	Itasy	Arivonimamo	Ambatomanga	Ambohijafy Ambatomanga	Ampasika	
44	Itasy	Arivonimamo	Ambohimandry	Tsinjoarivo	Ambohidava	

N°	Région	District	Commune	Fokontany Traitement	Fokontany Contrôle	*Commune Contrôle
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	Ambatomainity	
53	Bongolava	Tsiroanomandidy	Maritampona	Maritampona	Morafeno	
54	Bongolava	Tsiroanomandidy	Fihaonana	Amparihinomby	Morafeno-Nord	
55	Bongolava	Tsiroanomandidy	Fihaonana	Marolaona	Antanimbaribe	

Liste des Fokontany où ont été mené les discussions focus group (FGD) (qualitatif)

Région	District	Commune	Fokontany	Profil
Analamanga	Atsimondrano	Ambatofahavalo	Andohavary	Femmes bénéficiaires (1) Hommes bénéficiaires (1)
			Ankadivoribe F.	Femmes non bénéficiaires (1) Hommes non bénéficiaires (1)
	Anjozorobe	Ambohimirary	Manakana Vohitraivo	Femmes bénéficiaires (1) Hommes bénéficiaires (1)
Vakinankaratra	Betafo	Antohobe	Antohobe	Femmes bénéficiaires (1) Hommes bénéficiaires (1)
	Faratsiho	Vinaninony Atsimo	Ambohimahasoa II	Femmes bénéficiaires (1) Hommes bénéficiaires (1)
			Telomirefy S.	Femmes non bénéficiaires (1) Hommes non bénéficiaires (1)
Itasy	Soavinandriana	Soavinandriana	Antranoroa	Femmes bénéficiaires (1) Hommes bénéficiaires (1)
			Ampitsaharana	Femmes non bénéficiaires (1) Hommes non bénéficiaires (1)
	Arivonimamo	Ambatomanga	Ambatomanga	Femmes bénéficiaires (1) Hommes bénéficiaires (1)
Bongolava	Tsiroanomandidy	Fihaonana	Amparihinomby	Femmes bénéficiaires (1) Hommes bénéficiaires (1)
			Andranomadio	Femmes bénéficiaires (1) Hommes bénéficiaires (1)
		Ambatolampy	Ambatolampy	Femmes non bénéficiaires (1) Hommes non bénéficiaires (1)

Annexe 5 : Explications détaillées sur les raisons de l'attrition, endline 2024

Plusieurs raisons d'absence ou de refus de participation des ménages ont été signalées, classées par ordre d'importance, comme suit :

- Déménagement définitif dans une autre localité, c'est-à-dire un autre Fokontany, pour des raisons personnelles, familiales ou légales (séparation du couple, décès dans le ménage, conflits, démêlés avec la Justice, etc.) ou pour une raison indéterminée.
- Absence de moyen ou longue durée au moment de la collecte de données pour raison professionnelle (commerce itinérant/ambulant, travail saisonnier dans une autre localité, etc.), religieuse (culte dans une autre localité), personnelle (séjour chez un proche vivant dans une autre localité, santé/hospitalisation), sociales (exhumation, mariage, funérailles, réunion familiale dans une autre localité, emprisonnement), etc. ou pour une raison inconnue du Chef Fokontany ou du guide local. En cas de déménagement définitif ou d'absence prolongée confirmé(e) et vérifié(e) auprès des voisins et/ou du guide local, une attestation a été fournie par le Chef du Fokontany concerné. Cette procédure a parfois nécessité une longue attente dépendamment de la disponibilité de ce dernier.
- Refus de participer pour différentes raisons, telles que la démotivation liée à la perception d'une absence de retour tangible de l'enquête de base (surtout si le ménage se trouve dans la zone de traitement mais n'a pas bénéficié directement du projet, ou si elle habite dans les zones de contrôle qui n'a pas bénéficié du projet), le manque de temps, le fait de ne plus exercer d'activités agricoles, la maladie du répondant ou de l'enfant, l'occupation professionnelle au moment de la venue des enquêteurs, la séparation du couple et le manque de motivation à participer à l'enquête, etc. Il y avait aussi des refus de participer pour une raison inconnue.

Dans chaque cas, des efforts ont été déployés pour confirmer les déménagements signalés, vérifier le retour probable des répondants, ou négocier avec ceux qui refusaient de participer : cela a permis de réduire, sans toutefois éliminer, l'attrition lors de l'enquête finale. De plus, et afin d'encourager la participation à l'endline, une séance de rattrapage a été organisée pour les ménages au début du mois de novembre.

Annexe 6 : Les scores de transition agroécologique

Autres résultats relatifs à l'agriculture et agroécologie

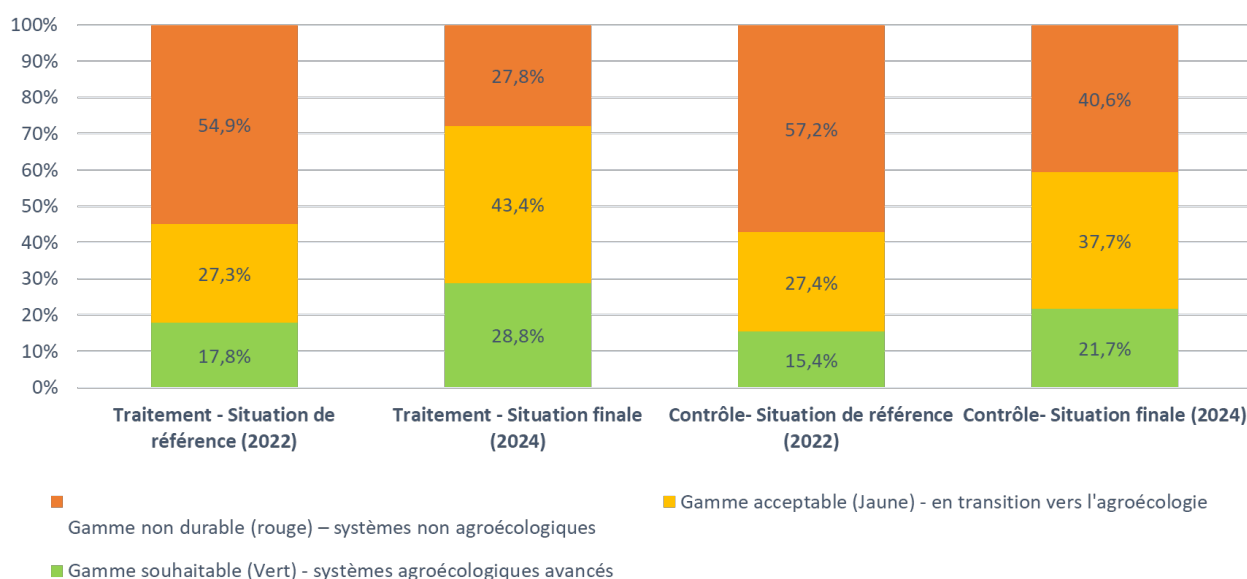
Les principales pratiques diffusées par les projets SANOI sont :

- Les engrais organiques et les composts (7 jours, lombricompost...)
- Les rotations et associations de culture
- Les techniques de paillage
- Les biopesticides « *ady gasy* »
- Les courbes de niveau et les techniques de conservation, de restauration du sol
- La rizipisciculture
- L'agroforesterie et le reboisement
- La rizipisciculture
- L'utilisation de semences améliorées et de plantes de couverture
- Fourrage
- Intégration de l'élevage
- Semis direct de riz...

Transition agroécologique – efficacité

On assiste à une réduction de l'utilisation d'intrants et de pesticides chimiques. Le score d'agroécologisation s'est beaucoup amélioré pour le groupe de traitement.

Figure 28 Proportion (%) de ménages à différents niveaux de transition agroécologique sur l'efficacité - Traitement et contrôle (2022 à 2024)



L'efficacité mesure l'utilisation optimale des ressources (intrants, main-d'œuvre, etc.) dans les systèmes agricoles.

Pour le groupe de traitement, certains intrants, voire la totalité des intrants sont produits à la ferme.

Efficacité (qualitative) :

- La majorité des intrants sont produits localement ou échangés : Certains intrants sont produits à la ferme/en agroécosystème.
- L'utilisation d'engrais chimique diminue et n'est utilisée que sur quelques cultures spécifiques.
- Réduction massive de l'usage intensif des pesticides chimiques dans toutes les régions, TOUTEFOIS l'usage exclusif des biopesticides ne progresse que faiblement.

Les scores d'efficacité varient entre **43,03** et **69,76**.

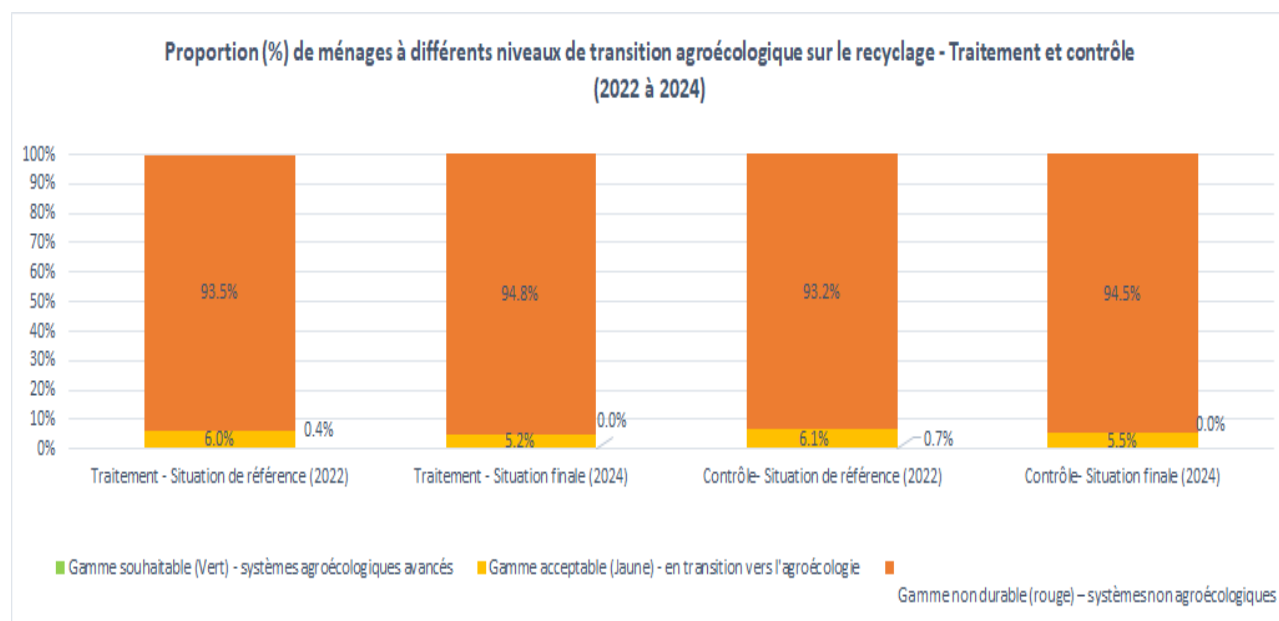
- Les régions comme **Bongolava** et **Itasy** ont des scores d'efficacité plus élevés (respectivement **69,76** et **55,35**), ce qui indique une meilleure gestion des ressources.
- Les régions comme **Analamanga** et **Vakinankaratra** ont des scores plus faibles (respectivement **48,62** et **43,57**), suggérant une utilisation moins optimale des ressources.
- La majorité des ménages sont classés comme "**non durables**" (**Rouge**) en termes d'efficacité, avec des pourcentages allant de **49% à 63%**.

Transition agroécologique – recyclage

Le recyclage mesure la capacité des ménages à réutiliser les ressources (déchets organiques, eau, etc.) dans leurs systèmes agricoles. Le programme a un effet limité sur le recyclage, dans l'autoproduction de semences, la gestion et la conservation de l'eau, et l'utilisation d'énergie renouvelable. Les scores de recyclage varient entre **18,33** et **28,89**.

- Les régions comme **Vakinankaratra** et **Itasy** ont des scores de recyclage plus élevés (respectivement **28,89** et **22,81**), ce qui indique une meilleure gestion des déchets et des ressources.
- Les régions comme **Bongolava** et **Analamanga** ont des scores plus faibles (respectivement **18,33** et **20,02**), due à une moindre réutilisation des ressources.
- La majorité des ménages sont classés comme "**non durables**" (**Red**) en termes de recyclage, avec des pourcentages allant de **91% à 96%**.

Figure 29 Proportion de ménages à différents niveaux de transition agroécologique sur le recyclage - Traitement et contrôle (2022 à 2024)



Transition agroécologique – résilience

La résilience mesure la capacité des ménages agricoles à faire face aux chocs et à maintenir leur production et leurs moyens de subsistance.

- Le groupe traitement affiche une meilleure résilience, surtout à Vakinankaratra.
- Le groupe contrôle régresse à Analamanga mais progresse légèrement ailleurs.
- Les scores de résilience varient entre **22,79** et **34,54** selon les régions.
- Les régions comme **Analamanga** et **Vakinankaratra** ont des scores de résilience relativement élevés (respectivement **33,76** et **34,54**), ce qui suggère une meilleure capacité à faire face aux perturbations.
- Les régions comme **Bongolava** et **Itasy** ont des scores plus faibles (respectivement **22,99** et **26,65**), indiquant une vulnérabilité plus élevée.

- La majorité des ménages sont classés comme **"non durables" (Rouge)** en termes de résilience, avec des pourcentages allant de **80% à 95%** selon les régions.

L'accompagnement agroécologique a renforcé la capacité des ménages à se remettre des perturbations dû à l'adoption de pratiques agricoles plus résilientes et à une diversification des sources de revenus

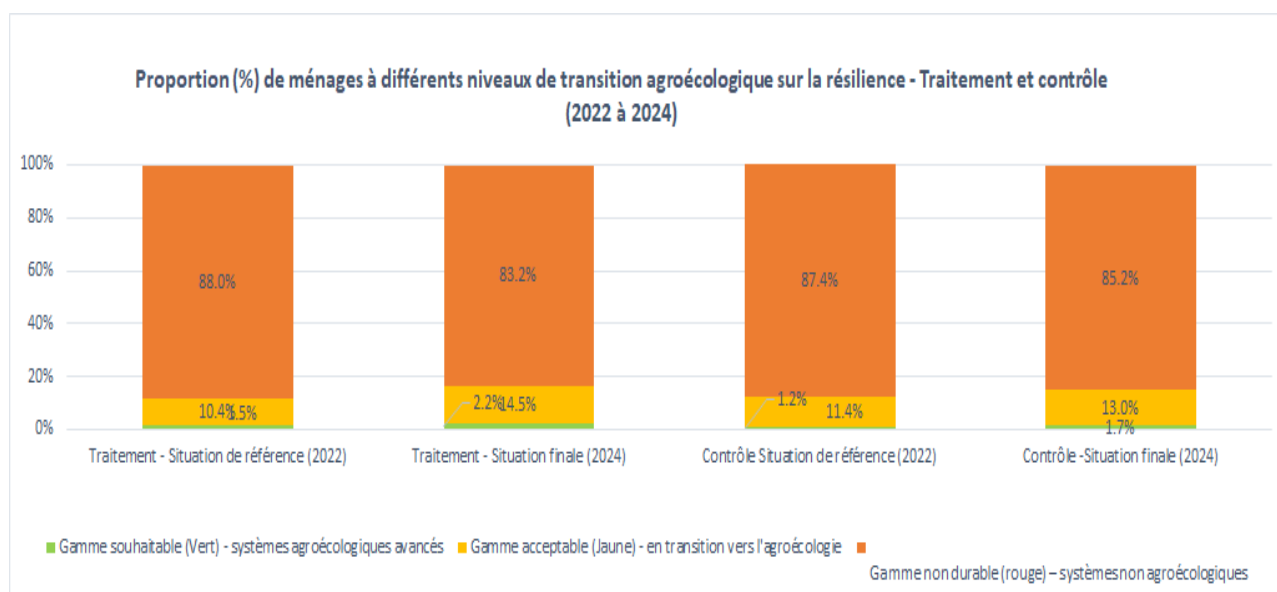
L'accompagnement agroécologique a renforcé la capacité des ménages à se remettre des perturbations dû à l'adoption de pratiques agricoles plus résilientes et à une diversification des sources de revenus. Le programme a eu un impact positif sur la réduction de l'insécurité alimentaire et des difficultés économiques. Le programme a aidé les ménages à stabiliser leurs revenus et leur production après des chocs. Le soutien agroécologique a amélioré la capacité des ménages à se remettre des perturbations.

Le nombre de ménages ayant une situation économique prospère reste très faible. L'accès au crédit et au soutien communautaire s'est globalement amélioré, mais les effets sont variables.

L'impact semble plus marqué pour les ménages ayant un accès difficile au crédit et à l'assurance que pour ceux qui n'y ont pas du tout accès ou qui en bénéficient déjà systématiquement

- L'accompagnement agroécologique a amélioré la capacité des ménages à se remettre des perturbations dû à l'adoption de pratiques agricoles plus résilientes et à une diversification des sources de revenus.
- Une augmentation de la production et satisfaction des besoins alimentaires, plutôt stable avec l'évolution du climat et une diversification des cultures. De plus en plus d'agriculteurs diversifient leurs cultures en intégrant des légumes (tomates, oignons) ou des légumineuses (haricots, pois, bambara) dans leurs systèmes de production
- Une diminution de superficie emblavée faute d'irrigation ou d'excès d'eau dus aux catastrophes naturelles et du dérèglement climatique et de main d'œuvre. La réduction de la main-d'œuvre limite la capacité des ménages à cultiver de grandes superficies ou à adopter des pratiques intensives.
- Les GEC, appuyés par les différents partenaires comment à se généraliser, constituent un moyen important pour développer des activités génératrices de revenus pour les ménages avec un accès difficile au crédit

Figure 30 Proportion (%) de ménages à différents niveaux de transition agroécologique sur la résilience - Traitement et contrôle (2022 à 2024)



Le groupe traitement semble s'orienter vers une culture plus centrée sur les céréales, mais avec une légère perte sur d'autres cultures. Passage de gros bétails (zébus, vaches) à des espèces plus faciles à gérer (volaille, porcs).

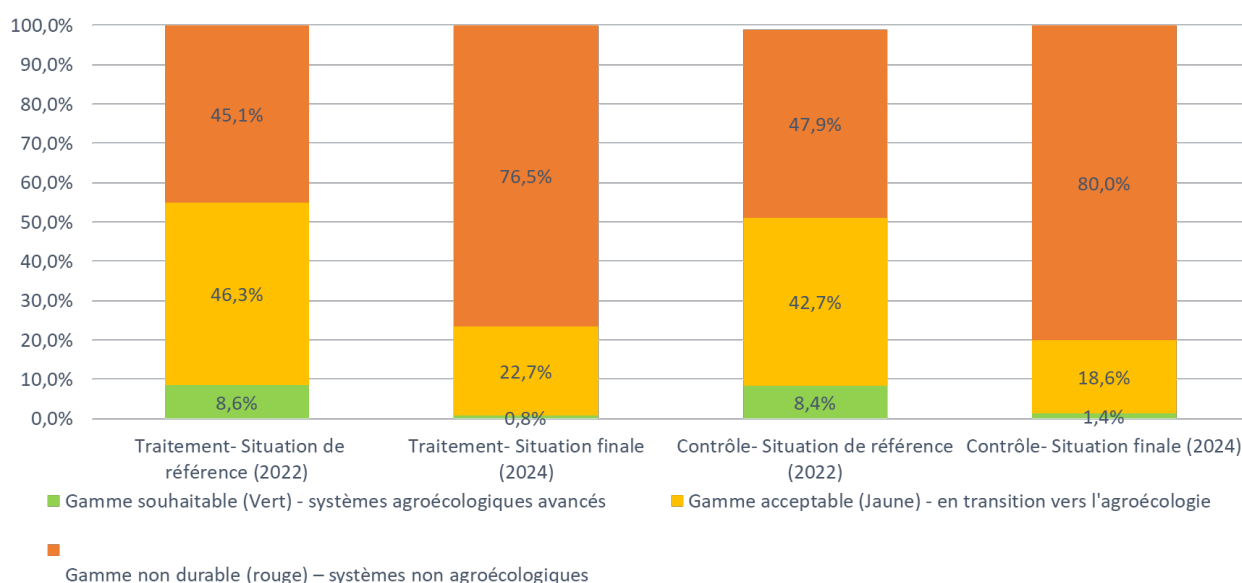
La sécheresse et l'insécurité a impacté sur la diversification des cultures et de l'élevage

Les scores de diversité varient entre **24,01** et **50,03**, avec des régions comme **Vakinankaratra** et **Analamanga** ayant des scores plus élevés, indiquant une plus grande variété de cultures et de bétail.

Le groupe traitement **semble s'orienter vers une culture plus centrée sur les céréales, mais avec une légère perte sur d'autres cultures**. Passage de gros bétails (zébus, vaches) à des espèces plus faciles à gérer (volaille, porcs). **La sécheresse et l'insécurité a impacté sur la diversification des cultures et de l'élevage.**

Sur le plan régional, on note un **déclin généralisé dans les deux groupes, probablement lié à des facteurs externes (climat, marché)**. Analamanga semble être la région la plus résiliente et la plus diversifiée en termes de cultures, mais elle fait face à des défis importants en matière de pauvreté et de déclin de l'élevage. Vakinankaratra a une forte dépendance aux céréales et une probabilité de pauvreté élevée, mais elle bénéficie de services techniques et d'irrigation relativement développés. Itasy montre une bonne diversité de cultures, mais des problèmes liés à l'élevage et aux services techniques. Bongolava est la région la plus vulnérable, avec des baisses significatives dans la culture des tubercules et l'élevage, ainsi qu'une faible adoption des services d'irrigation.

Figure 31 Proportion de ménages à différents niveaux de transition agroécologique sur la diversité - Traitement et contrôle (2022 à 2024)



Annexe 7 : Les systèmes agroécologiques adoptés au niveau régional

Tableau 23 La situation de la transition agroécologique par région, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)

Transition agroécologique	Traitement		Contrôle	
	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)
Analamanga				
Diversité	47,6	37,5	48,1	36,2
Efficacité	48,6	53,8	43,0	48,7
Recyclage	20,0	21,1	19,7	20,9
Résilience	33,8	34,5	33,1	30,2
Transition agroécologique globale	37,5	36,9	36,2	33,9
Vakinankaratra				
Diversité	49,5	36,2	50,0	37,0
Efficacité	43,6	55,5	42,1	45,1
Recyclage	26,0	28,9	27,4	25,4
Résilience	22,8	29,0	24,9	29,2
Transition agroécologique globale	35,7	38,8	36,2	34,9
Itasy				
Diversité	47,9	37,4	47,9	36,7
Efficacité	48,4	55,3	43,5	60,8
Recyclage	23,3	22,8	22,3	20,4
Résilience	28,0	30,5	29,1	28,8
Transition agroécologique globale	37,1	37,8	35,9	37,9
Bongolava				
Diversité	46,3	26,8	42,7	24,0
Efficacité	58,7	69,8	54,8	76,8
Recyclage	18,9	23,6	18,3	21,7
Résilience	26,6	31,2	23,8	23,0
Transition agroécologique globale	38,0	37,5	34,6	36,2

Efficacité : gestion de la fertilité des sols

Sur le plan régional, on note :

- La réduction de l'utilisation des engrais chimiques dans toutes les régions. Bongolava et Itasy restent les plus consommateurs d'engrais synthétiques, alors que Vakinankaratra et Analamanga montrent une plus forte baisse.
- Une réduction généralisée du modèle raisonné (engrais chimiques + pratiques biologiques). Itasy et Bongolava montrent les plus fortes baisses, ce qui pourrait signifier soit une transition vers le 100% biologique,
- Une forte adoption des pratiques biologiques dans Analamanga et Vakinankaratra, qui montrent une transition marquée vers des méthodes agroécologiques. Les engrais chimiques ne sont utilisés qu'exceptionnellement ; Bongolava et Itasy sont plus en retard, ce qui peut être dû à un manque d'accompagnement ou à une adaptation plus difficile aux méthodes biologiques
- Une forte baisse des agriculteurs entièrement en bio, ce qui signifie un retour partiel aux engrais chimiques. Toutes les régions sont touchées, mais Analamanga et Vakinankaratra montrent les plus grandes régressions. Cela pourrait être dû à des difficultés d'approvisionnement en intrants biologiques, un manque de formation ou une perte de confiance dans ces méthodes
- Une forte augmentation des agriculteurs qui n'utilisent plus aucun engrais, qu'il soit chimique ou biologique. Analamanga et Vakinankaratra sont les plus touchés, ce qui suggère un risque potentiel

de baisse de fertilité des sols. Il faut vérifier si cette tendance est due à **un choix agroécologique réfléchi ou à des contraintes économiques.**

Efficacité : gestion des ravageurs et des pesticides

Sur le plan régional :

- Réduction massive de l'usage des pesticides chimiques dans toutes les régions. Vakinankaratra et Itasy montrent les plus fortes baisses, ce qui suggère une transition significative vers d'autres méthodes. Analamanga et Bongolava affichent des baisses plus modérées, indiquant une transition plus lente.
- Forte réduction de l'usage sélectif des pesticides en Analamanga et Bongolava, ce qui suggère une transition plus rapide vers des méthodes biologiques. Vakinankaratra et Itasy stagnent, maintien des habitudes conventionnelles ou un manque d'alternatives viables
- Adoption des pratiques biologiques avec usage limité des pesticides. Régression en Vakinankaratra et Bongolava, Ceci indique un retour aux pratiques chimiques ou une difficulté à maintenir les alternatives bio. Itasy montre une légère progression, ce qui est encourageant. Analamanga reste stable, ce qui signifie que le programme n'a pas eu un grand impact ici.
- Analamanga est la seule région où l'usage exclusif des biopesticides progresse. De plus en plus d'agriculteurs abandonnent totalement les pesticides chimiques. Itasy reste la région avec le taux le plus élevé d'abandon des pesticides chimiques, mais ne progresse plus. Bongolava et Vakinankaratra progressent lentement.

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

Sur le plan régional, la transition vers une stabilité relative des revenus est visible dans toutes les régions. Mais des écarts régionaux.

- Analamanga est la région qui progresse le plus en matière de stabilité économique.
- Bongolava montre aussi des améliorations, notamment sur la capacité des ménages à se redresser après des chocs.
- Le Vakinankaratra et l'Itasy progressent plus lentement et restent vulnérables aux crises économiques.
- L'autonomie économique complète reste extrêmement rare (<4% des ménages).

Résilience : endettement

Sur le plan régional :

- L'endettement global augmente, avec une baisse du nombre de ménages sans dette mais les ménages d'Analamanga et du Vakinankaratra améliorent leur gestion de la dette.
- La proportion de ménages ayant une capacité de remboursement totale augmente dans toutes les régions. Moins de ménages sont en situation d'endettement critique.

Recyclage : gestion des semences et du capital génétique

La dépendance au marché diminue dans toutes les régions, mais à des rythmes différents.

- Forte progression du recours aux systèmes mixtes dans toutes les régions.
- Vakinankaratra et Analamanga montrent les progressions les plus importantes, ce qui peut être lié à une plus grande structuration des réseaux d'échange et une sensibilisation accrue.
- Bongolava progresse plus lentement (+7,1 points), ce qui peut indiquer un manque d'accompagnement ou une adoption plus difficile des pratiques agroécologiques

Moins de ménages dépendent uniquement du marché pour leurs semences et ressources animales. L'autoproduction et les échanges progressent dans toutes les régions, en particulier en Vakinankaratra et

Analamanga. Les systèmes mixtes (achat + autoproduction + échange) deviennent majoritaires. L'autonomie totale en semences reste très faible (< 10% dans toutes les régions).

Gestion de la biomasse

L'utilisation des résidus agricoles varie d'une région à l'autre en fonction de plusieurs facteurs : les pratiques agricoles locales, la disponibilité des résidus, les habitudes des agriculteurs, l'accès aux technologies de valorisation et les contraintes économiques et environnementales.

- Effondrement de la pratique du compost rapide dans toutes les régions, ce qui pourrait être lié à un manque de formation, d'accessibilité aux entrants nécessaires ou un intérêt limité. Les agriculteurs semblent préférer le compost classique à long terme plutôt que le compost rapide. Bongolava affiche la plus forte baisse, montrant une adoption difficile de cette technique.
- Le Vakinankaratra montre une très forte progression, ce qui suggère une prise de conscience accumulée du potentiel des résidus pour la fertilisation. Itasy recule fortement, indiquant soit un manque d'accompagnement, soit une réduction des ressources disponibles pour cette pratique. Le Bongolava reste très bas et quasi persistant, ce qui signifie que l'utilisation des résidus en fertilisation n'est pas encore bien intégrée dans cette région
- Baisse du brûlage des résidus en Analamanga, ce qui est positif pour l'environnement. Hausse inquiétante en Vakinankaratra et Bongolava, ce qui peut être dû à un manque d'alternatives accessibles. Itasy stagne, ce qui signifie que cette pratique reste ancrée et difficile à modifier

Recyclage : Gestion de l'eau

Sur le plan régional, on constate :

- Une faible adoption de la combinaison équipement + pratiques de gestion de l'eau ; Peu de ménages associent équipements et bonnes pratiques de gestion de l'eau. La tendance est à la régression dans toutes les régions sauf Bongolava, qui restent cependant à un niveau très bas. Itasy et Vakinankaratra montrent les baisses les plus importantes ; Bongolava montre quelques signes positifs.
- Les actions de SANBONAI au niveau des plan de gestion de terroir avec l'implantation des courbes de niveau, de canaux d'infiltration et de de protection, d'agroforesterie contribue au relèvement de cet indicateur.
- Les actions de défense et restauration des sols et de conservations de sols ne sont applicables sans une convention collective de gestion de terroir (zone SANUVA, SANIDA).

Annexe 8 : Bilan des FGD et des KII

Principales évolutions de la production et de la productivité agricole

Des changements positifs ont été observés dans les régions.

Dans la région Itasy :

- L'augmentation des agriculteurs dans la région, plus précisément de riziculteurs dans le district de Soavinandriana.
- Le recours à l'engrais chimique diminue, les paysans utilisent moins d'engrais chimique en adoptant l'utilisation de compost et de l'engrais organique (fumier amélioré). A Soavinandriana, le prix d'une charrette d'engrais est passé de 15000 à 25000Ar
- l'amélioration de la production est dû à l'application des techniques améliorées.
- une diversification du système de culture (riziculture/ cultures de contre-saison, légumes, pois de bambara...), de la pisciculture et de l'élevage à cycle court (porc, volailles)
- une utilisation accrue de semences améliorées
- Le développement des Associations Villageoises d'Epargne et de Crédit (AVEC)
- la présence des acteurs et de partenaires techniques et financiers dans le domaine de l'Agriculture
- L'insécurité grandissante en milieu rural.
- L'envol du prix des engrais, des semences améliorées et des pesticides réduisant la marge bénéficiaire des agriculteurs.
- La diversification leurs activités pour réduire les risques a permis à certains ménages de stabiliser leurs revenus.
- L'endettement des producteurs avec le développement du système de vente sur pied proposé par les commerçants des localités

Dans la région de Vakinankaratra :

- Les **céréales ont légèrement augmenté et la consommation a augmenté dans les deux groupes,**
- **Développement de l'élevage bovin laitier**
- **Une évolution de l'élevage à cycle court** malgré l'épidémie et l'insuffisance de vaccin. L'élevage de volailles et de porcs est en croissance
- **Adoption de techniques améliorées.** le système de riziculture *zanatany* ou semis direct.
- **Augmentation de la production de légumes** accompagnée par un minimum d'utilisation d'engrais chimiques malgré le **développement de l'autoproduction d'engrais organiques, de compost et de lombricompost.**
- Augmentation de la production de légumes accompagnée par un minimum d'utilisation d'engrais chimiques malgré le développement de l'autoproduction d'engrais organiques, de compost et de lombricompost.

De plus en plus d'agriculteurs diversifient leurs cultures en intégrant des légumes (tomates, oignons) ou des légumineuses (haricots, pois) dans leurs systèmes de production. Dans la région Analamanga :

- **La réduction de l'utilisation d'engrais chimiques au profit de l'utilisation d'engrais biologiques et de compost.** Ceci s'accroît sur l'augmentation des prix des intrants (semences, engrais, produits phytosanitaires) et à stagnation des prix des productions végétales sur les marchés. La production d'engrais biologiques, de compost, est en augmentation.
- **Une stagnation voire une régression de l'élevage à cause de l'insécurité**
- Les pratiques d'élevage sont souvent rudimentaires et ne suivent pas les normes d'hygiène et de soin des animaux. Une baisse significative a été observée dans les zones à forte insécurité, plus précisément au vol de bétail. Selon les FGD, la situation s'est dégradée, entraînant une baisse significative des rendements.
- **Une stagnation de la production rizicole et une amélioration de la culture de légumes** (les brèdes et les carottes).

Dans la région Bongolava

- Le développement des GEC. Ces partenaires soutiennent des programmes de formation, d'accompagnement et de microcrédit au travers de la mobilisation des Paysans relais ou de mères leaders, des paysans leader ou des maitres exploitants...
- **Une progression en matière de sécurisation foncière.** Des titres fonciers ont été distribués par le programme CASEF et des opérations sont en cours dans le cadre de SANOI initié par SANIDA.
- **Une diminution de la production rizicole** à cause de la faible précipitation dans certaines localités marquées par la sécheresse et le tarissement des sources.
- L'insécurité grandissante en milieu rural.
- L'envol du prix des engrais, des semences améliorées et des pesticides réduisant la marge bénéficiaire des agriculteurs.
- L'endettement des producteurs avec le développement du système de vente précoce ou sur pied proposé par les commerçants des localités

Annexe 9 : Autres résultats relatifs à l'alimentation (cf. section 3.6)

Tableau 24 Proportion de ménages présentant différents niveaux de diversité alimentaire – GDR santé (0 à 9, plus c'est élevé, mieux c'est), de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)

GDR santé	Traitement			Contrôle			DiD
	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^	valeur
0	0,0%	0,1%	NS	0,0%	0,1%	NS	0
1	6,7%	7,1%	NS	7,8%	8,4%	NS	-0,3
2	32,3%	29,5%	NS	31,7%	31,0%	NS	-2,2
3	30,2%	26,2%	NS	27,0%	23,6%	NS	-0,6
4	15,0%	16,6%	NS	17,1%	19,0%	NS	-0,3
5	9,8%	11,7%	NS	11,0%	10,3%	NS	2,6
6	4,4%	6,7%	*	4,2%	5,1%	NS	1,5
7	1,9%	1,7%	NS	1,1%	2,0%	NS	-0,4
8	0,3%	0,1%	NS	0,1%	0,4%	NS	-0,5
9	0,0%	0,1%	NS	0,0%	0,0%	NS	0,1

* Si la valeur Différence dans la Différence (DiD) est positive, cela indiquerait un certain impact du programme SANOI ; ^La valeur p est attribuée * si <0,05 ; ** si <.01, *** si <.001, si la valeur p n'est pas significative, elle est attribuée NS

Tableau 25 Proportion de ménages présentant différents niveaux de diversité alimentaire – GDR Limite (0 à 9, plus la valeur est basse, mieux c'est), de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)

GDR Limite	Traitement			Contrôle			DiD
	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^	valeur
0	59,5%	55,9%	NS	59,7%	61,5%	NS	-5,4
1	25,37%	29,3%	NS	25,2%	24,9%	NS	4,4
2	10,3%	9,2%	NS	9,0%	9,9%	NS	-02,0
3	3,5%	3,9%	NS	4,1%	2,4%	*	2,1
4	1,2%	1,4%	NS	1,6%	0,7%	NS	1,2
5	0,1%	0,1%	NS	0,3%	0,3%	NS	0,1
6	0,1%	0,1%	NS	0,0%	0,3%	NS	-0,3
7	0,0%	0,0%	NS	0,0%	0,1%	NS	-0,1

* Si la valeur Différence dans la Différence (DiD) est positive, cela indiquerait un certain impact du programme SANOI ; ^La valeur p est attribuée * si <0,05 ; ** si <.01, *** si <.001, si la valeur p n'est pas significative, elle est attribuée NS

Tableau 26 Proportion de ménages atteignant les seuils de diversité alimentaire, de la situation de référence (2022) à la situation finale (2024)

Alimentation des ménages et femmes en âge de procréer	Traitement			Contrôle			DiD
	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^	Situation de référence (2022)	Situation finale (2024)	valeur p ^	valeur
Diversité alimentaire minimale atteinte pour les femmes (DAM-F)	21,2%	23,6%	NS	20,7%	23,3%	NS]	-0,3
Score de diversité des groupes alimentaires atteint (≥ 4)	41,0%	44,0%	NS	43,0%	45,0%	NS	1,0
Score de diversité des groupes alimentaires atteint – souhaitable (≥ 7)	2,6%	3,7%	NS	2,6%	4,1%	NS	-0,3
Consommation des 5 types d'aliments différents	4,0%	6,1%	*	3,8%	4,7%	NS	1,1
Score OMS fruits et légumes atteint (≥ 3)	14,4%	19,8%	**	16,0%	17,1%	NS	4,3
Score OMS fibres atteint (≥ 4)	39,9%	44,6%	*	40,3%	43,9%	NS	1,1
Consommation d'au moins 1 légume	91,5%	88,3%	**	89,1%	87,1%	NS	-1,2
Consommation d'au moins 1 fruit	21,4%	28,5%	***	21,1%	24,0%	NS	4,2
Consommation d'au moins 1 aliment d'origine animale	54,0%	58,7%	*	53,4%	57,9%	NS	0,2
Consommation d'au moins 1 aliment salé et frit	20,3%	24,8%	**	21,9%	23,6%	NS	2,9
Consommation d'au moins 1 aliment sucré	18,5%	18,7%	NS	17,6%	15,6%	NS	2,2
Consommation d'au moins 1 aliment riche en graisses saturées	5,1%	5,0%	NS	4,8%	4,5%	NS	0,3
Consommation d'au moins 1 fast-food	20,3%	24,8%	**	21,9%	23,6%	NS	2,9

* Si la valeur Différence dans la Différence (DiD) est positive, cela indiquerait un certain impact du programme SANOI ; ^La valeur p est attribuée * si <0,05 ; ** si <.01, *** si <.001, si la valeur p n'est pas significative, elle est attribuée NS

Annexe 10 : Régressions de l'effet moyen du traitement sur les personnes traitées (ATET)

Pour effectuer les régressions, une analyse de différence dans la différence appariée par propension a été utilisée. Les individus traités ont été appariés aux participants contrôles par deux mesures latentes, dérivées d'une ordination NMDS (Mise à l'échelle multidimensionnelle non métrique - *Non-Metric Multi-Dimensional Scaling*) basée sur la taille du ménage, l'âge du participant, la taille de l'exploitation, le nombre de cultures/produits, le score des commodités (électricité, eau, revêtement de sol, plafond de la maison). Le premier graphique montre la différence de 2024 par rapport à 2022 pour chaque ménage soutenu (effectivement traité) moins la même différence pour le contrôle apparié non soutenu le plus proche (effectivement témoin - où aucun effet de propagation n'a été observé). Le deuxième graphique montre la différence de 2024 par rapport à 2022 pour chaque ménage traité, moins la même différence pour le contrôle apparié non traité fermé.

