

4rd Enquête de suivi Madagascar

Programme mondial sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle et le renforcement de
la résilience
2024/2025

Contenu

RESUME.....	7
Contexte du projet	7
Échantillonnage	8
Objectif de l'étude	9
Résultats.....	9
Recommandations.....	9
1 CONTEXTE ET OBJECTIFS.....	11
1.1 Informations contextuelles	11
1.2 Contexte du projet.....	11
1.3 Objectifs de l'enquête de suivi	12
1.4 Programmes similaires d'autres donateurs	13
2 METHODES.....	15
2.1 Domaine du projet et participants	15
2.2 Procédure d'échantillonnage	16
2.2.1 Méthode de sélection des fokontanys bénéficiaires	17
2.2.2 Méthode de sélection des fokontanys témoins	18
2.3 Indicateurs cibles et approche analytique	20
2.3.1 Indicateurs cibles	20
2.3.2 Impact sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle et sur la diversité du régime alimentaire (hypothèse 1) 20	
2.3.3 Impact des activités du projet sur l'autonomisation des femmes et la nutrition infantile (hypothèses 2 et 3) 22	
2.3.4 Contribution des résultats du projet à la résilience de la population cible (Hypothèse 4)	22
2.4 Collecte des données	23
2.4.1 Méthode de collecte des données	23
2.4.2 Questionnaire Enquête de suivi IV	23
2.4.3 Discussions de groupe	24
2.5 Difficultés rencontrées.....	24
3 RESULTATS - STATISTIQUES DESCRIPTIVES ET HYPOTHESES	25
3.1 Caractéristiques sociodémographiques des ménages	25
3.2 Évaluation des indicateurs cibles	26
3.2.1 Nutrition des femmes	26
3.2.2 Nutrition des enfants.....	28
3.2.3 Pratiques d'hygiène des femmes	29
3.2.4 Échelle d'expérience de l'insécurité alimentaire des ménages (HFIES)	30
3.3 Causes sous-jacentes	31
3.3.1 Accès, disponibilité et utilisation	31
3.3.1.1 Situation socio-économique et patrimoine des ménages	31

3.3.1.2	Accès à la terre et à la production agricole.....	32
3.3.1.3	Accès au bétail	37
3.3.1.4	Utilisation des revenus.....	38
3.3.2	Promotion et production de produits agricoles promues	41
3.3.3	Accès aux revenus et aux marchés	43
3.3.4	Soins.....	44
3.3.4.1	Habitudes alimentaires des enfants	44
3.3.4.2	Soins aux enfants malnutris et/ou malades.....	45
3.4	Chocs et mécanismes d'adaptation	48
3.4.1.1	WASH	50
3.5	Autonomisation des femmes	53
3.6	Participation au projet et aux activités communautaires	55
3.7	Évaluation des hypothèses.....	58
3.7.1	Évaluer les facteurs prédictifs pour atteindre les indicateurs clés	58
3.7.2	Évaluation de l'impact sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle et sur la diversité des régimes alimentaires (Hypothèse 1).....	58
3.7.3	Évaluation de l'impact des activités du projet sur l'autonomisation des femmes et la nutrition des enfants (hypothèses 2 et 3)	59
3.7.4	Contribution des résultats du projet à la résilience de la population cible (Hypothèse 4)	61
3.8	Limites de l'étude	61
4	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	62
4.1	Conclusions.....	62
4.2	Recommandations pour la phase II du ProSAR.....	63
5	REFERENCES.....	65
6	ANNEXES	66
6.1	Agenda - Formation des enquêteurs et des superviseurs du FUS IV	66
6.2	Manuel pour les FGD	66
6.3	Guide des entretiens quantitatifs pour FUS IV	66
6.4	Questionnaire	66
6.5	Résultats des régressions	67

Liste des tableaux

Tableau 1 – Répartition des échantillons par district et cluster	8
Tableau 2 – Liste des projets similaires d'autres donateurs	13
Tableau 3 – Répartition des 5 clusters d'intervention du projet PROSAR	15
Tableau 4 – Liste des fokontanys bénéficiaires sélectionnés	17
Tableau 5 – Liste des fokontanys bénéficiaires échantillonnés	17
Tableau 6 – Liste de fokontanys témoins sélectionnés	18
Tableau 7 – Liste des fokontanys de témoins échantillonnés	18
Tableau 8 – Indicateurs cibles	20
Tableau 9 – Tests effectués sur les indicateurs clés	21
Tableau 10 – Détails des participants aux groupes de discussion	24
Tableau 11 – Caractéristiques sociodémographiques des ménages interrogés	25
Tableau 12 – Caractéristiques des nourrissons	26
Tableau 13 – Femmes atteignant l'IDDS-W et groupes d'aliments consommés (%)	27
Tableau 14 – Indicateurs de nutrition infantile (IDDS-C, MDD, MMF et MAD)	28
Tableau 15 – Indicateurs de nutrition infantile par groupe d'âge et par région	28
Tableau 16 – Groupes d'aliments consommés par les enfants (%)	29
Tableau 17 – Indicateurs de nutrition infantile par habitude alimentaire (%)	29
Tableau 18 – Femmes pratiquant au moins 75 % des pratiques d'hygiène (%)	29
Tableau 19 – Ménages selon l'échelle d'expérience de l'insécurité alimentaire des ménages (HFIES) en %	30
Tableau 20 – Matériaux utilisés pour la toiture des logements	31
Tableau 21 – Combustibles utilisés pour la cuisson	31
Tableau 22 – Propriété des biens déclarés	32
Tableau 23 – Accès des ménages aux terres agricoles et à la production de cultures vivrières (%)	32
Tableau 24 – Répondants disposant d'un jardin familial et cultivant des légumes, ventilés selon la saisonnalité (%)	34
Tableau 25 – Accès des ménages aux jardins d'arbres fruitiers et à la production de fruits	36
Tableau 26 – Propriété de bétail déclarée	37
Tableau 27 – Nombre moyen de têtes d'animaux possédées et vendues	38
Tableau 28 – Sources de revenus déclarées	39
Tableau 29 – Utilisation des revenus	39
Tableau 30 – Décisions en matière de revenus	40
Tableau 31 – Consommation des groupes d'aliments promus par les femmes et les enfants	41
Tableau 32 – Consommation des groupes d'aliments promus par les enfants	42
Tableau 33 – Accès au marché, disponibilité et changements	43
Tableau 34 – Consistance du porridge et ingrédients ajoutés pour l'enrichir	44
Tableau 35 – Allaitement des enfants	45
Tableau 36 – Connaissances sur la malnutrition	45
Tableau 37 – Fréquence de la diarrhée et méthodes préventives déclarées	46
Tableau 38 – Quantités données aux enfants lorsqu'ils sont malades	47
Tableau 39 – Chocs et mécanismes d'adaptation	48
Tableau 40 – Évolution de la situation selon les répondants	50
Tableau 41 – Accès à l'eau par saison	50
Tableau 42 – Collecte, stockage et traitement de l'eau	51
Tableau 43 – Type de latrines utilisées	52
Tableau 44 – Utilisation du savon	53
Tableau 45 – Participation des femmes et charge de travail	53
Tableau 46 – Participation aux décisions et appartenance à un groupe	54
Tableau 47 – Résultats des indicateurs cibles dans le temps et entre les enquêtes	58

Liste des figures

Figure 1 – Cultures locales et leur utilisation	34
Figure 2 – Légumes cultivés à la maison et leur utilisation	35
Figure 3 – Les fruits et leur utilisation	37
Figure 4 – Utilisation du bétail	38
Figure 5 – Participation aux activités du projet (%)	56
Figure 6 – Appui particuliers du projet PROSAR dans la promotion de nouvelles productions agricoles (%)	56
Figure 7 – Information reçue en termes de gestion financière (%)	57
Figure 8 – Information reçue en termes d’Agriculture sensible à la nutrition	57
Figure 9 – Participation des maris	58
Figure 10 – Evolution de la participation en fonction de l’autonomie de décision	60
Figure 11 – Relation entre aide reçue par les femmes et nutrition des enfants bénéficiaires	60

Liste des acronymes et abréviations

BMZ	Ministère fédéral allemand de la coopération économique et du développement
DHS/EDS	Enquêtes démographiques sur la santé
FGD	Discussion(s) de groupe
FUS	Enquête de suivi
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
GTP	Plan de croissance et de transformation
HFIES	Échelle d'insécurité alimentaire des ménages
IDDS-W	Score individuel de diversité alimentaire pour les femmes
FMI	Fonds monétaire international
IYCF	Infant and Young Child Feeding /Alimentation du nourrisson et du jeune enfant
MAD	Minimum Acceptable Diet / Régime alimentaire minimum acceptable
MDD-W	Diversité alimentaire minimale pour les femmes
MDD-C	Diversité alimentaire minimale pour les enfants
MMF	Fréquence minimale des repas
MoA	Ministère de l'agriculture
NSA	Nutrition Sensitive agriculture / Agriculture sensible à la nutrition
NBS	Enquête de référence sur la nutrition
ODK	Open Data Kit / Kit de données ouvertes
OFSP	Patate douce à chair orange
SBC	Changement social et comportemental
SD	Écart type
SEWOH	Initiative spéciale One World - No Hunger
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'enfance
WASH	Eau, assainissement et hygiène
WHO	Organisation mondiale de la Santé

Résumé

Contexte du projet

Contexte global

L'initiative spéciale Transformation des systèmes agroalimentaires (SI-AGER) vise à lutter contre la faim et la malnutrition, qui constituent un enjeu majeur du Programme de développement pour l'après-2015 depuis la présidence allemande du G7 en 2015¹. L'AGER est mis en œuvre dans le cadre de la coopération bilatérale et multilatérale au développement et de partenariats avec des entreprises, des associations professionnelles, la société civile et le monde universitaire².

Le ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ) participe également à l'initiative visant à élaborer des objectifs, des normes et des lignes directrices internationaux pour la sécurité alimentaire et la nutrition dans le monde. Dans le cadre de cette initiative, des enquêtes de référence sur la nutrition (NBS) ont été menées au Bénin, au Burkina Faso, au Cambodge, en Éthiopie, en Inde, au Kenya, au Malawi, au Mali, au Togo, au Yémen et en Zambie à l'aide des mêmes outils d'enquête pour chaque pays en 2015 et 2016. Des enquêtes de suivi (à mi-parcours) ont été menées en 2018 dans les 11 pays, à l'exception de l'Inde, du Kenya et du Yémen, puis en 2020-2021 au Bénin, au Burkina Faso, au Cambodge, en Éthiopie, en Inde (fin de parcours), au Malawi, au Mali, au Togo et en Zambie. De nouvelles enquêtes de référence ont également été menées en Inde, à Madagascar, au Togo et en Zambie. En 2022-2023, un cycle suivant a été mené avec des enquêtes de suivi au Burkina Faso, à Madagascar, au Mali et en Zambie, et des enquêtes finales au Bénin, au Cambodge, en Éthiopie et au Togo. En 2024, le dernier cycle d'enquêtes a été lancé au Malawi en août 2024, en Zambie en septembre 2024, en Inde en novembre 2024. Les enquêtes ont été réalisées au Burkina Faso en février 2025, à Madagascar en mars 2025 et au Mali en avril 2025.

Contexte national

Le projet « Projet pour la Sécurité Alimentaire et le Renforcement de la Résilience (ProSAR) » de la Coopération Germano-Malgache est mis en œuvre par la GIZ et mandaté par le Ministère fédéral allemand de la Coopération Economique et du Développement (BMZ) et la Bill and Melinda Gates Foundation. L'objectif principal du projet est d'améliorer la situation nutritionnelle des personnes exposées à l'insécurité alimentaire, en particulier les femmes en âge de procréer et les jeunes enfants dans les communautés soutenues par le projet dans la région d'Atsimo Atsinanana. En particulier le projet cible 15 000 femmes en âge de procréer et 5 000 jeunes enfants dans 3 districts de la région Atsimo-Atsinanana. En utilisant des méthodes innovantes, le projet suit une approche multisectorielle à plusieurs niveaux. Celle-ci vise à renforcer les structures étatiques compétentes et à relier les mesures relatives à l'alimentation dans les secteurs de l'agriculture, de la santé, de l'hygiène et de la protection sociale et de l'éducation.

Toutes les activités dudit projet se trouveront dans 5 champs d'actions :

- Amélioration des pratiques alimentaires et d'hygiène
- Augmentation de la disponibilité d'aliments nutritifs tout au long de l'année
- Amélioration de la gestion financière au niveau du foyer
- Renforcement de la gouvernance de la nutrition
- Soutien à l'enrichissement industriel des aliments de base pour réduire les carences en micronutriments des plus vulnérables.

Le ProSAR enseigne également des techniques agroécologiques pour la production alimentaire. Les avantages sont multiples, notamment l'amélioration de la fertilité des sols, la maximisation de la qualité et des récoltes, la protection contre l'érosion, et l'atténuation des effets du changement climatique.

¹ Kennedy G., Keding G., et al (2017) Nutrition Baseline Survey Summary Report.

² Ludwig C. et Bau A. (2015). Enquête de référence sur la nutrition, Éthiopie

Échantillonnage

La méthodologie d'échantillonnage habituelle pour les enquêtes de suivi nutrition est la procédure d'échantillonnage en grappes en deux étapes décrite dans les lignes directrices pour l'enquête de référence en 2015. Cette méthode tient également compte de la taille des groupes de population dans les villages / municipalités / régions de la zone de projet respective (probabilité proportionnelle à la taille).

En suivant la procédure de base et en prenant en considération l'objectif du programme d'augmenter d'un groupe alimentaire pour les femmes, une taille d'échantillon de 400 participants a été retenue pour l'enquête. Afin d'évaluer l'impact des activités du projet sur les bénéficiaires, l'échantillon est réparti en un groupe d'environ 200 femmes/ménages bénéficiaires et un groupe d'environ 200 femmes/ménages non bénéficiaires servant de groupe témoin.

La stratégie d'échantillonnage retenue est une procédure à deux degrés : au premier degré on tire des fokontans proportionnellement au nombre de bénéficiaires ou à leur population, et au deuxième degré on sélectionne des ménages. Cette stratégie est appropriée pour ce type d'enquête : tout d'abord, elle est relativement simple à mettre en œuvre car elle nécessite de ne visiter qu'un nombre fixe de fokontans. Deuxièmement, ce plan d'échantillonnage est auto-pondérant (tous les ménages de l'échantillon sont sélectionnés avec la même probabilité) (ONU, 2008). Ce plan d'échantillonnage est utilisé par exemple pour des enquêtes telles que les MICS ou les EDS. Cependant, l'échantillonnage à plusieurs degrés est, en général, moins précis que l'échantillonnage à un seul degré, pour une taille donnée de l'échantillon. Cela est dû à une plus grande homogénéité au sein de la grappe qui tend à augmenter la variance de l'échantillon (Kish, 1995). Cet effet est souvent appelé "effets de grappe".

La taille de l'échantillon est le produit du nombre de fokontans sélectionnés par le nombre de femmes en âge de procréer ayant des enfants de 6 à 23 mois interrogées dans chaque fokontany sélectionné (la taille de la grappe). Il y a un compromis entre le nombre de fokontans sélectionnés et la taille de la grappe. D'une part, comme les personnes vivant au même endroit ont tendance à être plus semblables qu'avec les personnes vivant dans d'autres fokontans, plus la grappe est grande, plus l'effet de grappe est important, ce qui signifie le risque de ne pas saisir toute la diversité des situations. D'autre part, plus le nombre de fokontans sélectionnés au départ est élevé, plus les coûts de logistique et d'approche sont importants. En outre, une grande taille de cluster peut générer des difficultés pour trouver des femmes éligibles.

En accord avec l'équipe locale de la GIZ, il a été décidé de considérer une taille de grappe de 8 ménages, ce qui implique un nombre de fokontans sélectionnés de 50 : 25 fokontans bénéficiaires et 25 fokontans témoins. Afin de se prémunir contre d'éventuelles difficultés d'accès à un fokontany (par exemple pour des causes naturelles ou la situation sécuritaire), il a été convenu de tirer quelques fokontans de réserve dans chacun des groupes (cible et témoin).

L'enquête est effectuée dans 3 districts dans lesquelles le projet intervient : Farafangana, Vangaindrano et Vondrozo. Par ailleurs, une stratification suivant les classes (cluster) définies par la GIZ a été réalisée.

Tableau 1 – Répartition des échantillons par district et cluster

District - cluster	Nombre de bénéficiaires en 2024 dans la zone d'intervention (%)		Nombre de fokontans dans l'échantillon bénéficiaires
Farafangana Nord	4622	17.8%	4
Farafangana Sud	5088	19.5%	5
Vangaindrano Centre	4458	17.1%	4
Vangaindrano Nord	3047	11.7%	3
Vangaindrano Sud	3875	14.9%	4
Vondrozo	4941	19.0%	5
TOTAL	26031	100.0%	25

Objectif de l'étude

L'objectif principal de l'enquête dite « FUS » est de fournir des informations fiables sur la situation alimentaire et nutritionnelle des femmes en âge de procréer (15-49 ans) et des nourrissons et jeunes enfants (6-23 mois) par rapport aux valeurs de référence, afin de suivre les progrès et d'évaluer la situation actuelle dans les villages sélectionnés. Elle évalue en outre les principaux déterminants de la nutrition afin de permettre une adaptation adéquate et pertinente des interventions pour les rendre plus efficaces. Les progrès du projet sont mesurés sur la base des principaux indicateurs établis par le programme mondial.

Les objectifs concrets de cette enquête de suivi sont les suivants :

- Fournir des informations fiables sur la situation alimentaire et nutritionnelle des femmes en âge de procréer (15-49 ans) et des nourrissons et jeunes enfants (6-23 mois).
- Fournir des informations fiables sur la production et l'utilisation des aliments.
- Fournir des informations sur l'utilisation des aliments.
- Fournir des informations sur l'accès des ménages à l'alimentation
- Fournir des informations sur les connaissances en matière de nutrition et d'hygiène
- Fournir des informations sur la couverture et l'utilisation/la participation au projet.

Les données collectées sont ensuite utilisées pour tester l'hypothèse globale suivante:

La participation aux interventions de la GIZ contribue à améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle et la diversité alimentaire (HFIES, IDDS, MDD et MAD) par rapport à des groupes témoins et à un même moment dans le temps.

Résultats

L'évaluation FUS IV confirme que le projet ProSAR a permis des avancées significatives en matière de nutrition et d'hygiène. Par rapport à la situation de départ, la diversité alimentaire des femmes et des enfants s'est nettement améliorée, tandis que les pratiques d'hygiène – lavage des mains, traitement de l'eau, protection des aliments – se sont renforcées.

La participation des femmes aux activités du projet apparaît déterminante. Celles qui s'impliquent davantage disposent d'un pouvoir de décision accru dans leur ménage et contribuent plus efficacement à l'amélioration des pratiques nutritionnelles. L'adoption d'aliments riches en vitamine A, tels que le moringa et la patate douce à chair orange, a eu un effet tangible sur la santé infantile, tandis que le renforcement des pratiques préventives a contribué à la réduction des maladies diarrhéiques. Ces résultats soulignent la complémentarité des différentes activités et de leur impact.

Toutefois, certains indicateurs ont marqué un recul entre 2023 et 2025, soulignant la fragilité des acquis dans un contexte de sécheresse et de chocs climatiques. La production agricole s'est affaiblie, les revenus des ménages demeurent instables et l'assainissement connaît une régression, avec une baisse de l'utilisation des latrines améliorées. La résilience alimentaire reste limitée : les ménages peinent à maintenir une alimentation diversifiée en période d'insécurité.

En définitive, ProSAR a démontré sa capacité à améliorer la nutrition, la diversification agricole et l'hygiène. Pour garantir la durabilité de ces acquis, il sera essentiel de renforcer la production agricole diversifiée, de soutenir la diversification économique, d'améliorer l'assainissement et de développer des mécanismes de résilience face aux aléas climatiques pour améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages.

Recommandations

L'enquête souligne la nécessité de consolider les acquis nutritionnels et hygiéniques du projet ProSAR, en poursuivant une approche intégrée qui associe la participation des femmes et des hommes dans les décisions et le partage des responsabilités. Les formations en nutrition et hygiène, axées sur l'alimentation complémentaire, la diversification des repas et la prévention des maladies diarrhéiques, doivent être maintenues et renforcées. La

promotion des aliments riches en nutriments, tels que le moringa et la patate douce à chair orange, a montré des résultats probants et doit se poursuivre, tandis qu'un meilleur accès aux ressources matérielles est indispensable pour assurer la diffusion durable des pratiques d'hygiène.

L'enquête met également en évidence la fragilité de la diversification agricole, qui a connu un recul marqué depuis 2023. Une analyse approfondie permettra d'identifier les causes de ce déclin, qu'elles soient liées au contexte économique, aux aléas climatiques ou à des limites structurelles du programme. Ces enseignements serviront à ajuster les interventions, notamment par la multiplication locale de semences, l'introduction de cultures résilientes et le développement de solutions d'irrigation adaptées. En parallèle, il est crucial de renforcer l'accessibilité économique des ménages à une alimentation diversifiée, en développant de nouvelles activités génératrices de revenus, en favorisant une meilleure intégration aux marchés et en accompagnant les ménages dans la sécurisation de leurs revenus, en particulier durant les périodes de soudure.

Enfin, l'autonomisation des femmes et la résilience face aux chocs climatiques et économiques doivent être placées au cœur des priorités. Le rôle des groupements d'épargne et de microfinance mérite d'être consolidé, tandis que l'accès des femmes aux ressources productives et aux droits fonciers doit être renforcé. L'amélioration de l'assainissement et de l'accès durable à l'eau reste également indispensable, notamment pour inverser le recul des latrines améliorées et consolider les bonnes pratiques de lavage des mains. Plus largement, la résilience des ménages nécessitera des mesures structurelles de gestion des risques, une diversification économique accrue, ainsi qu'un renforcement des dispositifs communautaires tels que le VOAMAMI (des associations villageoises d'épargne et de crédit), les fonds de solidarité et les systèmes d'alerte précoce.

1 Contexte et objectifs

1.1 Informations contextuelles

A Madagascar où la pauvreté est profondément enracinée, quatre habitants sur cinq dépendent de l'agriculture pour leur subsistance.

Madagascar affiche encore un des taux les plus élevés en ce qui concerne la malnutrition chronique. Le pays figure en 12^{ème} position mondiale des pays les plus affectés par la malnutrition chronique en 2024. En effet, au niveau national, 38,4,8% des enfants de moins de 5 ans souffrent de ce type de malnutrition (WHO, 2025)³. Pour la région Atsimo Atsinanana, le taux de malnutrition chronique est en forte évolution, il a atteint 48,5% des enfants de moins de 5 ans en 2021 (EDSMD, 2021). Pour la région Atsimo Atsinanana, le taux de malnutrition aigüe qui est de 12,5% chez les enfants de moins de 5 ans est également élevé par rapport à la moyenne nationale (7,7%, EDSMD, 2021).

En ce qui concerne la nutrition et l'alimentation du jeune enfant, au niveau national, le taux d'allaitement maternel exclusif est de 51% (MICS, 2018). Pour la région Atsimo Atsinanana, le pourcentage de la pratique de l'initiation précoce à l'allaitement au sein est de 49% contre 45% au niveau national. Pour la diversité alimentaire minimale de l'enfant, pour la région Atsimo Atsinanana, seulement 15% des enfants ont une alimentation diversifiée contre 25% pour la moyenne nationale.

Une bonne nutrition est pourtant garante du développement du capital humain. Ce phénomène de la malnutrition est lié à la fois à la pauvreté chronique et au caractère rudimentaire des systèmes de production paysanne. La persistance de l'insécurité alimentaire dans le Sud et le Sud-Est du pays confirme cette vulnérabilité structurelle : selon l'IPC (2023), plus de 2,5 millions de personnes y étaient en situation d'insécurité alimentaire aigüe, dont une part significative dans la région Atsimo Atsinanana.

La situation des femmes agricultrices est encore plus précaire. En effet, ces dernières sont désavantagées car elles n'ont pas le pouvoir décisionnel aussi bien au niveau de leur ménage que dans la communauté. Ce fait s'illustre par exemple au niveau de l'Agriculture, où elles ont moins accès aux terrains cultivables et aux systèmes de crédits (PNAMN, 2022). Par ailleurs, le faible niveau d'instruction des mères constitue un facteur aggravant des carences nutritionnelles chez les enfants, comme le souligne l'enquête MICS (2018).

Les questions d'hygiène et assainissement sont indissociables des questions sur la nutrition. D'après le CLUSTER WASH (2020), 57% de la population malgache n'ont pas accès à une source améliorée d'eau. 40% de la population pratique encore la défécation à l'air libre. D'autre part, 32% de la population n'ont pas accès à des dispositifs de lavage des mains avec eau et savon.

Enfin, la région Atsimo Atsinanana reste fortement exposée à l'insécurité alimentaire. Selon l'analyse IPC de janvier 2025 environ 1,63 millions de personnes étaient en situation d'insécurité alimentaire aigüe à Madagascar, dont une part importante dans la région Atsimo Atsinanana, classée en phase 3 (crise) pour plusieurs de ses districts⁴.

1.2 Contexte du projet

Le projet « Projet pour la Sécurité Alimentaire et le Renforcement de la Résilience (ProSAR) » de la Coopération Germano-Malgache est mis en œuvre par la GIZ et mandaté par le Ministère fédéral allemand de la Coopération Economique et du Développement (BMZ) et la Gates Foundation. L'objectif principal du projet est d'améliorer la situation nutritionnelle des personnes exposées à l'insécurité alimentaire, en particulier les femmes en âge de procréer et les jeunes enfants dans les communautés soutenues par le projet dans la région d'Atsimo Atsinanana. En particulier le projet cible 15 000 femmes en âge de procréer et 5 000 jeunes enfants

³ Monitoring health for the SDGs. The global health observatory [online database]. Geneva: World Health Organization; (<https://www.who.int/data/gho/data/themes/world-health-statistics>, accessed 14 May 2025).

⁴ https://www.ipcinfo.org/fileadmin/user_upload/ipcinfo/docs/IPC_Madagascar_Acute_Food_Insecurity_Jul2023_Apr2024_Report_French.pdf

dans 3 districts de la région Atsimo Atsinanana⁵. En utilisant des méthodes innovantes le projet suit une approche multisectorielle à plusieurs niveaux, Celle-ci vise à renforcer les structures étatiques compétentes et à relier les mesures relatives à l'alimentation dans les secteurs de l'agriculture, de la santé, de l'hygiène, de la protection sociale et de l'éducation.

Toutes les activités dudit projet se trouveront dans 5 champs d'actions :

- Amélioration des pratiques alimentaires et d'hygiène
- Augmentation de la disponibilité d'aliments nutritifs tout au long de l'année
- Amélioration de la gestion financière au niveau du foyer
- Renforcement de la gouvernance de la nutrition
- Soutien à l'enrichissement industriel des aliments de base pour réduire les carences en micronutriments des plus vulnérables.

Le ProSAR enseigne également des techniques agroécologiques pour la production alimentaire. Les avantages sont multiples, notamment l'amélioration de la fertilité des sols, la maximisation de la qualité et des récoltes, la protection contre l'érosion, et l'atténuation des effets du changement climatique.

1.3 Objectifs de l'enquête de suivi

L'objectif principal de l'enquête dite « FUS » est de fournir des informations fiables sur la situation alimentaire et nutritionnelle des femmes en âge de procréer (15-49 ans) et des nourrissons et jeunes enfants (6-23 mois) par rapport aux valeurs de référence, afin de suivre les progrès et d'évaluer la situation actuelle dans les villages sélectionnés. Elle évalue en outre les principaux déterminants de la nutrition afin de permettre une adaptation adéquate et pertinente des interventions pour les rendre plus efficaces. Les progrès du projet sont mesurés sur la base des principaux indicateurs établis par le programme mondial.

Ainsi, pour l'enquête quantitative, les indicateurs clés mesurés par l'étude sont :

- La diversité nutritionnelle individuelle de la femme (IDDS-W)
- La diversité nutritionnelle minimale de la femme (MDD-W)
- L'expérience de l'insécurité alimentaire du ménage

Les objectifs concrets de cette enquête de suivi sont les suivants :

- Fournir des informations fiables sur la situation alimentaire et nutritionnelle des femmes en âge de procréer (15-49 ans) et des nourrissons et jeunes enfants (6-23 mois).
- Fournir des informations fiables sur la production et l'utilisation des aliments.
- Fournir des informations sur l'utilisation des aliments.
- Fournir des informations sur l'accès des ménages à l'alimentation
- Fournir des informations sur les connaissances en matière de nutrition et d'hygiène
- Fournir des informations sur la couverture et l'utilisation/la participation au projet.

Les données collectées sont ensuite utilisées pour tester l'hypothèse globale suivante :

La participation aux interventions de la GIZ contribue à améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle et la diversité alimentaire (HFIES, IDDS, MDD et MAD) par rapport à des groupes témoins et à un même moment dans le temps.

En complément, l'étude collecte des données sur la participation aux interventions du ProSAR ainsi que des données socio-économiques telles que les spéculations agricoles ou les caractéristiques du ménage.

⁵ Ces chiffres sont les valeurs telles que présentées dans les matrices de résultats du projet. En réalité, le projet a pu atteindre plus de bénéficiaires.

Le cadre analytique se base sur une analyse de variation dans les valeurs des indicateurs dans le temps (enquête FUS-I – enquête FUS-II) et entre le groupe cible (bénéficiaires ProSAR) et le groupe témoin (non-bénéficiaire). L'impact des interventions de changement social et comportemental et l'approche multi-secteur des interventions est également mesurées dans le cadre analytique.

Les méthodes d'analyses sont principalement des tri-croisés, des tests de Students, des tests du Chi-2 et des régressions logistiques et log-linéaires.

Dans le but d'étoffer les données quantitatives obtenues, de vérifier la consistance des informations et d'acquérir des connaissances plus approfondies, des Focus Group Discussion ont également été menés.

1.4 Programmes similaires d'autres donateurs

Le tableau suivant donne un aperçu des projets similaires en cours, c'est-à-dire touchant à la sécurité alimentaire et à la nutrition, d'autres donateurs.

Tableau 2 – Liste des projets similaires d'autres donateurs

Nom du projet	Donneur(s)	Nom du partenaire de mise en œuvre	Orientation et description du programme	Groupes cibles
FIOVANA (2019 - 2024) Régions Fitovavy, Vatovinany et Atsimo Atsinanana	USAID/Food for peace	ADRA (Chef de file), FIANTSO, AVSF, TANGO international, FHI 360	FIOVANA vise à s'attaquer directement aux causes sous-jacentes par le biais d'interventions axées sur la santé, la nutrition, l'agriculture, les moyens d'existence et les pratiques de gestion des risques qui, lorsqu'elles sont adoptées collectivement par les ménages et les communautés, contribuent directement à des changements transformatifs. Toutes les interventions de FIOVANA viseront à autonomiser les femmes et les filles, tout en orientant simultanément le discours sur l'autonomisation des hommes et des garçons pour qu'ils deviennent des agents de changement dans leurs communautés et leurs foyers.	Population cible: 428 800 (71 467 ménages)/60 Communes
Programme d'Appui au Financement de l'Agriculture et aux Filières Inclusives dans le Sud de Madagascar AFASI Sud (2020 – 2024) Régions Androy, Anosy et Atsimo Atsinanana (Farafangana, Vangaindrano, Vondrozo)	Union Européenne Fond Européen de Développement	GRET Madagascar, Centre technique agroécologique du Sud (CTAS), Agronomes et vétérinaires sans frontière (AVSF) et le Cirad	Appui à l'Amélioration de la Sécurité alimentaire, de la situation nutritionnelle et de la résilience aux aléas climatiques des ménages ruraux dans les districts de Farafangana, Vangaindrano et Vondrozo avec Welthungerhilfe et Fiantso Madagascar	250 000 agriculteurs, éleveurs et pêcheurs
Programme de développement de filières agricoles inclusives DEFIS (2017 – 2028) Huit régions du sud et du centre-est: Androy, Anosy, Ihorombe, Haute Matsiatra, Amoron'i Mania, Vatovavy-Fitovinany, Atsimo Atsinanana et Atsimo Andrefana	Principal financeur : FIDA		Le Programme DEFIS prévoit de mettre en œuvre des solutions éprouvées dans le cadre du programme de pays du FIDA pour Madagascar en les transposant à plus grande échelle. Suite à la normalisation des conditions politiques et sociales, les investissements du programme permettront de renforcer et de sécuriser la base de production des exploitations familiales malgré les changements climatiques. L'objectif est de faciliter l'accès de celles-ci à des services d'appui à la production et à la commercialisation et de transformer ainsi durablement le secteur agricole et l'économie rurale du pays.	320 000 exploitations familiales

FSRP – Food Systems Resilience Project (2022–2029)	Banque mondiale (IDA, GAFSP)	MINAE via PIU/RIU	Renforcement de la résilience des systèmes alimentaires, sécurité alimentaire, infrastructures, appui aux cantines scolaires, réponse aux crises	16 régions dont Atsimo-Atsinanana
USAID Vikina Resilience Food Security (2024–2029)	USAID	CNFA et CRS	Approche graduation, moyens d’existence et résilience à Farafangana & Vangaindrano	88 000 ménages vulnérables
PAM - Projet de conservation, transformation et fortification des aliments de base aux niveaux communautaire et national (2021 – 2024) Grand Sud malgache (Anosy, Androy et Atsimo Atsinanana)	Coopération monégasque	Programme Alimentaire Mondial (PAM)	Le projet a comme objectif d’améliorer, dans trois régions du Grand Sud malgache (Anosy, Androy et Atsimo Atsinanana), le profil de consommation des ménages, en particulier la sécurité alimentaire et le statut nutritionnel des femmes et des enfants à travers l’accès à des produits alimentaires de base fortifiés, tout au long de l’année.	391 organisations paysannes de la première phase, en majorité constituées de femmes (54 720 bénéficiaires indirects du projet)
Improving Nutrition Outcomes II (2022–2028) Androy, Anosy, Atsimo-Atsinanana, et Atsinanana	Banque mondiale	MSP + partenaires locaux	Lutte contre la malnutrition infantile via approche multisectorielle	Enfants <5 ans et femmes enceintes, Région A-A
Feed the Future Madagascar (GFSS) (2024–2029) Atsimo-Atsinanana, Vatovavy-Fitovinany et Androy	USA GFSS		Agriculture nutrition-sensible, résilience, inclusion marchés	Agriculteurs, femmes, jeunes ruraux
AgriImpact – Agroécologie (2023–2025) Régions d’Anosy et d’Atsimo-Atsinanana	DEval (Allemagne)		Impact des Farmer Field Schools sur résilience et nutrition	Communautés agricoles

2 Méthodes

2.1 Domaine du projet et participants

La région Atsimo Atsinanana se situe dans la partie Sud-Est de Madagascar. Elle est constituée de 5 districts à savoir : Befotaka-Atsimo, Farafangana, Midongy-Atsimo, Vangaindrano et Vondrozo.

Le projet intervient dans 23 communes sur 70 Fokontany au total dans trois districts (Farafangana, Vangaindrano et Vondrozo) de la région Atsimo Atsinanana, sélectionnées par la GIZ avant la mise en œuvre de l'enquête de base (voir le tableau ci-dessous).

Tableau 3 – Répartition des 5 clusters d'intervention du projet PROSAR

Cluster 1	Vondrozo (VO)
Cluster 2	Farafangana-intérieur (FI)
Cluster 3	Farafangana-côte (FC)
Cluster 4	Vangaindrano-intérieur (VI)
Cluster 5	Vangaindrano-côte (VC)

Les communes cibles se situent dans deux zones de moyens d'existence telles que définies par FEWSNET :

□ **la Zone 18 'Corridor : Produits forestiers, bananes'** : « Située dans le centre-est du pays, cette zone est caractérisée par des hautes terres et des falaises traversées par plusieurs rivières. La végétation est constituée d'une forêt naturelle et d'une savane. La zone regorge de ressources minérales (corindon et or), de produits de la pêche (anguille et écrevisse) et de produits forestiers (miel, bois de chauffage, bois d'œuvre, plantes médicinales, etc.) Le sol est latéritique et argileux. Les précipitations annuelles varient entre 1 000 et 2 000 mm, avec une saison des pluies qui s'étend de novembre à mai.

Bien que les conditions météorologiques soient propices à l'agriculture intensive, la petite taille des parcelles agricoles et l'isolement de la zone limitent les possibilités de pratiquer cette activité. L'hiver est caractérisé par des bruines de pluie de juin à juillet et une saison sèche d'août à octobre. La température moyenne est de 15°C, avec un minimum de 10°C et un maximum de 30°C. L'agriculture, qu'elle soit pluviale ou irriguée, comprend les cultures vivrières (riz, manioc et patate douce), le café et les fruits (banane, jacquier, litchi et pomme sucrée). Le riz est principalement produit dans les basses terres où les ménages plus aisés peuvent utiliser la traction animale, tandis que les autres cultures pluviales sont cultivées sur les pentes.

La topographie de la région limite l'étendue des cultures pluviales. Les ménages pauvres se livrent à des activités agricoles génératrices de revenus, comme la cueillette du miel et l'élevage de la volaille. Ils vendent également leur travail localement, en particulier aux ménages riches qui en ont besoin pour les activités forestières. Il y a des mines d'or dans la zone, mais la production est industrialisée et ne nécessite pas de main-d'œuvre non qualifiée.

Les marchés locaux sont approvisionnés principalement par Fianarantsoa, Ambala Vao, Ihosy et Mahanoro. Les produits des grandes exploitations forestières sont livrés à Fianarantsoa et à Fandriana » .

□ **la Zone 19 'Sud-Est : café, letchi, manioc'** : « La zone couvre la bande côtière sud-est de Madagascar et les montagnes escarpées. Plusieurs rivières traversent également la zone. Les sols sont ferrallitiques, ferrugineux, sableux et hydromorphes. La zone est riche en ressources halieutiques, en bois précieux et en ressources minérales (or, pierres précieuses et ilménite). Les précipitations varient de 1 700 à 3 500 mm par an, avec une hygrométrie de 80 % pendant la saison des pluies de novembre-mars, durant laquelle les routes deviennent souvent impraticables. La zone est caractérisée par deux saisons, une saison plus chaude appelée Vatomandry ou Tshipala de décembre à mai, et une saison plus sèche appelée Hosy de juin à novembre. La température est modérée et varie entre 18°C et 32°C.

La densité de population dans la zone est de 55 personnes/km² en moyenne. Les parcelles agricoles sont assez petites, mais aussi géographiquement dispersées en raison de la topographie et de la disponibilité en eau. Les ménages pauvres cultivent sur des tavy (parcelles sur brûlis) en raison de l'absence de bail agricole et d'argent pour acheter des engrais. La zone est un consommateur net de riz. Lorsque l'approvisionnement local est faible, le riz est importé des régions de la Haute Matsiatra et d'Amoron'i Mania vers les principaux marchés de la zone (Mananjary, Manakara, Farafangana et Vangaindrano), puis vers les marchés des centres administratifs de district qui approvisionnent la plupart des marchés ruraux. Le système de métayage dans cette zone est déterminé par la faible disponibilité des terres. Les ménages pauvres louent leurs parcelles à des ménages moyens ou plus aisés. En échange, ces ménages pauvres reçoivent soit de l'argent, soit un tiers ou un quart du rendement selon l'accord.

La particularité de la zone réside principalement dans la culture de produits de rente comme le café, le girofle, le litchi, la vanille et, surtout dans le nord, le poivre. Ces cultures sont pratiquées sur les terres appartenant aux ménages riches, la main-d'œuvre étant fournie par les ménages pauvres. Le café et le girofle sont cultivés pour l'exportation. Le café est centralisé soit à Manakara, soit à Mananjary. Celui de Manakara est livré à Ihosy, Fianarantsoa et Toliara, tandis que le café de Mananjary va à Antsirabe. Le clou de girofle est exporté en Indonésie ; la production va directement au centre de collecte d'Ampasimanjeva.

Le secteur agricole est celui qui utilise le plus de main-d'œuvre. Les ménages riches dépendent également de la main-d'œuvre extérieure à la zone pour la culture du riz. Selon la saison, les ménages pauvres migrent également vers des centres d'exportation et des bassins de production en dehors de la zone en période d'inondation. Ils se rendent également dans les zones de production industrielle de canne à sucre comme Namakia (ouest de Madagascar) et Ambilobe (nord du pays). La rémunération du travail est versée sous forme de salaire journalier (environ 2 500 MGA par jour), sur la base d'un contrat (appelé localement amparitra), ou payée en nature ».

La majorité des communes ciblées se situent dans la zone #19 'Sud-est' d'après l'équipe du ProSAR.

Le nombre attendu de bénéficiaires directs du projet est de 15 000 femmes en âge de procréer et 5000 nourrissons.

2.2 Procédure d'échantillonnage

La méthodologie d'échantillonnage habituelle pour les enquêtes de suivi nutrition est la procédure d'échantillonnage en grappes en deux étapes décrite dans les lignes directrices pour l'enquête de référence en 2015. Cette méthode tient également compte de la taille des groupes de population dans les villages / municipalités / régions de la zone de projet respective (probabilité proportionnelle à la taille).

En suivant la procédure de base et en prenant en considération l'objectif du programme d'augmenter d'un groupe alimentaire pour les femmes, une taille d'échantillon de 400 participants a été retenue pour l'enquête. Afin d'évaluer l'impact des activités du projet sur les bénéficiaires, l'échantillon est réparti en un groupe d'environ 200 femmes/ménages bénéficiaires et un groupe d'environ 200 femmes/ménages non bénéficiaires servant de groupe témoin.

La stratégie d'échantillonnage retenue est une procédure à deux degrés : au premier degré on tire des fokontanys proportionnellement au nombre de bénéficiaires ou à leur population, et au deuxième degré on sélectionne des ménages. Cette stratégie est appropriée pour ce type d'enquête : tout d'abord, elle est simple à mettre en œuvre car elle nécessite de ne visiter qu'un nombre fixe de fokontanys. Deuxièmement, ce plan d'échantillonnage est auto-pondérant (tous les ménages de l'échantillon sont sélectionnés avec la même probabilité) (ONU, 2008). Ce plan d'échantillonnage est utilisé par exemple pour des enquêtes telles que les MICS ou les EDS. Cependant, l'échantillonnage à plusieurs degrés est, en général, moins précis que l'échantillonnage à un seul degré, pour une taille donnée de l'échantillon. Cela est dû à une plus grande homogénéité au sein de la grappe qui tend à augmenter la variance de l'échantillon (Kish, 1995). Cet effet est souvent appelé "effets de grappe".

La taille de l'échantillon est le produit du nombre de fokontanys sélectionnés par le nombre de femmes en âge de procréer ayant des enfants de 6 à 23 mois interrogées dans chaque fokontany sélectionné (la taille de la grappe). Il y a un compromis entre le nombre de fokontanys sélectionnés et la taille de la grappe. D'une part, comme les personnes vivant au même endroit ont tendance à être plus semblables qu'avec les personnes vivant dans d'autres fokontanys, plus la grappe est grande, plus l'effet de grappe est important, ce qui signifie le risque de ne pas saisir toute la diversité des situations. D'autre part, plus le nombre de fokontanys sélectionnés au

départ est élevé, plus les coûts de logistique et d'approche sont importants. En outre, une grande taille de cluster peut générer des difficultés pour trouver des femmes éligibles.

En accord avec l'équipe locale de la GIZ, il a été décidé de considérer une taille de grappe de 8 ménages, ce qui implique un nombre de fokontanys sélectionnés de 50 : 25 fokontanys bénéficiaires et 25 fokontanys témoins. Afin de se prémunir contre d'éventuelles difficultés d'accès à un fokontany (par exemple pour des causes naturelles ou la situation sécuritaire), il a été convenu de tirer deux fokontanys de réserve dans chacun des groupes (cible et témoin).

L'enquête est effectuée dans 3 districts dans lesquelles le projet intervient : Farafangana, Vangaindrano et Vondrozo. Par ailleurs, une stratification suivant les classes (cluster) définies par la GIZ a été réalisée.

2.2.1 Méthode de sélection des fokontanys bénéficiaires

Pour la zone d'intervention, un échantillonnage stratifié est tiré avec, dans chaque strate, un échantillonnage à deux degrés : au premier degré les fokontanys échantillons et au second degré les ménages/couples mères/enfants.

Les fokontanys sont tirés proportionnellement à leur nombre de bénéficiaires du projet. Un fokontany de réserve est tiré dans chaque cluster afin de pallier d'éventuelles difficultés rencontrées sur le terrain.

Tableau 4 – Liste des fokontanys bénéficiaires sélectionnés

District - cluster	Nombre de bénéficiaires en 2024 dans la zone d'intervention (%)		Nombre de fokontanys dans l'échantillon bénéficiaires
Farafangana Nord	4622	17,8%	4
Farafangana Sud	5088	19,5%	5
Vangaindrano Centre	4458	17,1%	4
Vangaindrano Nord	3047	11,7%	3
Vangaindrano Sud	3875	14,9%	4
Vondrozo	4941	19,0%	5
TOTAL	26031	100,0%	25

Les ménages à enquêter sont ensuite déterminés sur le terrain en appliquant la méthode du pas de tirage : l'enquêteur tirera à partir de son application de collecte un nombre aléatoire et visitera le ménage correspondant dans la liste établie au moment de la reconnaissance de terrain. Si le ménage est « éligible » à l'enquête, c'est-à-dire qu'il comprend au moins une femme d'âge reproductif ayant un enfant de 6 à 23 mois, il procédera à l'enquête, sinon il interrogera le ménage suivant, puis il « sautera » un nombre de ménages correspondant au pas de tirage dans la liste, et ainsi de suite. Cette méthode peut supporter des aménagements en fonction des conditions de collecte (application informatique de collecte, liste préalable...).

Tableau 5 – Liste des fokontanys bénéficiaires échantillonnés

District	Cluster	Commune	Fokontany	Nombre de bénéficiaires 2024	Réserve
Farafangana	Farafangana Nord	Evato	Mahazoarivo	411	
		Mahafasa Centre	Vohitromby	585	
		Mahavelo	Anivotsara	342	R
		Namohora laborano	Namohora laborano	525	
		Vohilava Manapatrana	Mandatsa	500	
	Farafangana Sud	Farafangana	Mahafasa-Sud	113	
		Ivandrika	Bekaraoky	696	
			Ivandrika	946	
			Mahazoarivo-2	672	

		Manambotra Atsimo	Mahavelo	393	
		Vohitromby	laborano	577	R
Vangaindrano	Vangaindrano Centre	Ampasimalemy	Ampasimalemy	450	
			Vapaky	202	R
		Lopary	Soatsirana	899	
		Tsiately	Anambotaky li	287	
		Vangaindrano	Mahavelo	270	
	Vangaindrano Nord	Anilobe	Morafeno II	292	
		Fonilaza	Fonilaza	378	R
		Fonilaza	Tsamoro	318	
		Vahitrambo	Ambohimary I	297	
	Vangaindrano Sud	Fenoambany	Isatra	558	
		Mahabe	Kidilanitra	649	R
		Manambondro	Ambatondava	282	
Vohindava			283		
Marokibo		Vasia	411		
Vondrozo	Vondrozo	Ambodirano	Mahatsara/Ambalabe	364	
			Tsiloakarivo	555	
			Volozatsy	286	
		Manambidala	Antsoro I	369	
		Vondrozo	Analavaky	261	
			Vondrozo	660	R

2.2.2 Méthode de sélection des fokontanys témoins

La méthode est identique à celle de l'échantillon des fokontanys bénéficiaires. La base de sondage est formée des fokontanys hors de la zone d'intervention. Les fokontanys sont tirés proportionnellement à leur population telle que mesurée lors du dernier recensement général de la population de 2018. Un fokontany de réserve est tiré dans chaque district afin de pallier d'éventuelles difficultés rencontrées sur le terrain.

Tableau 6 – Liste de fokontanys témoins sélectionnés

District	Population au recensement de 2018 (%)		Nombre de fokontanys dans l'échantillon de contrôle
Farafangana	40 4428	43,7%	11
Vangaindrano	35 5228	38,4%	10
Vondrozo	16 4971	17,8%	4
TOTAL	92 4627	100,0%	25

Tableau 7 – Liste des fokontanys de témoins échantillonnés

District	Commune	Fokontany	Population	Réserve
Farafangana	Ambalatany	Beriketa Matsakaria	1322	
	Ambohigogo	labovolo	1218	

	Amporoforo	Tanambao	680	
	Anosy Tsarafara	Anosikely	2831	
	Beretra Bevoay	Lohavala	725	
	Etrotroka Atsimo	Maroroka	885	R
	Farafangana	Anivorano	586	
	Fenoarivo	Maheriteny	926	
	Mahabo Mananivo	labomary	1055	
	Marovandrika	Ambatomalama	544	
	Tangainony	Marozano	1828	
	Vohilengo	Betaikaomby	1664	
Vangaindrano	Ambongo	Anapotatra	1634	
	Ampataka	Ampataka	3386	
	Bema	Sarianala	943	R
	Iara	Lovaëla	1036	
	Lopary	Betsiraha	1363	
	Masianaka	Besavao	1260	
	Matanga	Tavivola	1147	
	Sandravinany	Mahavoriky	794	
	Tsiately	Tsararano	2769	
	Vangaindrano	Morafeno	3449	
	Vohimalaza	Avaradrano	464	
Vondrozo	Andakana	labomaro	988	
	Karianga	Karianga	3931	
	Mahazoarivo	Ambomandroso	1038	
	Manato	Nanarena	1905	R
	Vohimary	Bemandroso	807	

Les ménages à enquêter seront ensuite déterminés sur le terrain en appliquant la méthode du pas de tirage (voir ci-dessus).

2.3 Indicateurs cibles et approche analytique

2.3.1 Indicateurs cibles

Tableau 8 – Indicateurs cibles

Indicateurs Outcome	Définition	Référence de base (2020) FUS II	Objectif (2025)	Indicateurs 2023 (FUS III)	Indicateurs 2025 FUSIV
1, Score individuel de diversité alimentaire pour les femmes (IDDS-W) - [moyenne ± ET]	Le nombre moyen de différents groupes d'aliments consommés par les femmes en âge de procréer (15-49 ans) sur une période de rappel de 24 heures,	2,7	3,7	3,4	2,8
2, Proportion d'enfants ayant un régime alimentaire minimum acceptable (MAD) - [%]	Indicateur dichotomique indiquant la proportion d'enfants âgés de 6 à 23 mois, nourris au sein ou non, qui au cours d'une période de rappel alimentaire de 24 heures reçoivent : a) 4 ou plus des 7 groupes d'aliments solides, semi-solides ou mous et ; b) des aliments solides, semi-solides ou mous le nombre minimum de fois ou plus	8	18	14	17,0
3, Proportion de mères qui appliquent au moins 75% des pratiques d'hygiène promus [%]	Le % de mères qui pratiquent au moins 3 sur 4 groupes de pratiques d'hygiène promus par le projet,	2	22	19	17,5

2.3.2 Impact sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle et sur la diversité du régime alimentaire (hypothèse 1)

Cette hypothèse suppose que la participation aux interventions de la GIZ contribue à l'amélioration de la diversité alimentaire (IDDS, MDD, MAD...) au fil du temps par rapport à un groupe témoin. Les tests statistiques ci-dessous effectués sur les résultats de l'analyse croisée des enquêtes permettront de tester la validité de l'hypothèse.

La première hypothèse est la suivante :

La participation aux interventions de la GIZ contribue à améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle ainsi que la diversité alimentaire (HFIES, IDDS, MDD et MAD) par rapport à des groupes témoins et sur la durée.

Avec cette hypothèse, les estimations du dernier cycle d'enquête FUS IV (T4) des indicateurs cibles du projet sont comparées à la valeur NBS (T0), à la valeur FUS I (T1), FUS II (T2) et FUS IV (T4) ainsi qu'aux estimations du groupe témoin FUS IV (C4). Pour chaque indicateur, la valeur du groupe d'intervention FUS IV est comparée à ses valeurs respectives dans les FUS I, FUS II, NBS et FUS IV de contrôle.

Pour Madagascar, les estimations du dernier cycle d'enquête FUS IV (T4) des indicateurs cibles du projet sont comparées à la valeur de références FUS II (T0), à la valeur de la troisième enquête FUS III (T1), et au dernier cycle FUS IV (T4) ainsi qu'aux estimations du groupe témoin du dernier cycle FUS IV (C4). Pour chaque indicateur, la valeur du groupe d'intervention FUS IV est comparée à ses valeurs respectives des cycles FUS II, FUS III et FUS IV de contrôle.

Test de signification statistique

Les tests de signification sont un outil permettant d'évaluer la certitude d'une conclusion. Lors de la collecte de données à partir d'un échantillon, il existe toujours un risque de représenter de manière erronée la population dont l'échantillon est issu. Par conséquent, la relation que nous observons peut-être différente de la relation réelle.

Les tests de signification nous indiquent la probabilité que la relation que nous observons soit due au hasard. Plus concrètement, les tests de signification nous indiquent la probabilité de commettre une erreur si nous supposons qu'une relation existe, c'est-à-dire la probabilité de supposer à tort qu'une relation est vraie.

Par conséquent, l'analyse des données doit inclure un test de signification afin d'exclure (ou de révéler) la possibilité de résultats « aléatoires ». Plus la signification est faible, plus la probabilité que les résultats soient dus au hasard est faible.

La norme scientifique consiste à attribuer un astérisque (*) aux données afin d'informer rapidement et visuellement le lecteur sur la certitude des résultats. Les programmes statistiques calculent des valeurs p qui indiquent le niveau de signification, c'est-à-dire qu'une valeur p de 0,05 correspond à un intervalle de confiance de 95 %.

La norme scientifique suivante a été adoptée : très significatif *** $p < 0,001$, très significatif ** $p < 0,01$, significatif * $p < 0,05$, sinon non significatif $p > 0,05$.

Enfin, la signification (statistique) reflète une certitude mathématique et non la pertinence contextuelle d'une relation. Une différence insignifiante peut également être statistiquement significative. Il faut également reconnaître qu'un test de signification n'est valable que dans la mesure où les données sur lesquelles il s'appuie sont fiables. Par exemple, si la taille d'un échantillon est trop faible, un test statistique peut ne pas signaler une relation comme significative alors que celle-ci est réellement différente.

Pour l'IDDS-C et l'IDDS-W, un t-test a été effectué ; pour le MDD-W, le MDD-C, le MMF, le MAD, le HFIES et l'indicateur d'hygiène féminine, un test d'adéquation du chi carré a été effectué. Un seuil de signification de 95 % a été maintenu pour tous les tests. Cela signifie qu'un test donnant une valeur p inférieure à 0,05 indique que les valeurs testées sont significativement différentes. Le tableau suivant donne un aperçu des tests effectués pour chaque indicateur⁶.

Tableau 9 – Tests effectués sur les indicateurs clés

Indicateur	Test statistique	Objectif⁷	Niveau de confiance
IDDS-W/C	Test t	Comparaison des moyennes pour T ₀ , T ₁ , T ₂ et C ₂	95%
MDD-W/C	Qualité de l'ajustement du chi carré	Comparaison des proportions pour T ₀ , T ₁ , T ₂ et C ₂	95%
MMF	Qualité de l'ajustement du chi carré	Comparaison des proportions pour T ₀ , T ₁ , T ₂ et C ₂	95%
MAD	Qualité de l'ajustement du chi carré	Comparaison des proportions pour T ₀ , T ₁ , T ₂ et C ₂	95%
HFIES	Qualité de l'ajustement du chi carré	Comparaison des proportions pour T ₀ , T ₁ , T ₂ et C ₂	95%
Indicateur d'hygiène pour les femmes	Qualité de l'ajustement du chi carré	Comparaison des proportions pour T ₀ , T ₁ , T ₂ et C ₂	95%

⁶ Les valeurs de tous les tests sont indiquées dans les notes de bas de page du texte. Les résultats des tests sont résumés à l'annexe 7.

⁷ Où T₀=2016 base de référence, T₁=2018 FUS, T₂=2020 groupe d'intervention, et C₂=2020 groupe de contrôle.

2.3.3 Impact des activités du projet sur l'autonomisation des femmes et la nutrition infantile (hypothèses 2 et 3)

Les deuxième et troisième hypothèses sont formulées comme suit :

2. *La participation aux activités du projet conduit à une plus grande autonomisation des femmes et*
3. *Les femmes plus autonomes ont des enfants mieux nourris*

Au cours de la phase III du projet FUS, une adaptation de l'indice d'autonomisation des femmes dans l'agriculture (WEAI) de l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI) a été élaborée afin de mesurer l'autonomisation des femmes à l'aide d'un indice de désautonomisation basé sur l'indice de carence pondéré (GPI) permettant d'identifier les relations étroites entre les dimensions de l'autonomisation (utilisation du temps, prise de décision, propriété, etc.) et les indicateurs nutritionnels des enfants. Les résultats de l'analyse ont montré que dans tous les pays, les bénéficiaires du programme avaient un indice d'autonomisation plus élevé que le groupe témoin, ce qui indique que, bien que l'autonomisation des femmes ne soit pas un objectif explicite du projet, la manière dont les interventions sont conçues contribue à accroître l'autonomisation des femmes bénéficiaires au-delà du niveau d'autonomisation observé pour le groupe témoin. Cependant, l'analyse effectuée n'a montré aucune corrélation entre l'indice d'autonomisation et les indicateurs nutritionnels pour les femmes ou les enfants.

Cette hypothèse a donc été formulée afin d'étudier plus en détail la relation entre l'autonomisation des femmes et la nutrition. Le premier objectif de l'analyse de cette hypothèse est d'évaluer la fréquence de la participation aux activités du projet et ses effets directs sur l'autonomisation des femmes, ainsi que les facteurs qui conduisent précisément à cette autonomisation. Le deuxième objectif est de fournir des données comparables fiables dans le temps sur les facteurs conduisant à l'autonomisation des femmes en répétant l'analyse effectuée pour le FUS III. En outre, l'indice sera amélioré par l'ajout et l'analyse de nouveaux aspects (par exemple, le leadership, la violence sexiste). Enfin, le troisième objectif est de vérifier si une augmentation effective de l'autonomisation conduit indirectement à une meilleure nutrition des enfants.

2.3.4 Contribution des résultats du projet à la résilience de la population cible (Hypothèse 4)

La quatrième hypothèse est formulée comme suit :

4. *La nutrition des bénéficiaires du projet est moins affectée par la détérioration de la sécurité alimentaire que celle du groupe témoin.*

Au cours de l'analyse FUS III, l'hypothèse partait du principe que la participation à l'intervention de la GIZ permettrait aux ménages de mieux absorber les chocs et de s'y adapter. À cette fin, l'analyse a examiné la relation entre l'existence de chocs, les types de chocs, le type de mécanismes d'adaptation utilisés et le niveau général des indicateurs alimentaires pour les ménages ayant subi des chocs dans le groupe témoin et dans le groupe traité. Les résultats de FUS III ont montré que le fait d'appartenir au groupe des bénéficiaires n'était pas significativement associé à une moindre probabilité de recourir à des mécanismes néfastes en cas de chocs. Cela dit, les bénéficiaires étaient associés à une meilleure sécurité alimentaire, à un meilleur MDD-W et à un meilleur MAD. Il est possible que ces facteurs aient la priorité dans le modèle et compensent l'impact du fait d'être bénéficiaire ou non.

Sur la base de ces résultats et après différents échanges avec des experts en résilience, l'étude ne se penchera pas sur la résilience au niveau individuel, car les effets sont apparemment difficiles à mesurer. Au lieu de cela, l'étude part du principe que, lorsqu'ils sont touchés par des chocs, la sécurité alimentaire des bénéficiaires se détériore moins que celle du groupe témoin et que, en fin de compte, la nutrition est plus stable lorsque des crises importantes surviennent. Pour cette analyse, la survenue de chocs (par exemple, sécheresse, inflation, perturbation du marché, insécurité, inondations, décès d'un membre du ménage) subis par les bénéficiaires et les témoins sera comparée et, en outre, une comparaison entre la diversité alimentaire des bénéficiaires et des témoins touchés par des chocs au fil du temps sera effectuée. Cette méthodologie pourrait permettre de mieux comprendre la survenue des chocs, leurs types et leurs impacts sur la vie des bénéficiaires du projet par rapport aux non-bénéficiaires. Pour une analyse transnationale, la comparabilité entre les indicateurs HFIES nécessitera d'effectuer l'analyse sur les valeurs HFIES calculées à partir du modèle rash.

2.4 Collecte des données

2.4.1 Méthode de collecte des données

La collecte des données s'est faite par le biais d'une approche mixte consistant en la collecte de données quantitatives et qualitatives. Les données quantitatives ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire (standardisé). Les données qualitatives ont été collectées par le biais de discussions de groupe (Focus Group Discussions - FGD).

La collecte des données a eu lieu entre le lundi 18 mars et le 5 avril 2025 et a été menée par l'Agence Capsule SARL. Les discussions de groupe ont eu lieu entre le 19 et le 31 mars 2025.

Avant la collecte des données, l'équipe d'enquête a été formée par le consultant international Tristan Dumas (ICON), accompagné du chef d'équipe Christophe Dietrich (ICON), une consultante nationale – Felah Rasoarahona, et les équipes de l'Agence Capsule. La formation a porté sur les aspects pertinents de l'enquête tels que le programme, les enquêtes précédentes, l'utilisation du questionnaire ainsi que la classification des groupes d'aliments et le rappel de 24 heures. Des représentants des partenaires de mise en œuvre de la GIZ et d'autres enquêteurs locaux recrutés par la GIZ ont également participé à la formation qui s'est déroulée à Farafangana du 10 au 15 mars 2025 avec une journée de test du questionnaire le 9 mars sur le terrain.

En plus de la formation, des visites de courtoisie ont été effectuées auprès des autorités locales (chefs d'arrondissement, maires, adjoints au maire et chef de Fokontany) afin de les informer de la tenue de l'enquête et des déplacements des équipes d'enquêteurs, mais aussi de planifier les itinéraires des équipes, d'assurer la sécurité des déplacements et de mobiliser des guides pour accompagner les équipes dans les zones les plus enclavées.

Au niveau des fokontany, les chefs locaux et les agents communautaires ont également appuyé l'identification des ménages cibles. Ils ont fourni les listes des femmes répondant aux critères (15–49 ans avec enfant de 6–23 mois), ce qui a permis de démarrer rapidement la sélection aléatoire des personnes cibles.

Par ailleurs, le recours à la lettre d'introduction officielle de la GIZ a été déterminant pour garantir l'acceptation administrative de la mission. À titre d'exemple, le démarrage du terrain à Vangaindrano a été retardé d'une journée faute d'approbation du Chef de District, en attente de cette lettre.

La collecte a été assurée par 8 équipes d'enquêteurs travaillant en binômes (un homme et une femme) répartie dans chaque site de collecte (Vangaindrano, Farafangana, Vondrozo), ils se sont composés de :

- 15 enquêteurs locaux, originaires des zones d'enquête ou maîtrisant les dialectes locaux, ce qui a facilité l'approche communautaire et la compréhension contextuelle ;
- 18 enquêteurs de l'Agence CAPSULE, expérimentés dans la conduite d'enquêtes sociales et nutritionnelles.
- 8 superviseurs, responsables du suivi quotidien des activités de terrain, du contrôle qualité des données et de la remontée des informations à l'équipe de coordination

Les enquêteurs ont utilisé un questionnaire numérique (CAPI) installé sur des tablettes. Les réponses étaient directement saisies dans l'application de collecte de données (ODK). En fonction de la disponibilité de la connexion internet dans les zones d'opération, les données des entretiens ont ensuite été transmises au serveur central dans le délai le plus court possible et un contrôle qualité a été effectué par l'équipe centrale de ICON.

2.4.2 Questionnaire Enquête de suivi IV

Le questionnaire est basé sur un questionnaire standard avec des éléments spécifiques au pays, principalement des options dans les questions standard. Le questionnaire est modulaire, c'est-à-dire que chaque sujet est considéré comme un "module" autonome qui peut être déplacé. Deux modules sont entièrement spécifiques au pays, à savoir les pratiques d'hygiène et la participation au projet.

Le questionnaire est adapté en collaboration avec l'équipe du projet afin que l'enquête reflète le plus fidèlement possible la réalité des bénéficiaires.

L'équipe du PROSAR est assistée dans l'adaptation du questionnaire par les experts internationaux et nationaux affectés au pays et par le chef d'équipe basé en Allemagne. Le questionnaire est ensuite validé pendant la formation, testé lors d'une enquête pilote et finalement adopté après le débriefing du pilote.

Le questionnaire est administré par CAPI aux répondants assistés par un second enquêteur avec une copie papier.

2.4.3 Discussions de groupe

Les groupes de discussion ont été organisés dans des zones bénéficiaires du projet ProSAR, exclusivement auprès de femmes mères d'enfants de 6 à 23 mois bénéficiaires du ProSAR. La réalisation des groupes de discussions a été effectuée à la suite de l'enquête qualitative. Les groupes de discussion ont été organisés conformément aux lignes directrices fournies par ICON-INSTITUT GmbH.

Tableau 10 – Détails des participants aux groupes de discussion

DATE	DISTRICT	COMMUNE	FOKONTANY	Nombres PARTICIPANTS	de	GENRE DE GROUPE
19.03.2025	Vangaindrano	Fenoambany	Isatra	8		Femme âgée de 15 à 49 ans ayant un enfant de 6 mois à 5 ans, Bénéficiaire du projet PROSAR
24.03.2025	Vangaindrano	Tsiately	Anambotaky II	6		
29.03.2025	Farafangana	Mahafasa Centre	Vohitromby	8		
31.03.2025	Vondrozo	Manambidala	Antsoro I	8		

2.5 Difficultés rencontrées

Quelques difficultés ont été observées lors de la formation et des investigations sur terrain:

- **Maîtrise technique des outils d'enquête:** La compréhension du rappel des 24 heures et le lien entre agriculture et nutrition ont nécessité des renforcements spécifiques durant la formation. Une adaptation du programme a permis de revenir sur ces notions complexes.
- **Barrières linguistiques et culturelles :** Certains enquêteurs ne maîtrisaient pas le dialecte local. Ces défis ont été surmontés grâce à la complémentarité entre enquêteurs locaux et enquêteurs venus de Tana, ainsi qu'au soutien des équipes locales de la GIZ et des ONG partenaires.
- **Accès difficile à certains sites:** Malgré la mobilisation de moyens logistiques, certains Fokontany étaient difficilement accessibles.

3 Résultats - statistiques descriptives et hypothèses

3.1 Caractéristiques sociodémographiques des ménages

Tableau 11 – Caractéristiques sociodémographiques des ménages interrogés

	FUS II au départ (n=413)	FUS III Bénéficiaires (n=304) ⁸	FUS III Contrôle (n=304) ⁹	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ¹⁰	FUS IV Contrôle (n=200) ¹¹
Âge de la mère (moyenne ± ET)	26,4 ± 7,3	27,6 ± 7,6	26,4 ± 7,0	28,5 ± 6,8***	26,7 ± 7,5
Situation matrimoniale (%)					
Célibataire	12,3	6,3	8,2	14,0	9,5
Marié(e) monogame	72,6	73,7	68,8	64,0	70,5
Marié(e) polygame	0,0	0,0	1,3	2,0	2,5
Union libre	s/o	0,3	0,0	7,0	2,5
Veuve	0,5	0,3	2,0	1,0	0,0
Divorcé(e)	14,3	3,3	2,3	1,5	1,5
Séparé(e)	0,8	16,1	17,4	10,5	13,5
Homme chef de famille (%)	79,9	77,6	77,0	74,0	79,5
Nombre de membres du ménage (moyenne ± ET)	6,9 ± 3,1	6,8 ± 3,0	6,7 ± 3,0	6,4 ± 2,6	6,4 ± 2,8
Niveau d'éducation (%)					
Pas de scolarité achevée	26,2	27,0	45,4	42,0	49,5
Primaire terminé	48,2	48,4	38,8	28,0	29,5
Enseignement secondaire inférieur terminé (BPC, collège)	7,5	22,7	13,8	21,5	17,5
Enseignement secondaire supérieur terminé (BAC, lycée)	13,8	1,6	2,0	7,0	3,0
Études post-secondaires complètes / cycle court du tertiaire (2-3 ans post-bac)	3,4	0,3	0,0	1,0	0,0
Études supérieures terminées (bac + 5 et plus)	0,2	0,0	0,0	0,5	0,0
Autre éducation, informelle	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Taux d'alphabétisation (si non scolarisé) (%)	s/o	11,0***	9,4	33,3*	16,2
Combien d'années avez-vous fréquenté l'école (moyenne ± ET)	s/o	4,5 ± 3,5	3,2 ± 3,5	4,6 ± 3,7***	3,6 ± 3,3

La comparaison des caractéristiques sociodémographiques entre les groupes de l'enquête IV et les enquêtes précédentes ne révèle pas de différences majeures affectant leur comparabilité. Les mères du groupe bénéficiaire du cycle IV sont légèrement plus âgées en moyenne, tandis que la taille des ménages et la proportion de ménages dirigés par un homme restent similaires entre les groupes. Les tendances en matière de situation matrimoniale sont globalement stables, bien que les unions libres soient plus fréquentes chez les bénéficiaires FUS IV.

Les niveaux d'éducation montrent les évolutions les plus marquées : moins de répondants ont terminé l'école primaire par rapport aux enquêtes antérieures, tandis que l'achèvement du premier cycle du secondaire a augmenté. Le taux d'alphabétisation des personnes non scolarisées est nettement plus élevé chez les

⁸ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

⁹ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

¹⁰ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

¹¹ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS II au départ.

bénéficiaires de la quatrième enquête, qui comptent également en moyenne plus d'années de scolarité que le groupe témoin.

Tableau 12 – Caractéristiques des nourrissons

	NBS (n=413)	FUS III Bénéficiaires (n=304) ¹²	FUS III Contrôle (n=304) ¹³	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ¹⁴	FUS IV Contrôle (n=200) ¹⁵
Enfants de sexe masculin (%)	50,8	50,7	51,6	56,5	51,0
Âge de l'enfant en mois (moyenne ± ET)	12,9 ± 5,1	14,8 ± 5,3*	14,4 ± 5,1*	13,9 ± 5,3	13,9 ± 5,1*
Enfants dans chaque groupe d'âge (%)		p>0,05 ¹⁶	p>0,05 ¹⁷	p>0,05 ¹⁸	p>0,05 ¹⁹
6-8 mois	47,4*	21,4	22,4	21,0	16,0
9-11 mois		13,8	15,5	21,0	22,0
12-17 mois	31,3	30,9	33,6	27,5	32,0
18-23 mois	21,3	33,9	28,6	30,5	30,0
Allaité au cours des dernières 24 heures (%)	93,2	90,5	90,8	89,0	93,5
Allaitement maternel par groupe d'âge (%)		p>0,05 ²⁰	p>0,05 ²¹	p>0,05 ²²	p>0,05 ²³
6-8 mois		98,5	100,0	100,0	100,0
9-11 mois	98,5	97,6	95,7	97,6	100,0
12-17 mois	93,0	95,7	95,1	94,5	93,8
18-23 mois	81,6	77,7	75,9	70,5	85,0

Les caractéristiques sociodémographiques des enfants des groupes du cycle IV sont globalement similaires à celles des enquêtes précédentes. L'âge moyen des enfants dans les groupes du cycle IV est comparable à celui observé lors de la troisième enquête (FUS III), et légèrement plus élevé qu'au point de départ (enquête FUS II). La répartition par sexe et par groupes d'âge reste équilibrée entre bénéficiaires et témoins.

Les taux d'allaitement au cours des dernières 24 heures demeurent élevés et relativement stables entre les groupes et au fil du temps, avec de légères variations selon l'âge des enfants mais sans différences majeures par rapport aux enquêtes précédentes.

3.2 Évaluation des indicateurs cibles

3.2.1 Nutrition des femmes

¹² Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

¹³ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

¹⁴ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

¹⁵ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS II au départ.

¹⁶ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Bénéficiaires

¹⁷ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

¹⁸ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

¹⁹ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS II au départ.

²⁰ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Bénéficiaires

²¹ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

²² Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

²³ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS II au départ.

Tableau 13 – Femmes atteignant l'IDDS-W et groupes d'aliments consommés (%)

	NBS (n=413)	FUS III Bénéficiaires (n=304) ²⁴	FUS III Contrôle (n=304) ²⁵	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ²⁶	FUS IV Contrôle (n=200) ²⁷
IDDS-W (moyenne ± ET)	2,7 ± 1,0	3,4 ± 1,4***	2,7 ± 1,1***	2,8 ± 1,4***	2,2 ± 1,0***
DDM-W (%)	5,6	20,4*	4,9	12,5	2,0
Groupe d'aliments consommés (%)					
Céréales, racines et tubercules blancs et plantains (%)	96,4	97,7	98,0	99,0	99,0
Légumes secs (haricots, pois et lentilles) (%)	9,2	14,8	7,2	10,5	5,5
Noix et graines (%)	1,9	3,3	4,3	7,0	1,5
Produits laitiers (%)	4,6	2,3	1,3	3,5	0,0
Viande, volaille et poisson (%)	31,7	40,1**	20,4	24,0	15,5
Œufs (%)	1,5	2,6	1,0	1,0	0,0
Légumes à feuilles vert foncé (%)	69,7	74,3	75,7	75,0	65,5
Fruits et légumes riches en vitamine A (%)	11,9	39,5**	21,1**	11,0	5,0
Autres légumes (%)	12,1	23,0	8,2	19,5	10,0
Autres fruits (%)	24,7	41,8*	26,6*	27,0*	15,5

La diversité alimentaire des femmes (IDDS-W) s'est nettement améliorée lors de la troisième enquête (FUS III), en particulier chez les bénéficiaires, mais a diminué à la quatrième, où les scores restent légèrement plus élevés pour les bénéficiaires que pour les témoins. La diversité alimentaire minimale (MDD-W) a également augmenté lors du troisième cycle, puis a fortement chuté au quatrième, atteignant des niveaux très faibles chez les groupes témoins.

« Avant, on ne savait pas qu'il fallait mélanger les couleurs dans l'assiette. Maintenant, on sait que c'est important pour grandir en bonne santé. » — Femme de la commune de Tsiately

La consommation reste dominée par les céréales et les légumes à feuilles vertes dans toutes les phases d'enquête. L'apport en aliments d'origine animale et en fruits et légumes riches en vitamine A a fortement augmenté lors du cycle III, mais a diminué au quatrième cycle, surtout chez les témoins. Les bénéficiaires du cycle IV présentent une consommation légèrement meilleure de noix, graines et autres fruits que les témoins, bien qu'elle reste inférieure aux niveaux observés au troisième cycle.

²⁴ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

²⁵ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

²⁶ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

²⁷ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS II au départ.

3.2.2 Nutrition des enfants

Tableau 14 – Indicateurs de nutrition infantile (IDDS-C, MDD, MMF et MAD)

	NBS (n=413)	FUS III Bénéficiaires (n=304) ²⁸	FUS III Contrôle (n=304) ²⁹	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ³⁰	FUS IV Contrôle (n=200) ³¹
IDDS-C (moyenne ± ET)	2,2 ± 1,0	2,3 ± 1,2	2,0 ± 1,0	2,5 ± 1,2	2,0 ± 0,9
MDD (%)	10,4	18,1	7,9	19,0	5,5
MMF (%)	75,1	75,0	75,0	81,5	75,5
MAD (%)	8,2	13,8	6,6	17,0	5,0
Groupe d'aliments consommés (%)					
Céréales, racines, tubercules, plantains	98,8	87,8	94,7	98,0*	98,0
Légumes secs et noix	11,1	16,1	14,1	15,5	7,0
Produits laitiers	8,5	6,6	3,9	7,5	4,0
Produits carnés et poissons	27,1	34,5	18,8	27,0	11,5
Œufs	2,4	2,0	1,0	3,0	0,0
Fruits et légumes riches en vitamine A	44,6	42,1	34,5*	60,5*	54,5
Autres fruits et légumes	31,2	44,7	34,5	42,5	22,0

Les indicateurs de diversité alimentaire des enfants (IDDS, MDD, MMF, MAD) montrent des améliorations modestes au fil des enquêtes pour le groupe cible, les bénéficiaires du cycle IV obtenant généralement de meilleurs résultats que les témoins. La diversité alimentaire minimale et l'alimentation acceptable restent faibles dans l'ensemble, mais sont plus élevées chez les bénéficiaires de l'enquête IV par rapport aux enquêtes précédentes et aux groupes témoins.

« Avec ProSAR, j'ai appris à préparer des repas variés pour mon bébé, et il est en meilleure santé. » — Femme de la commune de Mahafasa Centre

Les aliments à base de céréales demeurent le groupe alimentaire dominant dans toutes les enquêtes. La consommation de fruits et légumes riches en vitamine A a nettement augmenté au cycle IV, surtout chez les bénéficiaires, tandis que l'apport en aliments d'origine animale et en légumineuses n'a montré que des changements modérés. La consommation de produits laitiers et d'œufs reste constamment faible dans tous les groupes et phases d'enquête.

Tableau 15 – Indicateurs de nutrition infantile par groupe d'âge et par région

		IDDS-C (moyenne ± ET)	MDDC	MMF	MAD
6-8 mois	FUS IV Traitement (n=42)	1,9 ± 1,1	9,5	83,3	9,5
	FUS IV Contrôle (n=32)	1,4 ± 0,7	0,0	71,9	0,0
9-11 mois	FUS IV Traitement (n=42)	2,3 ± 1,0	11,9	92,9	11,9
	FUS IV Contrôle (n=44)	1,7 ± 0,9	4,5	77,3	4,5
12-17 mois	FUS IV Traitement (n=55)	2,8 ± 1,0	23,6	90,9	23,6
	FUS IV Contrôle (n=64)	2,2 ± 0,9	9,4	76,6	7,8
18-23 mois	FUS IV Traitement (n=61)	2,9 ± 1,4	26,2	63,9	19,7
	FUS IV Contrôle (n=60)	2,3 ± 0,8	5,0	75,0	5,0

Chez les enfants du cycle IV, la diversité alimentaire (IDDS-C) et les indicateurs connexes d'alimentation (MDD-C, MMF, MAD) sont systématiquement plus élevés dans le groupe de traitement que dans le groupe témoin pour tous les groupes d'âge. Les écarts sont particulièrement marqués pour la diversité alimentaire

²⁸ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

²⁹ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

³⁰ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

³¹ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS II au départ.

minimale (MDD-C) et l'alimentation minimale acceptable (MAD), avec de meilleurs résultats chez les enfants traités, surtout après 12 mois. La fréquence minimale des repas (MMF) est globalement élevée dans les deux groupes, mais légèrement supérieure chez les enfants traités aux âges les plus jeunes.

Tableau 16 – Groupes d'aliments consommés par les enfants (%)

		IDDS-C (moyenne ± ET)	MDDC	MMF	MAD
Pas allaité	FUS IV Traitement (n=22)	2.6 ± 1.1	18.2	0.0	0.0
	FUS IV Contrôle (n=13)	2.3 ± 0.9	7.7	7.7	0.0
Allaité	FUS IV Traitement (n=178)	2.5 ± 1.2	19.1	91.6	19.1
	FUS IV Contrôle (n=187)	1.9 ± 0.9	5.3	80.2	5.3

Dans la quatrième enquête, les enfants allaités présentent une meilleure diversité alimentaire (IDDS-C) et des résultats nettement supérieurs pour la diversité alimentaire minimale (MDD-C) et l'alimentation minimale acceptable (MAD) par rapport aux enfants non allaités, en particulier dans le groupe de traitement. La fréquence minimale des repas (MMF) est très élevée chez les enfants allaités, surtout dans le groupe de traitement, mais reste extrêmement faible chez les enfants non allaités dans les deux groupes. Dans l'ensemble, les groupes de traitement obtiennent de meilleurs résultats que les groupes témoins pour tous les indicateurs.

Tableau 17 – Indicateurs de nutrition infantile par habitude alimentaire (%)

		IDDS-C (moyenne ± ET)	MDDC	MMF	MAD
Manger dans la marmite familiale	FUS IV Traitement (n=132)	2,4 ± 1,1	12,9	78,8	10,6
	FUS IV Contrôle (n=155)	2,0 ± 0,9	5,8	74,8	5,2
Manger séparément	FUS IV Traitement (n=61)	2,8 ± 1,4	31,1	90,2	29,5
	FUS IV Contrôle (n=36)	1,9 ± 1,0	5,6	75	5,6

Les enfants qui mangent séparément de la marmite familiale présentent une diversité alimentaire (IDDS-C) plus élevée et des scores nettement supérieurs pour la diversité alimentaire minimale (MDD-C) et l'alimentation minimale acceptable (MAD), en particulier dans le groupe de traitement. La fréquence minimale des repas (MMF) est également légèrement plus élevée chez ces enfants par rapport à ceux qui mangent dans la marmite familiale. Dans les deux pratiques alimentaires, les groupes de traitement obtiennent systématiquement de meilleurs résultats que les groupes témoins.

3.2.3 Pratiques d'hygiène des femmes

Tableau 18 – Femmes pratiquant au moins 75 % des pratiques d'hygiène (%)³²

	NBS (n=413)	FUS III bénéficiaires (n=304)	FUS III contrôle (n=304)	FUS IV bénéficiaires (n=200)	FUS IV contrôle (n=200)
Plus de 50% des moments clés et lavage des mains adéquats ⁴	1,2	15,5	6,6	21,0***	2,5
Plus de 50% des pratiques de traitement de l'eau	57,1	76,6	60,5	82,5***	62,5
Plus de 50% des pratiques de prévention de contamination de la nourriture	11,9	63,8	49,3	72,5***	45,0
Latrine améliorée	17,7	17,8	4,6	5,5	2,2
75% des pratiques d'hygiène	1,9	18,8	6,3	17,5***	3,5

On note une stagnation des pratiques d'hygiène dans leur globalité pour le groupe bénéficiaire. Cependant, on peut voir une progression des pratiques liées au lavage des mains et du traitement de l'eau, une forte progression pour la connaissance de la protection des aliments, néanmoins, la progression de l'indicateur est limitée par le recul des latrines améliorées depuis la précédente enquête. Les pratiques d'hygiène sont toutes significativement supérieures au groupe de contrôle à l'exception de la possession de latrines améliorées.

³² L'évaluation des pratiques d'hygiène et l'estimation de l'indicateur d'hygiène n'ont été réalisées qu'au cours de l'étude FUS I, mais pas au cours de l'enquête nationale sur la santé.

En l'absence du recul des latrines améliorées, le projet aurait pu atteindre son objectif d'hygiène également.

« Depuis que nous avons installé des dispositifs de lavage de mains avec de l'eau propre, nos enfants sont moins souvent malades. » — Femme de la commune de Mahafasa Centre

3.2.4 Échelle d'expérience de l'insécurité alimentaire des ménages (HFIES)

Tableau 19 – Ménages selon l'échelle d'expérience de l'insécurité alimentaire des ménages (HFIES) en %.

	NBS (n=413)	FUS III Bénéficiaires (n=304) ³³	FUS III Contrôle (n=304) ³⁴	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ³⁵	FUS IV Contrôle (n=200) ³⁶
		**37	**38	p>0,05 ³⁹	p>0,05 ⁴⁰
Sécurité alimentaire	5,0	3,3	0,7	1,5	2,0
Légèrement en insécurité alimentaire	14,0	20,7	9,5	4,5	4,5
Insécurité alimentaire modérée	28,0	58,6	66,4	26,0	16,5
Insécurité alimentaire grave	53,0	17,4	23,4	68,0	77,0

Les tendances en matière de sécurité alimentaire ont beaucoup évolué au fil des enquêtes. L'insécurité alimentaire grave, élevée au départ, a diminué lors de la troisième enquête (FUS III) mais a fortement augmenté à la quatrième, en particulier chez les groupes témoins. Les bénéficiaires du cycle IV présentent une situation légèrement meilleure que les témoins, avec des taux plus faibles d'insécurité grave et des proportions plus élevées dans les catégories modérées. Dans l'ensemble, la sécurité alimentaire et l'insécurité légère restent faibles dans tous les groupes.

« On veut bien suivre tout ce qu'on a appris, mais si on n'a pas de légumes ou d'argent, on est obligées de faire avec ce qu'il y a. » — Femme de la commune de Mahafasa Centre

³³ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

³⁴ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

³⁵ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

³⁶ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS II au départ.

³⁷ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Bénéficiaires

³⁸ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

³⁹ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

⁴⁰ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS II au départ.

3.3 Causes sous-jacentes

3.3.1 Accès, disponibilité et utilisation

L'(in)sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages est déterminée par les dimensions d'accès et de disponibilité du modèle de l'UNICEF. Cette section décrit les déterminants pertinents de ces dimensions.

3.3.1.1 Situation socio-économique et patrimoine des ménages

Tableau 20 – Matériaux utilisés pour la toiture des logements

	FUS IV bénéficiaires (n=200) ⁴¹	FUS IV contrôle (n=200)
Matériau du toit (%)		
Tôle ondulée	20,0	18,5
Feuilles de ravinala	74,5	78,5
Bois	15,5	15,5
Autres feuilles végétales	4,0	0,5
Planches en bois	2,0	2,5
Autres	2,0	3,0

Les matériaux de toiture sont globalement similaires entre les ménages bénéficiaires et témoins du cycle IV. La majorité des ménages utilisent des feuilles de ravinala, suivis par de plus petites proportions utilisant de la tôle ondulée ou du bois. D'autres matériaux, tels que les planches en bois ou des feuilles végétales mixtes, ne sont signalés que par quelques ménages dans les deux groupes, sans différences notables entre bénéficiaires et témoins.

Tableau 21 – Combustibles utilisés pour la cuisson

	FUS IV bénéficiaires (n=200) ⁴²	FUS IV contrôle (n=200)
Combustible de cuisson (%)		
Charbon de bois	6,5	7,0
Bois	97,5	96,5

L'utilisation du combustible de cuisson est presque identique entre les ménages bénéficiaires et témoins du cycle IV. La grande majorité utilise le bois, tandis qu'une petite minorité utilise le charbon de bois. Aucune différence significative n'est observée entre les deux groupes.

⁴¹ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

⁴² Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

Tableau 22 – Propriété des biens déclarés

	FUS IV bénéficiaires (n=200) ⁴³	FUS IV contrôle (n=200)
Propriété des biens déclarés (%)		
Radio/K7	35,5	30,0
Table	36,0	23,5
Matelas	31,5	24,0
Lecteur CD, VCD, DVD	1,0	0,0
Chaises	33,0*	15,5
Moto/scooter	0,0	1,0
Bicyclette	4,0	0,5
Couvertures	97,5	92,0
Panneau solaire/chargeur	17,0	12,5
TV couleur	1,5	1,5
Lit	51,5*	36,5
Houe	90,5	84,0
Machine à coudre	1,5	0,5
Téléphone portable	34,0	27,5
Autre	0,0	0,5
Refus/absence de réponse	0,0	0,5

La propriété des biens ménagers est globalement similaire entre les groupes bénéficiaires et témoins du cycle IV, bien que les bénéficiaires déclarent posséder davantage certains articles clés. Les différences sont particulièrement significatives pour les chaises et les lits. Les biens les plus courants dans les deux groupes sont les couvertures et les houes. Les radios, tables et téléphones portables sont possédés par une proportion modérée de ménages, tandis que les biens plus luxueux ou électroniques tels que les télévisions, panneaux solaires ou machines à coudre restent rares.

3.3.1.2 Accès à la terre et à la production agricole

Tableau 23 – Accès des ménages aux terres agricoles et à la production de cultures vivrières (%)

	NBS (n=413)	FUS III Bénéficiaires (n=304) ⁴⁴	FUS III Contrôle (n=304) ⁴⁵	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ⁴⁶	FUS IV Contrôle (n=200) ⁴⁷
Membre du ménage ayant accès à la terre	86,2	98,0	94,1*	88,0	78,5
Répondant ayant accès à la terre	98,3	96,1**	92,4**	67,5*	49,5***
Production de cultures vivrières (%)					
Riz	88,5	82,9*	86,2*	66,5	65,5
Arachides*	6,2	33,9*	5,9	14,5*	4,5
Aubergine*	s/o	56,3*	20,1*	24,0*	9,0
Aubergines amères*	s/o	57,2*	29,3*	22,5	14,5
Brèdes bouillon	s/o	75,7	47,4	s/o	s/o
Cajanus*	s/o	26,3***	5,6	0,5	0,0
Carottes*	s/o	52,3**	3,6	30,5*	2,5

⁴³ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

⁴⁴ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

⁴⁵ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

⁴⁶ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

⁴⁷ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS II au départ.

Choux*	s/o	22,7*	2,0	15,5*	1,0
Chou chinois*	s/o	49,7***	30,6	7,5	0,5
Chou-fleur*	s/o	5,9	0,0	0,0	0,0
Christophine*	s/o	32,2**	5,3	5,5	0,0
Concombre*	s/o	57,9**	26,6**	34,0**	5,5
Courgette*	s/o	44,1***	8,6	24,5***	2,0
Haricots*	7,3	39,8**	12,8	12,0	5,0
Haricots verts*	s/o	10,5*	0,0	1,5	0,0
Igname*	82,9	49,0**	27,0	25,0*	7,5
Manioc*	s/o	79,9	76,0	68,0	70,5
Moringa*	s/o	33,6*	1,3	17,0*	1,0
Nièbe	7,0	32,6	7,2	2,0	0,0
Papaye*	s/o	42,8**	19,4	15,5*	3,5
Pastèque*	s/o	7,2	1,0	9,0	0,0
PDCO*	30,1	60,2	26,0	52,5**	21,0
Pois*	s/o	18,1	0,0	2,0	0,0
Pois de terre*	70,5	55,6**	20,4*	20,5*	6,5
Citrouille	s/o	46,4**	9,9	7,0	1,0
Sésame*	2,5	23,0*	4,3	9,5	0,5
Tomates*	s/o	42,8*	14,8	24,0*	5,0
Score de diversité des cultures (moyenne ± ET)	s/o	12,2 ± 6,9***	5,9 ± 3,9***	5,8 ± 4,9***	2,8 ± 2,5

Note : * indique les cultures vivrières qui ont été promues par le projet ProSAR.

L'accès à la terre reste relativement élevé parmi les ménages mais montre une forte baisse à la quatrième enquête, en particulier pour les répondants eux-mêmes, les bénéficiaires conservant un meilleur accès que les témoins. Les schémas de production vivrière ont beaucoup évolué au fil du temps : la diversité des cultures était maximale lors de la troisième enquête, avec une production importante de légumes et légumineuses, mais a fortement diminué lors de la quatrième. La production à la quatrième enquête est dominée par les cultures de base comme le riz, le manioc et les patates douces à chair orange, tandis que moins de ménages cultivent des légumes et légumineuses riches en nutriments. Les bénéficiaires continuent de produire une gamme de cultures plus diversifiée que les témoins, bien que les scores globaux de diversité des cultures soient nettement inférieurs à ceux de la troisième enquête.

« Avant, on ne plantait que du manioc, maintenant on a aussi des brèdes, du maïs, et des pois de terre. » — Femme de la commune de Vohitromby

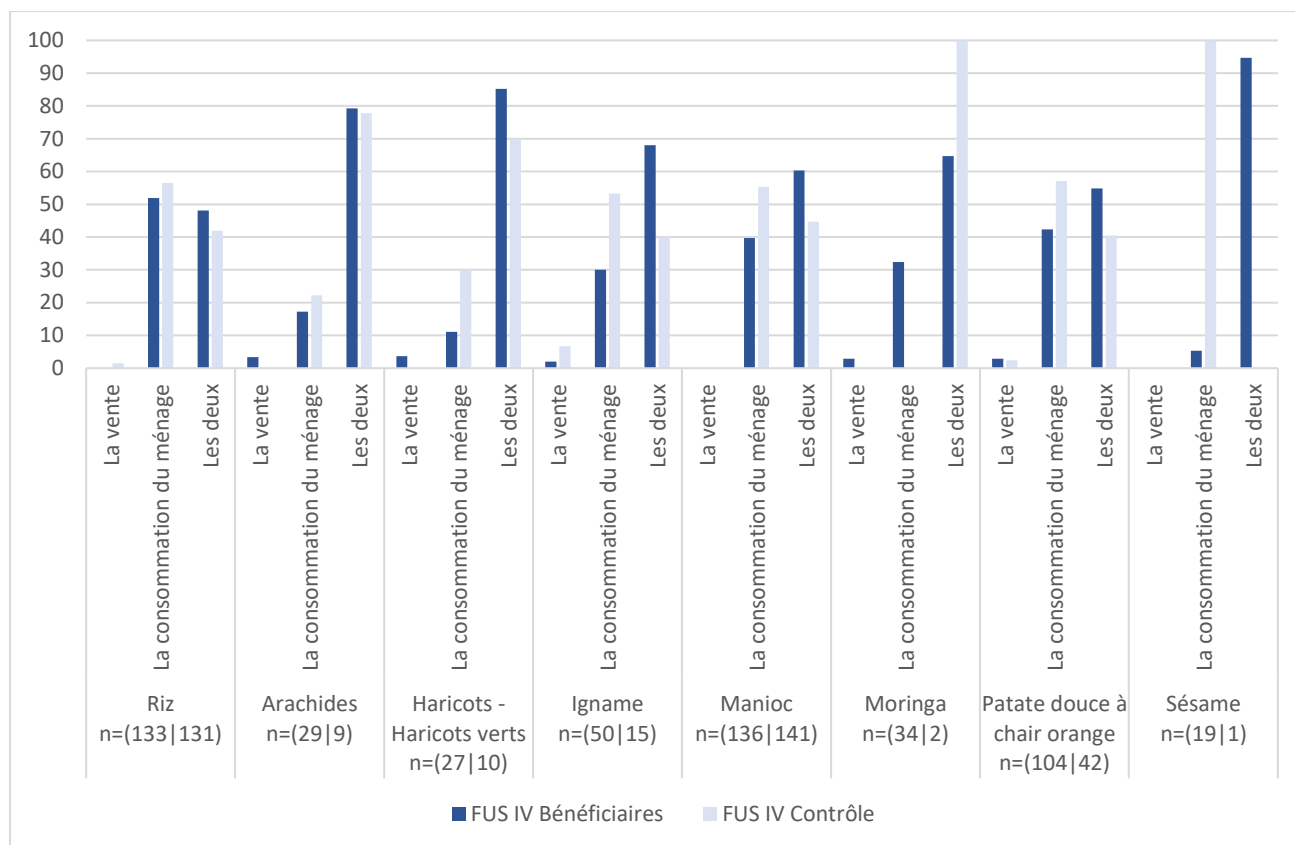


Figure 1 – Cultures locales et leur utilisation

Pour les principales cultures vivrières du cycle IV, la majorité des ménages, bénéficiaires comme témoins, utilisent leur production principalement pour la consommation ou pour un usage mixte (consommation et vente), très peu de ménages cultivent exclusivement pour la vente. Les bénéficiaires déclarent généralement une proportion légèrement plus élevée d'utilisation mixte pour les cultures de base comme le riz, l'arachide, le manioc et la patate douce, tandis que les témoins rapportent plus souvent une utilisation exclusive pour la consommation. Pour les cultures riches en nutriments comme le moringa, le niébe et le sésame, les bénéficiaires montrent une plus grande diversité d'utilisation, bien que les volumes de production restent globalement faibles.

Tableau 24 – Répondants disposant d'un jardin familial et cultivant des légumes, ventilés selon la saisonnalité (%)

	NBS (n=413)	FUS III Bénéficiaires (n=304) ⁴⁸	FUS III Contrôle (n=304) ⁴⁹	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ⁵⁰	FUS IV Contrôle (n=200) ⁵¹
Ménage disposant d'un jardin familial (%)	43,1	88,2**	65,1**	58,0**	41,0
Ménages ayant accès à un jardin et cultivant des légumes (%)	40,4	97,4*	97,5***	82,8***	47,6
Saisonnalité de la culture des légumes		⁵²	⁵³	p>0,05 ⁵⁴	** ⁵⁵
Uniquement pendant la saison humide (hiver)	40,1	54,8	57,3	60,4	69,2
Uniquement pendant la saison sèche (été)	35,3	3,4	8,3	17,7	7,7
Toute l'année	24,6	41,8	34,4	21,9	20,5
Production de légumes (%)					

⁴⁸ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

⁴⁹ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

⁵⁰ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

⁵¹ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS II au départ.

⁵² Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Bénéficiaires

⁵³ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

⁵⁴ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

⁵⁵ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS II au départ.

Moringa*	s/o	29,9*	0,7	17,0*	1,0
Aubergine - Aubergine amère*	40,1	64,1*	33,9*	46,5*	23,5*
Brèdes*	s/o	71,4**	47,7*	51,5*	32,0
Cajanus*	s/o	26,3**	5,3	0,5	0,0
Carotte*	3,6	50,0*	4,3	30,5**	2,5
Choux - chou de chine*	4,8	51,0*	33,9**	23,0**	1,5
Petit pois - pois de terre*	s/o	40,1**	13,2	22,5**	6,5
Choux fleur*	0,6	8,2	0,0	0,0	0,0
Christophine*	s/o	28,3**	5,3	5,5	0
Concombre*	48,5	62,2*	31,6**	34,0**	5,5***
Courgette*	9,6	42,4**	7,2	24,5**	2,0
Potiron*	10,8	44,4***	8,9	7,0	1,0
Tomate*	26,3	40,8**	15,1*	24,0*	5,0**
Score de diversité des légumes (moyenne ± ET)	s/o	6,8 ± 3,6***	3,4 ± 2,1***	2,2 ± 2,9***	0,5 ± 1,3

Note : * indique les cultures vivrières qui ont été promues par le projet ProSAR.

L'utilisation du jardin familial a fortement augmenté par rapport à la situation de départ, atteignant un pic lors du troisième cycle d'enquête, mais a diminué au quatrième cycle, en particulier parmi les ménages témoins. Les bénéficiaires continuent d'avoir un meilleur accès aux jardins familiaux et de les cultiver plus que les témoins. Les schémas de production de légumes ont également changé : une grande diversité de légumes riches en nutriments était cultivée lors du troisième cycle d'enquête, mais les scores de diversité ont fortement chuté au quatrième cycle, surtout chez les témoins. La production reste majoritairement saisonnière, la plupart des ménages cultivant uniquement pendant la saison des pluies. Les bénéficiaires du cycle IV produisent encore une plus grande variété de légumes que les témoins, mais à des niveaux beaucoup plus bas qu'au troisième cycle.

« Depuis que nous avons notre jardin, même si nous n'avons pas beaucoup d'argent, on peut toujours avoir des légumes frais pour les repas. » — Femme de la commune de Manambidala

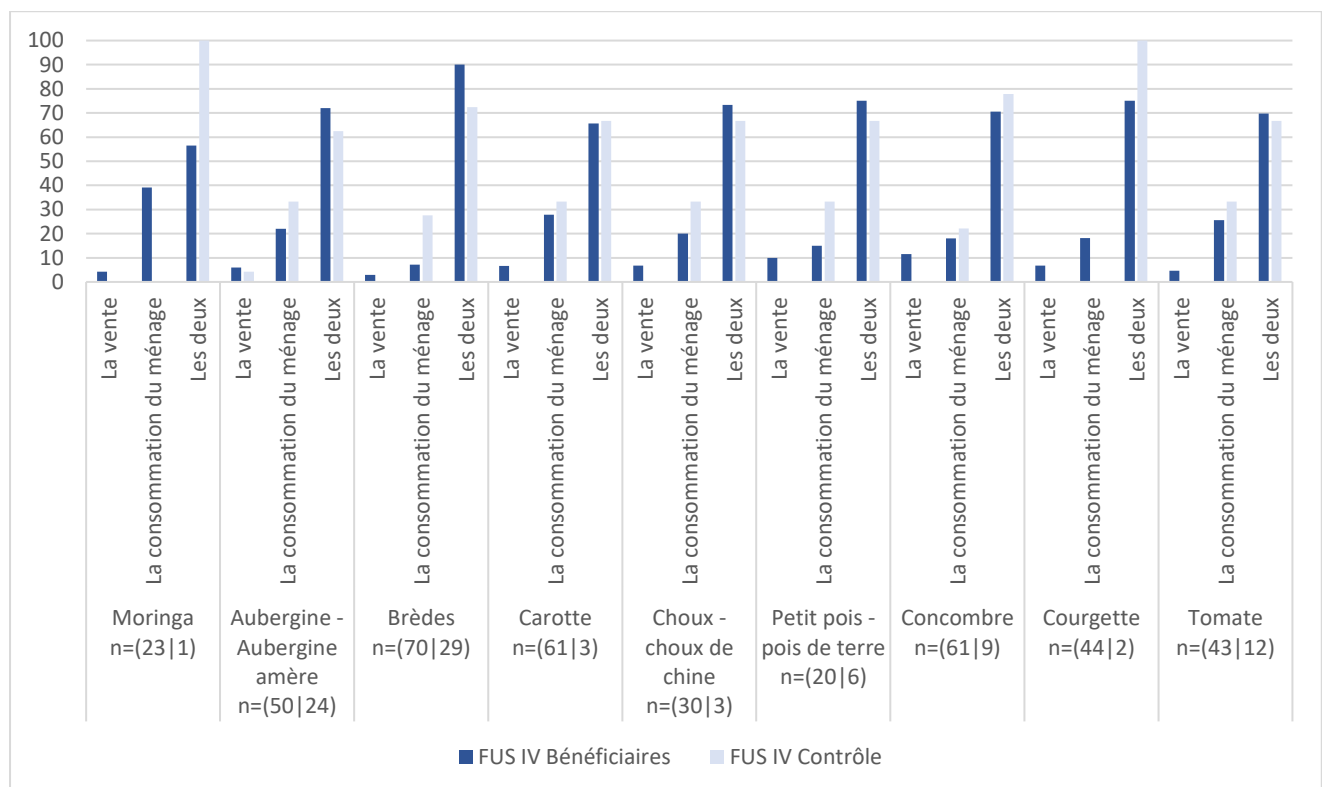


Figure 2 – Légumes cultivés à la maison et leur utilisation

Pour la plupart des légumes produits dans le cadre du quatrième cycle, les ménages, bénéficiaires comme témoins, ont tendance à les utiliser à la fois pour la consommation et pour la vente, très peu les destinant uniquement au marché. Les bénéficiaires déclarent plus souvent un usage mixte, notamment pour les légumes riches en nutriments comme les brèdes, le moringa, l'aubergine et la carotte. Les ménages témoins, lorsqu'ils cultivent des légumes, les utilisent plus souvent uniquement pour la consommation. Dans l'ensemble, les

schémas de production suggèrent une plus grande diversité et flexibilité d'utilisation chez les bénéficiaires, bien que les volumes absolus restent modestes pour plusieurs cultures.

Tableau 25 – Accès des ménages aux jardins d'arbres fruitiers et à la production de fruits

	NBS (n=413)	FUS III Bénéficiaires (n=304) ⁵⁶	FUS III Contrôle (n=304) ⁵⁷	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ⁵⁸	FUS IV Contrôle (n=200) ⁵⁹
Accès aux arbres fruitiers (%)	78,0	91,8*	89,1	81,5	82,5
Production de fruits (%)					
Papaye*	59,6	48,4**	30,9*	22,0	16,5
Pastèque*	s/o	4,9	1,3	4,5	0,5
Banane	13,7	76,3***	69,4*	43,0*	58,5
Mangue	27,3	69,4*	59,9	50,0*	61,0
Orange	55,6	59,9	50,0*	51,0*	33,0
Litchies	37,6	65,1**	51,6*	27,5	38,5
Jaques	23,0	69,7**	57,6*	34,5	42,0
Mandarine	49,4	68,4**	56,6*	30,5	32,0
Pomme cannelle	60,9	24,3**	23,7*	4,5	5,0
Avocat	62,7	44,1**	41,1*	20,0	22,5
Cocotier	77,0	28,9*	24,0	13,5	19,5
Prune de Cythère	70,2	18,8***	23,0***	0,0	0,0
Ananas	52,5	55,9**	46,4*	25,5	27,0
Goyave	62,7	53,9**	44,7*	12,5	13,0
Score de diversité des fruits (moyenne ± ET)	s/o	7,5 ± 3,2***	6,9 ± 4,5***	3,7 ± 3,0	3,9 ± 2,9

Note : * indique les cultures vivrières qui ont été promues par le projet ProSAR.

L'accès aux arbres fruitiers reste élevé dans toutes les enquêtes, mais a diminué par rapport au pic observé lors du troisième cycle. La diversité de production fruitière était la plus importante au troisième cycle, avec une culture répandue de papaye, banane, mangue et autres fruits tropicaux, mais elle a fortement chuté au quatrième cycle. Les bénéficiaires du quatrième cycle conservent une production de fruits légèrement plus diversifiée que les témoins, bien que les scores de diversité soient bien inférieurs à ceux observés au troisième cycle. Plusieurs fruits riches en nutriments, tels que la papaye, l'avocat et la goyave, connaissent une baisse marquée de production par rapport aux enquêtes précédentes.

⁵⁶ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

⁵⁷ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

⁵⁸ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

⁵⁹ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS II au départ.

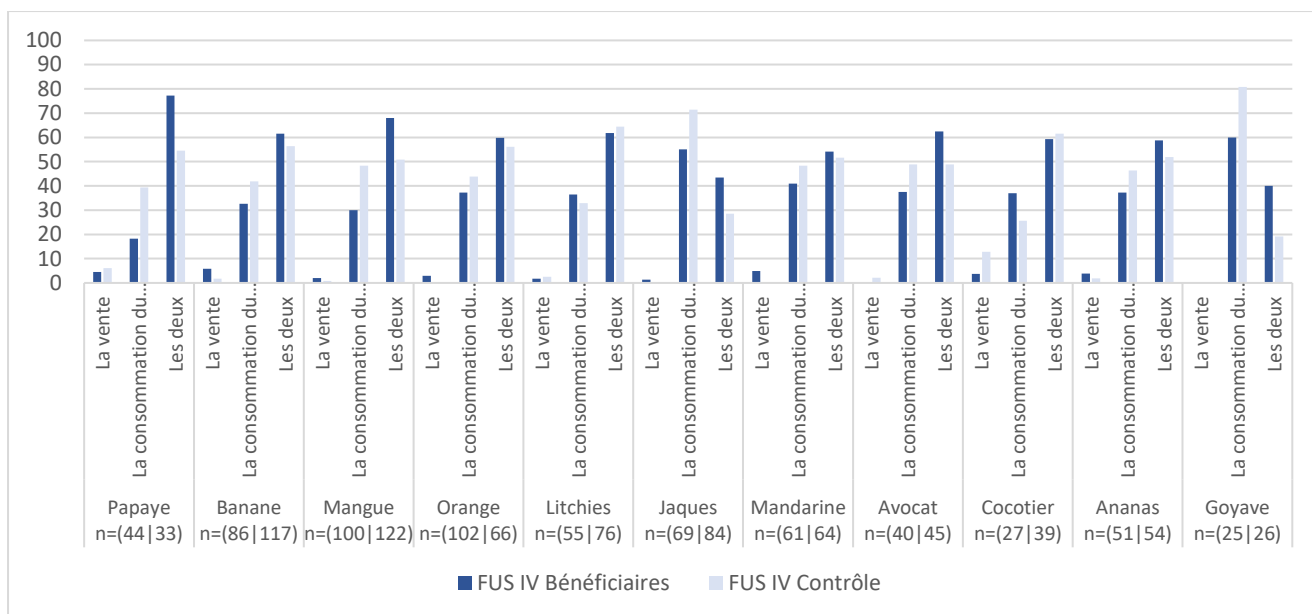


Figure 3 – Les fruits et leur utilisation

Pour la plupart des fruits dans le cadre du quatrième cycle, les ménages déclarent utiliser leur production à la fois pour la consommation familiale et pour la vente, les bénéficiaires étant systématiquement plus nombreux à combiner ces deux usages. Les ménages témoins, en revanche, utilisent plus souvent les fruits uniquement pour la consommation, notamment pour la goyave, la papaye, la mangue et la mandarine. L’usage mixte est particulièrement fréquent pour la banane, la mangue et l’orange, tandis que la vente exclusive reste rare pour tous les fruits. Dans l’ensemble, les bénéficiaires montrent une commercialisation légèrement plus importante et un usage plus diversifié des cultures fruitières par rapport aux témoins, bien que la consommation domestique reste la pratique dominante dans les deux groupes.

3.3.1.3 Accès au bétail

Tableau 26 – Propriété de bétail déclarée

	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ⁶⁰	FUS IV Contrôle (n=200)
Propriété de bétail déclarée (%)		
Porcs	18,0	18,0
Vaches	11,0	8,0
Volaille	73,5	69,0
Ovins/Caprins	1,0	0,0
Abeilles	0,5	0,0
Petites chairs	0,5	0,0

La propriété de bétail dans le cadre du quatrième cycle d’enquête est globalement similaire entre les ménages bénéficiaires et témoins. La volaille est de loin le type de bétail le plus répandu, suivie par les porcs et, dans une moindre mesure, les bovins. La possession d’ovins, caprins, abeilles ou petits gibiers est rare dans les deux groupes. Aucune différence notable n’est observée entre bénéficiaires et témoins en ce qui concerne les schémas de propriété.

⁶⁰ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

Tableau 27 – Nombre moyen de têtes d'animaux possédées et vendues

	FUS III Bénéficiaires (n=304) ⁶¹	FUS III Contrôle (n=304) ⁶²	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ⁶³	FUS IV Contrôle (n=200)
Nombre de bêtes vendues (moyenne + ET)				
Porcs	2,3 ± 6,3	1,5 ± 2,1	1,2 ± 1,2	0,8 ± 1,0
Vaches	1,3 ± 1,4*	0,9 ± 1,0	0,5 ± 0,7	0,1 ± 0,2
Volaille	7,1 ± 7,4	7,3 ± 7,2	6,5 ± 7,4	5,9 ± 6,7
Œufs	1,9 ± 7,4	0,8 ± 4,0	2,9 ± 9,2***	0,4 ± 2,7

Les ventes de bétail ont diminué du troisième au quatrième cycle dans presque toutes les catégories, avec des nombres moyens plus faibles de porcs, bovins et volailles vendues. Les bénéficiaires déclarent systématiquement des ventes légèrement supérieures à celles des ménages témoins, en particulier pour les œufs, où une différence significative est observée au quatrième cycle. Dans l'ensemble, la commercialisation des produits d'élevage reste limitée et a diminué au fil du temps.

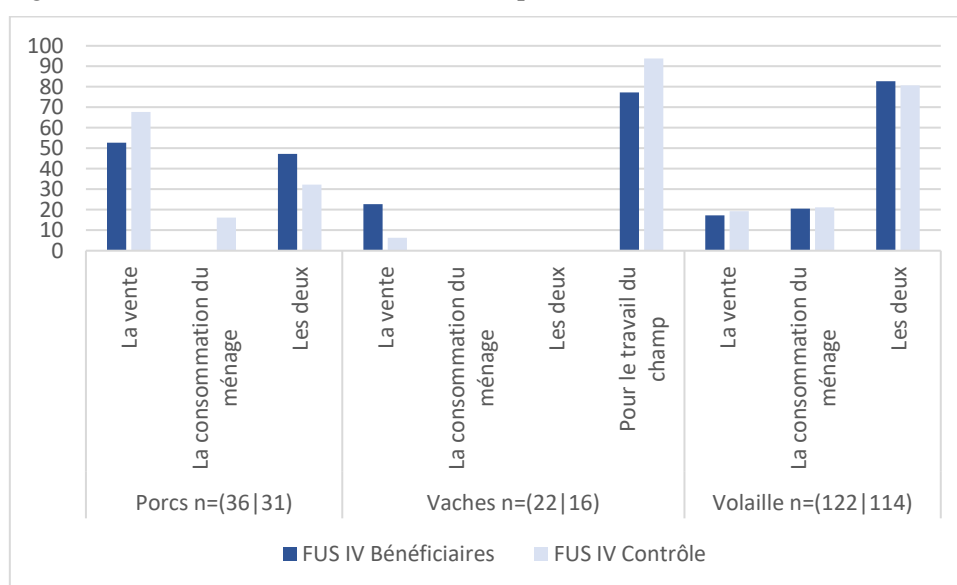


Figure 4 – Utilisation du bétail

Dans le cadre du cycle IV, le bétail est principalement utilisé à la fois pour la vente et la consommation, bien que les schémas varient selon le type d'animal. Les porcs sont principalement vendus ou utilisés à double usage, les ménages témoins les vendent plus souvent exclusivement tandis que les bénéficiaires déclarent davantage un usage mixte. Les bovins sont presque exclusivement utilisés pour le travail des champs, plutôt que pour la vente ou la consommation, dans les deux groupes. La volaille est largement utilisée pour la vente et la consommation, avec des schémas similaires entre bénéficiaires et témoins.

3.3.1.4 Utilisation des revenus

⁶¹ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

⁶² Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

⁶³ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

Tableau 28 – Sources de revenus déclarées

	FUS III Bénéficiaires (n=304) ⁶⁴	FUS III Contrôle (n=304) ⁶⁵	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ⁶⁶	FUS IV Contrôle (n=200)
Sources de revenus (%)				
Vente de produits sauvages	31,9*	30,3	15,5	27,0
Vente de produits agricoles	69,1**	60,5*	40,0	45,5
Vente de cultures commerciales	13,5	15,8	14,5	9,0
Travail temporaire/salaire temporaire	49,7*	42,4	32,0	39,5
Production de charbon de bois	0,3	3,9	3,5	3,0
Petit commerce/petite entreprise	21,1	15,1	24,0*	13,5
Emploi/salaire régulier/travail indépendant	12,2	14,8	10,5	6,5
Envois de fonds des parents/du mari	0,3	0,3	0,0	0,5
Revenu de la vente/de l'échange	0,3	0,0	2,0	0,0
Aucun (agriculture de subsistance uniquement)	0,0	0,3	3,0	3,0
Orpillage (exploitation artisanale de l'or)	0,3	1,3	1,0	1,5
Exode (aller travailler en ville ou dans d'autres pays)	0,0	0,0	0,0	0,5
Autres	1,0	0,3	2,5	6,5

Les sources de revenus se sont diversifiées mais ont globalement diminué entre la troisième et la quatrième enquête. La vente de produits agricoles reste la source la plus courante, bien qu'elle ait fortement diminué au quatrième cycle pour les bénéficiaires comme pour les témoins. Le travail temporaire a également reculé, tandis que le petit commerce a légèrement augmenté chez les bénéficiaires. La vente de produits sauvages a fortement baissé, surtout chez les bénéficiaires, tandis que la vente de cultures commerciales est restée faible et stable. L'emploi régulier, les envois de fonds et les autres sources de revenus continuent de représenter une faible part des revenus des ménages.

Tableau 29 – Utilisation des revenus

	FUS III Bénéficiaires (n=304) ⁶⁷	FUS III Contrôle (n=304) ⁶⁸	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ⁶⁹	FUS IV Contrôle (n=200)
Utilisation des revenus (%)				
Acheter des aliments de base (riz, maïs, etc.)	77,6	68,1*	84,5	84,0
Acheter des aliments nutritifs (légumes, fruits, pois, viande, produits laitiers, œufs, etc.)	21,1	14,5	32,0*	18,0
Acheter des condiments ou des sucreries (poivre, sel, bouillon cube, sucre, etc.)	67,1**	58,6	37,5*	50,0
Acheter d'autres types d'ingrédients (huile, graisse, beurre, etc.)	57,6*	46,1*	36,5	33,0
Utilisation pour les services de santé (y compris informels) et les médicaments	10,2	13,5	15,5	4,5
Utilisation pour les produits en lien avec l'hygiène (savon, etc.)	55,9**	40,8**	26,0	21,5
Utilisation pour l'éducation	16,8	14,5	19,5*	7,5
Acheter des vêtements/chaussures	21,4	17,4	16,5	13,5
Donne au mari	0,7	0,0	0,5	1,5
Autres	9,9	19,1*	10,0	8,5

⁶⁴ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

⁶⁵ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

⁶⁶ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

⁶⁷ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

⁶⁸ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

⁶⁹ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

L'utilisation des revenus est principalement consacrée à l'achat d'aliments de base dans toutes les enquêtes, cette tendance s'accroissant encore au quatrième cycle. Les dépenses pour les aliments nutritifs comme les légumes, fruits et produits animaux ont également augmenté chez les bénéficiaires, mais restent plus faibles chez les témoins. Les dépenses en condiments, huiles et produits d'hygiène ont nettement diminué entre la troisième et la quatrième enquête, surtout chez les bénéficiaires. Les dépenses de santé et d'éducation montrent une légère hausse pour les bénéficiaires du quatrième cycle, tandis que les dépenses en vêtements et autres produits non alimentaires restent relativement faibles.

Tableau 30 – Décisions en matière de revenus

	FUS III Bénéficiaires (n=304) ⁷⁰	FUS III Contrôle (n=304) ⁷¹	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ⁷²	FUS IV Contrôle (n=200)
Cultures vivrières (%)	97,7	94,1	88,0	78,5
pas de vente	6,1	8,4	8,5	21,0
mari	4,4	2,8	3,4	14,6
l'épouse	36,4	37,1	34,7	21,0
les deux	40,4	31,8	43,8	31,2
autre	10,8	11,5	8,0	5,7
rien vendu	2,0	8,4	1,7	6,4
Légumes (%)	85,9	63,5	48,0	19,5
pas de vente	5,4	5,2	3,1	17,9
mari	3,1	2,6	5,2	5,1
l'épouse	42,9	43,5	35,4	33,3
les deux	36,8	34,2	46,9	33,3
autre	10,0	8,3	8,3	7,7
rien vendu	1,9	6,2	1,0	2,6
Fruits (%)	91,4	89,1	81,5	82,5
pas de vente	12,2	16,6	14,7	18,2
mari	2,5	3,0	4,3	7,9
l'épouse	33,8	35,4	30,1	30,9
les deux	36,7	25,5	36,8	29,1
autre	9,7	10,3	9,2	7,3
rien vendu	5,0	9,2	4,9	6,7
Bétail (%)	84,5	76,6	76	70,5
pas de vente	13,6	12,0	7,9	8,5
votre mari	5,4	3,9	5,3	14,9
vous-même	27,6	31,3	27,6	26,2
les deux	38,9	32,6	50,0	34,0
rien ne s'est vendu	10,1	12,4	7,2	9,9
autre membre du ménage	4,3	7,7	2,0	6,4

La prise de décision concernant la vente des cultures vivrières, légumes, fruits et bétail montre une évolution entre la troisième et la quatrième enquête, avec une baisse de la prise de décision exclusive par les femmes et une augmentation des décisions conjointes ou contrôlées par les hommes, en particulier chez les témoins. Les bénéficiaires de la quatrième enquête continuent de déclarer une plus grande prise de décision conjointe pour la

⁷⁰ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

⁷¹ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

⁷² Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

vente des cultures vivrières et des légumes par rapport aux témoins. Pour le bétail, la prise de décision conjointe reste la plus fréquente chez les bénéficiaires, tandis que les ventes contrôlées uniquement par les hommes sont plus courantes chez les témoins. Dans l'ensemble, la participation des femmes aux décisions de commercialisation reste plus élevée chez les bénéficiaires mais a diminué par rapport aux niveaux observés au troisième cycle d'enquête.

3.3.2 Promotion et production de produits agricoles promus

Tableau 31 – Consommation des groupes d'aliments promus par les femmes et les enfants

	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ⁷³	FUS IV Contrôle (n=200)
Promotion de l'alimentation pour les femmes (%)		
Aucun	1,0	1,0
Choux chine	11,0	1,5
Aubergine	38,0*	18,5
Igname	14,5	5,0
Papaye	37,0*	14,5
PDCO	28,0	8,0
Moringa	41,0**	10,5
Haricot vert	11,5	3,0
Sésame*	5,5	1,0
Pastèque	4,5	0,0
Haricot	51,0**	26,5
Choux	17,0	4,0
Manioc	81,0	84,5
Aubergines amères*	43,5*	27,0
Petit-pois	6,0	1,5
Potiron	6,5	0,5
Tomate	61,5**	24,0
Cajanus	1,0	2,5
Courgette	24,0*	4,0
Arachide	49,5**	25,0
Christophine	6,0	4,0
Choux fleur	1,0	1,0
Brèdes	82,5	84,5
Carotte	40,0**	8,0
Concombre	40,0**	14,5
Pois de terre	27,0**	4,0

La promotion des aliments destinés aux femmes ciblées par le quatrième cycle d'enquête met en évidence des différences significatives entre les bénéficiaires et les groupes témoins. Les bénéficiaires déclarent une promotion nettement plus importante des cultures riches en nutriments telles que le moringa, les tomates, les haricots verts, les carottes, les arachides et les légumes riches en vitamine A comme la citrouille et la papaye. Les cultures telles que le manioc et les légumes-feuilles (brèdes) sont largement consommées dans les deux groupes, tandis que la consommation d'aliments moins courants (par exemple, le chou-fleur, le pois d'Angole, la pastèque) reste globalement limitée malgré leur promotion.

⁷³ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

« Dans nos familles, on a toujours mangé beaucoup de riz ou de manioc, et parfois il est difficile de convaincre les anciens de changer. » — Femme de la commune de Fenoambany

Tableau 32 – Consommation des groupes d'aliments promus par les enfants

	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ⁷⁴	FUS IV Contrôle (n=200)
Promotion de l'alimentation des enfants (%)		
Aucun	15,0	10,5
PDCO	17,5	6,5
Moringa	25,5**	5,0
Haricot vert	4,5	2,5
Sésame	2,0	0,0
Pastèque	3,0	0,0
Haricot	33,5*	18,5
Choux	12,0	1,5
Manioc	61,5	69,0
Aubergines amères	22,5	15,0
Petit-pois	3,5	1,0
Potiron	4,5	0,5
Tomate	46,0**	16,0
Cajanus	0,5	1,0
Courgette	14,0	3,5
Arachide	36,5**	14,5
Christophine	4,0	1,5
Choux fleur	0,5	0,5
Brèdes	63,5	74,0
Carotte	27,5*	6,5
Concombre	25,5*	10,5
Pois de terre	15,5	1,5
Choux chine	8,0	1,0
Aubergine	28,0*	13,5
Igname	7,0	2,0
Papaye	23,0*	9,0

La consommation des aliments promus pour les enfants du quatrième cycle présente des taux nettement plus élevés chez les bénéficiaires pour les cultures riches en nutriments, en particulier le moringa, les tomates, les arachides, les carottes et les légumes riches en vitamine A tels que la papaye et la citrouille. Les ménages témoins déclarent une consommation plus faible de la plupart des aliments promus, à l'exception notable du manioc et des légumes-feuilles (brèdes), qui sont consommés dans les deux groupes.

En complément, l'étude s'intéresse également à la relation entre la production et l'appropriation dans la nutrition des aliments promus et leurs relations avec le score de diversité alimentaire des femmes et des enfants. En divisant les ménages bénéficiaires en quatre groupes en fonction du nombre de produits promus produits ou consommés on peut analyser les effets d'un accroissement de la production ou de l'appropriation des produits promus dans l'alimentaire à travers une augmentation de l'IDDS des femmes et des enfants. Une méthode habituelle pour ce faire serait de recourir à l'analyse de la variance (ANOVA) afin de comparer les moyennes entre les groupes, toutefois, les modèles d'ANOVA ne satisfont pas au test d'homogénéité de la variance et nous devons recourir au test non paramétrique sur la médiane qui montre que le groupe produisant le plus de

⁷⁴ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

produit promu a un IDDS supérieur au groupe en produisant le moins que ce soit pour les femmes ou les enfants. Il en va de même concernant l'appropriation dans l'alimentation où le groupe ayant intégré le plus de produits promus dans son alimentation a également un IDDS nettement plus élevé que le groupe qui en a intégré le moins.

On peut de ce fait conclure que la promotion ciblée de produits alimentaires par le projet a un impact direct sur l'accroissement de l'IDDS, que ce soit par la production ou l'incorporation dans l'alimentation.

3.3.3 Accès aux revenus et aux marchés

La section suivante compare les proportions des ménages bénéficiaires et des ménages témoins en fonction de divers facteurs tels que l'accès au marché, la fréquence des visites au marché, les raisons des visites au marché, la disponibilité du marché et les changements dans la disponibilité des produits du marché.

Tableau 33 – Accès au marché, disponibilité et changements

	FUS III Bénéficiaires (n=304) ⁷⁵	FUS III Contrôle (n=304) ⁷⁶	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ⁷⁷	FUS IV Contrôle (n=200)
Accès au marché (%)	95,7	95,1	99,5	93,0
Fréquence des visites sur le marché (%)	n=291 ***78	n=288 ***79	n=199 ***80	n=186
jamais	0,3	0,3	0,0	0,5
tous les jours	9,6	12,8	53,3	33,9
plusieurs fois par semaine	10,0	6,6	15,1	12,4
une fois par semaine	61,2	57,6	30,7	49,5
une fois par mois	18,9	22,6	1,0	3,8
Raison de la visite au marché (%)	n=291 ***81	n=287 ***82	n=199 p>0,05 ⁸³	n=185
pour acheter de la nourriture	36,8	34,5	72,9	71,9
pour vendre des produits ou de la nourriture	14,8	19,2	5,0	3,2
Les deux également	47,1	45,6	22,1	24,9
autres	1,4	0,7	0,0	0,0
Disponibilité du marché (%)	n=291 ***84	n=287 ***85	n=199 ***86	n=186
toute l'année	92,1	98,6	100,0	94,1
seulement après la récolte	7,6	1,0	0,0	5,9
Autre, veuillez préciser	0,3	0,3	0,0	0,0
Changement dans la disponibilité des produits du marché (%)	n=291	n=287	n=197	n=184

⁷⁵ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

⁷⁶ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

⁷⁷ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

⁷⁸ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Bénéficiaires

⁷⁹ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

⁸⁰ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

⁸¹ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Bénéficiaires

⁸² Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

⁸³ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

⁸⁴ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Bénéficiaires

⁸⁵ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

⁸⁶ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

	***87	***88	*89	
non, c'est la même chose	51,5	50,2	18,3	29,9
oui, il y a plus de nourriture disponible	25,4	31,4	26,9	21,2
oui, il y a moins de nourriture disponible	23,0	18,5	54,8	48,9

L'accès au marché reste élevé dans toutes les enquêtes, avec un accès quasi universel signalé au cycle IV. Cependant, les schémas de participation au marché ont évolué : les visites quotidiennes ont fortement augmenté l'année de l'enquête, surtout chez les bénéficiaires, tandis que les visites hebdomadaires ont diminué. L'achat de nourriture est devenu la principale raison des visites au marché, remplaçant l'équilibre précédent entre achat et vente observé au troisième cycle. Les signalements d'une disponibilité réduite des aliments sur les marchés ont fortement augmenté au FUS IV pour les deux groupes, ce qui suggère des contraintes accrues par rapport aux phases précédentes.

3.3.4 Soins

La dimension "soins" du modèle de l'UNICEF couvre des facteurs déterminants tels que l'allaitement, les habitudes alimentaires des enfants et les services de santé infantile utilisés.

3.3.4.1 Habitudes alimentaires des enfants

Le Tableau 34 présente les préférences des mères en matière de bouillie pour les jeunes enfants, d'après la dernière enquête (FUS IV).

Tableau 34 – Consistance du porridge et ingrédients ajoutés pour l'enrichir

	FUS III Bénéficiaires (n=304) ⁹⁰	FUS III Contrôle (n=304) ⁹¹	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ⁹²	FUS IV Contrôle (n=200)
Quelle bouillie donnez-vous à un jeune enfant ? (%)	n=277	n=293	n=190	n=179
Bouillie épaisse	81,9	79,9	75,3	73,2
Bouillie aqueuse	18,1	20,1	24,7	26,8
Ajouté à la bouillie (%)				
Aliments d'origine animale (volaille, poisson, foie/organe, œufs, lait/produits, etc.)	73,7***	65,5***	32,0	20,0
Légumes secs et noix : farines d'arachide et d'autres légumineuses (pois, haricots, lentilles, etc.), soja, arachides	45,4***	30,3**	9,0	13,0
Fruits et légumes orange (riches en vitamine A) (carotte, patate douce à chair orange, citrouille jaune, mangue, papaye, etc.)	46,1***	27,3*	16,5	7,0
Légumes à feuilles vertes (épinards, moutarde, feuilles de citrouille, feuilles de patate douce, etc.)	44,4***	24,3**	7,0	4,5
Aliments riches en énergie (huile, beurre, ghee, vanaspati, etc.)	46,1***	37,2**	13,5	7,5
Nombre d'ajouts à la bouillie (moyenne ± ET)	2,6 ± 1,6***	2,0 ± 1,2***	0,8 ± 0,9	0,6 ± 0,9

La qualité de l'alimentation complémentaire a nettement diminué entre la troisième et quatrième enquête. Bien que la bouillie épaisse reste la norme, la proportion d'enfants recevant une bouillie enrichie a considérablement baissé. À la troisième enquête, la bouillie était fréquemment complétée par des aliments d'origine animale, des légumineuses, des fruits et légumes riches en vitamine A et des ingrédients énergétiques ; à la quatrième enquête, ces ajouts sont rares, en particulier chez les témoins. Le nombre moyen d'ajouts par bouillie a fortement chuté, ce qui reflète une réduction de la diversité alimentaire et de la densité en nutriments des repas des jeunes enfants.

⁸⁷ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Bénéficiaires

⁸⁸ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

⁸⁹ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

⁹⁰ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

⁹¹ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

⁹² Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

Tableau 35 –Allaitement des enfants

	FUS III Bénéficiaires (n=304) ⁹³	FUS III Contrôle (n=304) ⁹⁴	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ⁹⁵	FUS IV Contrôle (n=200)
Enfant allaité après la naissance (%)				
Dans l'heure qui suit	87,2	75,2	70,4	76,9
A un autre moment	12,8	24,8	29,6	23,1
Enfant ayant reçu du colostrum (premier lait) (%)				
	88,8	80,5	96,3	84,0
Enfant allaité au cours des dernières 24 heures (%)				
	90,8	90,8	89,0	93,5
Enfant ayant reçu un autre liquide ou aliment au cours des 6 premiers mois (%)				
	45,9	56,2	40,7	57,7
Âge au moment de l'administration d'autres aliments, en mois (moyenne ± ET)				
	5,9 ± 1,9	5,2 ± 2,0	5,9 ± 1,4	5,4 ± 2,3

L'alimentation au colostrum reste largement pratiquée et a augmenté chez les bénéficiaires du quatrième cycle par rapport au troisième cycle. L'allaitement au cours des dernières 24 heures demeure élevé dans tous les groupes. Toutefois, l'introduction précoce d'autres liquides ou aliments avant six mois reste fréquente, en particulier chez les témoins. L'âge moyen d'introduction des aliments complémentaires reste autour de six mois et demeure stable entre les enquêtes et cohérent avec les recommandations internationales pour le groupe cible. Il reste cependant trop tôt pour le groupe de contrôle, pouvant indiquer un effet positif du projet.

3.3.4.2 Soins aux enfants malnutris et/ou malades

Tableau 36 – Connaissances sur la malnutrition

	FUS III Bénéficiaires (n=304) ⁹⁶	FUS III Contrôle (n=304) ⁹⁷	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ⁹⁸	FUS IV Contrôle (n=200)
Signes de malnutrition (%)				
Manque d'énergie/faiblesse	64,1	65,5	63,0	57,5
Faiblesse du système immunitaire	29,9	29,6	43,5	34,0
Perte de poids/maigreur (%)				
	89,5	83,2	85,5	84,0
Croissance insuffisante				
	23,7	11,2	21,5	14,0
Autre				
	5,6	0,7	3,5	2,0
Ne sait pas				
	0,7	2,6	1,5	3,5
Refuse de répondre				
	0,0	0,0	0,0	0,0
Score de reconnaissance de la malnutrition (moyenne ± ET, max 4)				
	2,1 ± 0,7	1,9 ± 0,7	2,1 ± 0,8	1,9 ± 0,8
Raisons de la malnutrition (%)				
Ne pas manger suffisamment				
	74,3	77,6	81,5	85,0
Ne pas manger une variété d'aliments				
	59,9	44,7	60,5	38,0
La nourriture est aqueuse, ne contient pas assez de nutriments				
	21,7	11,8	26,0	16,5
Maladie/maladie et absence de nourriture				
	39,5	24,3	15,5	14,5
Autres raisons				
	1,0	0,3	5,0	3,0
Ne sait pas				
	1,3	2,6	0,5	5,5
Refuse de répondre				
	0,0	0,0	0,0	0,0

⁹³ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

⁹⁴ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

⁹⁵ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

⁹⁶ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

⁹⁷ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

⁹⁸ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

Score des raisons de la malnutrition (moyenne ± ET, max 4)	2,0 ± 0,9	1,6 ± 0,8	1,8 ± 0,7	1,5 ± 0,8
Prévention de la malnutrition				
Donner plus de nourriture	72,4	69,1	73,0	77,0
Donner différents groupes d'aliments chaque jour	74,3	52,3	70,0	38,0
Nourrissez-vous fréquemment	31,9	35,2	43,0	36,5
Accordez de l'attention pendant les repas (alimentation réactive)	11,2	3,9	10,5	4,5
Effectuer un suivi de la croissance	34,2	15,5	10,0	7,5
Autre	2,3	1,0	2,0	3,0
Ne sait pas	0,7	3,9	1,0	9,0
Refuse de répondre	0,0	0,0	0,0	0,5
Score de prévention de la malnutrition (moyenne ± ET, max 5)	2,2 ± 1,0	1,8 ± 0,9	2,1 ± 0,9	1,6 ± 1,0

La reconnaissance des signes de malnutrition est modérée et globalement similaire entre les enquêtes et les groupes. La perte de poids et le manque d'énergie sont les symptômes les plus souvent cités, suivis par la faible immunité et le retard de croissance. Les causes perçues de la malnutrition portent principalement sur une alimentation insuffisante et une faible diversité alimentaire, tandis que la maladie et les aliments aigres sont moins souvent mentionnés.

Les pratiques préventives consistent le plus souvent à augmenter la quantité et la variété des aliments, tandis que la fréquence des repas, l'alimentation réactive ou le suivi de la croissance sont moins évoqués. Dans l'ensemble, les connaissances et pratiques liées à la prévention de la malnutrition sont comparables entre les groupes et restent stables au fil du temps.

Tableau 37 – Fréquence de la diarrhée et méthodes préventives déclarées

	FUS III Bénéficiaires (n=304) ⁹⁹	FUS III Contrôle (n=304) ¹⁰⁰	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ¹⁰¹	FUS IV Contrôle (n=200)
L'enfant a eu la diarrhée au cours des 2 dernières semaines (%)	16,4*	23,7*	30,5	37,0
Fréquence de la diarrhée (moyenne ± ET)	1,6 ± 1,9***	1,9 ± 2,1***	2,4 ± 2,3***	3,1 ± 2,8
Méthodes déclarées pour éviter la diarrhée (%)				
Ne pratique aucune méthode	4,3	9,2	2,5	14,5
Se laver les mains avec du savon aux moments critiques	77,3*	53,0*	64,0*	40,0
Ne boire que de l'eau saine / traitée	59,5	45,1	48,5*	32,0
Réchauffer les anciens aliments avant de les consommer	18,1	6,9	16,0	9,0
Empêcher les mouches de se poser sur les aliments	39,1	29,9	29,5	20,5
Laver les fruits et les légumes avant de les manger ou de les faire cuire	45,7*	32,9	59,0**	26,5
Déféquer dans des latrines améliorées	26,3	9,5	15,5	6,5
Utiliser des ustensiles propres	6,3	3,0	12,0	7,5
Nettoyer les surfaces de cuisson	7,6	4,6	9,0	5,0
Trier la nourriture pour éliminer les aliments pourris et la saleté	9,2	9,5	12,0	9,0

La prévalence de la diarrhée chez les enfants a augmenté entre la troisième et la quatrième enquête et reste significativement plus élevée dans les ménages témoins que chez les bénéficiaires aux deux enquêtes. La fréquence des épisodes de diarrhée présente également des différences significatives, avec des moyennes plus élevées rapportées chez les témoins.

⁹⁹ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

¹⁰⁰ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

¹⁰¹ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

Les pratiques préventives varient de manière notable : le lavage des mains aux moments critiques, l'utilisation d'eau potable et le lavage des fruits et légumes sont significativement plus fréquents chez les bénéficiaires, en particulier à la troisième enquête et se poursuivent jusqu'à la dernière enquête. D'autres pratiques, comme le réchauffage des aliments, la protection des aliments contre les mouches ou l'utilisation d'ustensiles propres, sont moins souvent rapportées et ne présentent pas de différences significatives entre les groupes. Dans l'ensemble, les bénéficiaires adoptent davantage les comportements clés d'hygiène liés à la prévention de la diarrhée, bien que des lacunes persistent dans les deux groupes.

Tableau 38 – Quantités données aux enfants lorsqu'ils sont malades

	FUS III Bénéficiaires (n=304) ¹⁰²	FUS III Contrôle (n=304) ¹⁰³	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ¹⁰⁴	FUS IV Contrôle (n=200)
Quantités de nourriture en cas de maladie (%)	***105	***106	*107	
Beaucoup moins	18,5	18,5	6,0	7,5
Un peu moins	49,3	57,1	65,0	60,0
À peu près la même chose	8,6	8,6	10,5	17,0
Plus	4,6	3,6	12,5	8,5
Rien, arrête de manger	10,6	8,9	3,5	5,5
L'enfant n'a jamais été malade	4,3	0,3	2,5	0,0
Ne prend pas encore de nourriture	4,0	3,0	0,0	1,5
Quantités de liquide en cas de maladie (%)	***108	***109	p>0,05¹¹⁰	
Beaucoup moins	1,3	2,0	6,0	4,5
Un peu moins	17,3	22,4	42,0	44,0
À peu près la même chose	10,3	8,9	9,5	15,0
Plus	65,8	65,1	38,0	35,0
Rien	1,0	0,7	2,0	1,5
L'enfant n'a jamais été malade	4,3	1,0	2,5	0,0

Les comparaisons par paires mettent en évidence des évolutions notables des pratiques d'alimentation pendant la maladie entre la troisième et la quatrième enquête. Chez les bénéficiaires, on observe une diminution significative de la proportion de répondantes donnant « beaucoup moins » de nourriture ou arrêtant complètement l'alimentation, ainsi qu'une hausse de ceux maintenant ou augmentant les quantités d'aliments pendant la maladie. Les ménages témoins montrent également des changements, bien que les améliorations soient moins marquées. Les différences entre bénéficiaires et témoins au cycle IV sont faibles et généralement non significatives, ce qui suggère des pratiques similaires lors de l'enquête précédente.

Pour les liquides, des changements significatifs sont observés de la troisième à la quatrième enquête pour les bénéficiaires comme pour les témoins : alors qu'auparavant la majorité des répondantes augmentait les apports hydriques pendant la maladie, ce comportement a diminué à la quatrième enquête, en particulier chez les témoins. Les différences entre bénéficiaires et témoins au cycle IV sont minimes et non significatives, indiquant des pratiques globalement comparables lors de cette enquête.

¹⁰² Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

¹⁰³ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

¹⁰⁴ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

¹⁰⁵ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Bénéficiaires

¹⁰⁶ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

¹⁰⁷ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

¹⁰⁸ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Bénéficiaires

¹⁰⁹ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

¹¹⁰ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

3.4 Chocs et mécanismes d'adaptation

Tableau 39 – Chocs et mécanismes d'adaptation

	FUS III Bénéficiaires (n=304) ¹¹¹	FUS III Contrôle (n=304) ¹¹²	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ¹¹³	FUS IV Contrôle (n=200)
Ont subi un choc (%)	67,4*	54,6	83,5**	59,5
Type de chocs signalés (%)				
Réduction de l'eau potable	2,9	3,0	12,6	16,0
Réduction de l'eau agricole	24,9	16,3	18,6	18,5
Niveau inhabituellement élevé de ravageurs des cultures/maladies/acridiens	11,2	10,8	1,8	2,5
Maladies du bétail à un niveau inhabituellement élevé	3,4	2,4	4,8	6,7
Réduction de la disponibilité des zones de pâturage	0,5	1,2	1,2	1,7
Catastrophe naturelle (cyclone, tremblements de terre, glissement de terrain, tsunami etc.)	59,5*	40,4	41,3	35,3
Conditions climatiques extrêmes, affectant négativement les cultures ou les revenus (inondations, sécheresse)	30,2	22,3	40,1	36,1
Hausse inhabituelle des prix des denrées alimentaires	1,5	5,4	2,4	5,9
Baisse inhabituelle des prix à la production	2,4	3,0	0,6	0,8
Baisse inhabituelle des prix du marché	0,0	1,2	1,2	0,0
Forte réduction du revenu du ménage (par exemple, perte d'emploi ou de salaire, faillite de l'entreprise)	6,3	6,0	-	-
Maladie grave, accident ou décès d'un membre actif du ménage	16,1	16,9	25,7	31,9
Maladie grave, accident ou décès d'un autre membre du ménage	18,0	20,5	11,4	17,6
Perte de la maison, de la terre ou du bétail	12,2	21,7	10,8	9,2
Insécurité, violence, vol	6,3	7,8	18,6	13,4
Coupure des infrastructures (routes, ponts ,,,)	0,0	0,6	0,6	0,0
Autre	4,4	6,6	1,2	0,0
Mécanisme d'adaptation utilisé				
N'a pas eu besoin de faire quoi que ce soit pour compenser	7,8	10,2	12,5	11,5
A réduit la qualité de son alimentation	50,2***	29,5**	20,0	11,0
Réduction de la quantité de nourriture ou saut de repas	44,9*	25,3	31,0	21,5
A diminué ses dépenses de santé (y compris médicaments), éducation, fertilisant, pesticides, fourrage, vétérinaire, etc,	2,9	3,0	4,5	1,0
A diminué les autres dépenses	20,0	18,7	20,0	12,5
A acheté de la nourriture à crédit auprès de commerçants	4,4	5,4	6,0	2,0
A contracté des prêts	22,9*	36,1**	7,5	7,0
A reçu de l'aide d'autres personnes de la communauté	5,4	3,0	14,5	10,0
Vendu des biens productifs (machine à coudre, animal femelle,) ou moyen de transport (brouette, bicyclette, voiture, etc.)	7,3	15,1	6,0	1,5
A vendu des biens sans mettre en danger les revenus du ménages (meubles, télévision, bijoux, etc.)	1,0	1,2	2,5	1,5
A loué ou hypothéqué des terres	2,4	6,6	2,0	2,5
A compté sur les programmes de secours	0,5	0,6	-	-
A retiré ses enfants de l'école	2,0	1,8	1,5	1,5
Augmentation du travail des enfants	1,5	1,2	0,0	1,0

¹¹¹ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

¹¹² Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

¹¹³ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

Mariages d'enfants	0,0	0,6	0,5	0,0
Mendicité	7,8	5,4	-	-
Déplacement du ménage dans un autre lieu	6,8	9,0	-	-
Autre	16,6*	16,3*	7,0	3,0

La proportion de ménages déclarant avoir subi un choc a augmenté de manière significative entre la troisième et la quatrième enquête chez les bénéficiaires, tandis qu'elle est restée relativement stable chez les témoins. À la quatrième enquête, les différences entre bénéficiaires et témoins ne sont pas significatives, bien que les bénéficiaires signalent une exposition légèrement plus élevée aux chocs.

Les types de chocs signalés ont évolué au fil du temps. Au cycle III, les catastrophes naturelles (cyclones, inondations) et les pénuries d'eau étaient les chocs les plus fréquemment cités, tandis qu'au cycle IV, les conditions climatiques extrêmes, la réduction de l'eau potable et les maladies graves ou le décès d'un membre du ménage sont devenus plus fréquents. Les signalements de ravageurs des cultures et de maladies du bétail ont nettement diminué à l'enquête IV, tandis que l'insécurité et le vol ont été davantage mentionnés. Dans les deux groupes, les chocs liés au marché (hausse ou baisse des prix) restent rares et relativement stables dans le temps.

« Ici, ce sont surtout les cyclones qui détruisent tout ce qu'on a planté. » — Femme de la commune de Manambidala

Les stratégies d'adaptation ont évolué de manière notable entre la troisième et la quatrième enquête, avec une réduction significative des stratégies alimentaires négatives chez les bénéficiaires. À la troisième enquête, plus de la moitié des ménages bénéficiaires déclaraient réduire la qualité de leur alimentation et près de la moitié réduisaient la quantité ou sautaient des repas ; ces pratiques ont fortement diminué à la quatrième enquête et sont moins fréquentes que chez les témoins.

Le recours à l'endettement a également fortement diminué chez les bénéficiaires par rapport au troisième cycle, tandis que l'aide communautaire a légèrement augmenté mais reste globalement faible. La vente d'actifs, productifs ou non productifs, est devenue rare au quatrième cycle, et les stratégies liées aux enfants (déscolarisation, travail des enfants, mariages précoces) restent marginales. Les données indiquent une évolution vers des stratégies d'adaptation moins sévères au fil du temps, en particulier chez les bénéficiaires, sans différences majeures entre bénéficiaires et témoins du quatrième cycle.

Les entretiens illustrent bien l'éventail des stratégies préventives mobilisées par les ménages face aux chocs climatiques. La diversification des cultures est citée comme une pratique centrale : « Quand les cultures de courgettes ou de concombres meurent à cause de la sécheresse, on replante du manioc qui résiste mieux. » (Femme, Vohitromby) ; « Nous avons appris à choisir des cultures qui supportent mieux la sécheresse, comme le manioc et le pois de terre. » (Femme, Manambidala). L'épargne communautaire via le VOAMAMI apparaît également comme un levier de résilience : « Avec le VOAMAMI, on arrive à épargner un peu de riz et d'argent pour tenir pendant les saisons difficiles. » (Femme, Manambidala). Dans la même logique, la substitution des cultures plus vulnérables par des espèces tolérantes à la sécheresse est largement pratiquée : « Quand nos champs de riz sont détruits par la sécheresse, on replante du manioc ou de la patate douce parce qu'ils supportent mieux le manque d'eau. » (Femme, Mahafasa Centre). Cependant, ces stratégies montrent rapidement leurs limites lorsque les aléas deviennent extrêmes ou prolongés : « Pendant la sécheresse, même si on plante, tout sèche avant de donner des fruits. » (Femme, Mahafasa Centre) ; « Quand il pleut trop fort d'un coup, tout est inondé et on perd même les cultures qui avaient survécu à la sécheresse. » (Femme, Tsiately). Comme le souligne une participante, « Même avec le VOAMAMI, si on n'a plus rien à récolter, il n'y a rien à économiser. » (Femme, Manambidala). Ces témoignages traduisent la fragilité persistante des ménages, dont les capacités de résilience sont réelles mais demeurent insuffisantes face à des chocs climatiques de plus en plus intenses et répétés.

Tableau 40 – Évolution de la situation selon les répondants

	FUS III Bénéficiaires (n=304) ¹¹⁴	FUS III Contrôle (n=304) ¹¹⁵	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ¹¹⁶	FUS IV Contrôle (n=200)
Evolution de la situation économique depuis l'année dernière (%)	***117	**118	*119	
Beaucoup mieux	1,6	2,0	6,0	0,5
Un peu mieux	38,5	20,1	20,5	15,6
Identique	23,0	25,7	16,0	21,1
Un peu moins bonne	14,1	18,4	30,0	31,7
Beaucoup plus mauvaise	22,7	33,9	27,5	31,2
Évolution de l'accès à l'eau depuis l'année dernière (%)	***120	p>0,05¹²¹	p>0,05¹²²	
Beaucoup mieux	4,3	6,9	11,5	8,5
Un peu mieux	20,7	19,1	32,5	21,5
La même chose	56,9	51,6	34,0	44,5
Un peu moins bien	10,9	12,2	12,0	16,0
Beaucoup plus mauvaise	7,2	10,2	10,0	9,5

Les perceptions du bien-être économique des ménages ont évolué de manière significative entre la troisième et la quatrième enquête. Parmi les bénéficiaires, on observe une augmentation notable du nombre de personnes déclarant que leur situation est « (beaucoup) plus mauvaise ». Les ménages témoins ont connu des tendances similaires, mais les différences entre bénéficiaires et témoins lors de la dernière enquête (FUS IV) ne sont pas fortement significatives, ce qui suggère des perceptions globalement comparables lors de la dernière phase.

Les perceptions concernant l'évolution de l'accès à l'eau se sont nettement améliorées chez les bénéficiaires entre la troisième et la quatrième enquête, avec davantage de ménages signalant de meilleures conditions. Toutefois, les comparaisons entre bénéficiaires et témoins lors de la dernière enquête ne montrent pas de différences significatives, ce qui indique que les perceptions de l'accès à l'eau étaient relativement similaires entre les groupes à cette période.

3.4.1.1 WASH

Tableau 41 – Accès à l'eau par saison

	FUS III Bénéficiaires (n=304) ¹²³	FUS III Contrôle (n=304) ¹²⁴	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ¹²⁵	FUS IV Contrôle (n=200)
Principale source d'eau potable (saison des pluies) (%)	p>0,05¹²⁶	p>0,05¹²⁷	***128	
Borne-fontaine publique, puits tubulaire/forage, puits creusé protégé, collecte de l'eau de pluie, eau en bouteille ou en sachet	24,0	14,3	31,0	17,5
Source non protégée, puits creusé non protégé, eau de surface (rivière, ruisseau, réservoir, barrage, lac, etc.),	76,0	84,7	69,0	82,5

¹¹⁴ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

¹¹⁵ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

¹¹⁶ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

¹¹⁷ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Bénéficiaires

¹¹⁸ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

¹¹⁹ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

¹²⁰ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Bénéficiaires

¹²¹ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

¹²² Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

¹²³ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

¹²⁴ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

¹²⁵ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

¹²⁶ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Bénéficiaires

¹²⁷ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

¹²⁸ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

	FUS III Bénéficiaires (n=304) ¹²³	FUS III Contrôle (n=304) ¹²⁴	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ¹²⁵	FUS IV Contrôle (n=200)
Principale source d'eau potable (saison sèche) (%)	p>0,05¹²⁹	p>0,05¹³⁰	p>0,05¹³¹	
Borne-fontaine publique, puits tubulaire/forage, puits creusé protégé, collecte de l'eau de pluie, eau en bouteille ou en sachet	24,3	13,7	22,5	14,5
Source non protégée, puits creusé non protégé, eau de surface (rivière, ruisseau, réservoir, barrage, lac, etc.),	75,7	85,3	77,5	85,5

L'accès à des sources d'eau potable améliorées (puits protégés, bornes-fontaines, collecte d'eau de pluie ou eau en bouteille) reste limité au fil des enquêtes mais montre une certaine amélioration chez les bénéficiaires pendant la saison des pluies. À la quatrième enquête, l'augmentation des sources protégées en saison des pluies est significative lorsqu'on compare les bénéficiaires et les témoins, les bénéficiaires utilisant plus souvent des sources plus sûres.

Pendant la saison sèche, aucune différence significative n'est observée entre les groupes ou dans le temps. Dans les deux saisons, les sources non protégées comme l'eau de surface et les puits non protégés demeurent les principales sources d'eau pour la plupart des ménages, en particulier chez les témoins.

Tableau 42 – Collecte, stockage et traitement de l'eau

	FUS III Bénéficiaires (n=304) ¹³²	FUS III Contrôle (n=304) ¹³³	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ¹³⁴	FUS IV Contrôle (n=200)
Récipient de récupération de l'eau (%)				
Récipient ou canari propre	75,7	75,7	72,0	77,0
Récipient couvert (boîte de conserve, etc,)	20,1	18,1	27,0	21,0
Récipient ou bidon propre et couvert	4,3	6,3	1,0	2,0
Connection à l'eau courante	0,0	0,0	0,0	0,0
Récipient ou pot non vu	0,0	0,0	0,0	0,0
Récipient de stockage de l'eau (%)				
Récipient ou canari propre	41,4	47,0	52,0	53,0
Récipient couvert (boîte de conserve, etc,)	54,3	45,4	40,0	37,5
Récipient ou bidon propre et couvert	4,3	7,6	8,0	9,5
Connection à l'eau courante	0,0	0,0	0,0	0,0
Récipient ou pot non vu	0,0	0,0	0,0	0,0
Récupération de l'eau à la maison (%)				
Récipient ou tasse spécifique pour verser l'eau et un autre pour la boire	89,5	80,3	96,0	85,5
J'utilise le même récipient pour puiser l'eau et pour la boire	10,5	19,7	4,0	14,5
Traitement de l'eau (%)				
Méthode de traitement de l'eau (%)	p>0,05¹³⁵	p>0,05¹³⁶	**137	
Portez l'eau à ébullition	63,8	62,8	78,2	94,4

¹²⁹ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Bénéficiaires

¹³⁰ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

¹³¹ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

¹³² Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

¹³³ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

¹³⁴ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

¹³⁵ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Bénéficiaires

¹³⁶ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

¹³⁷ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

Ajoutez de l'eau de Javel	8,2	1,3	12,8	2,4
Ajoutez des comprimés de chlore (aquatabs)	1,6	0,0	0,0	0,0
Ajoutez une graine de moringa écrasée, laissez reposer et filtrez	0,0	0,0	0,6	0,0
Utiliser un filtre à eau (céramique, sable, composite, etc.)	3,3	0,0	3,9	1,6
Procéder à une désinfection solaire (SODIS)	0,3	0,0	1,1	0,0
Laisser reposer l'eau et la filtrer à travers un tissu	2,6	0,7	3,4	1,6
Autres	0,7	0,0	0,0	0,0

Les pratiques de manipulation de l'eau des ménages montrent des évolutions contrastées entre la troisième et la quatrième enquête. Les récipients propres restent couramment utilisés pour la collecte et le stockage, mais les récipients couverts sont moins fréquemment déclarés par les ménages du cycle IV par rapport au cycle III. Les différences entre bénéficiaires et témoins du cycle IV ne sont pas significatives, indiquant des pratiques similaires de stockage sécurisé.

La récupération de l'eau à domicile s'est améliorée au fil du temps, davantage de ménages utilisant des ustensiles distincts pour verser et boire, en particulier chez les bénéficiaires. Les pratiques de traitement de l'eau demeurent répandues et ont augmenté chez les bénéficiaires du cycle IV par rapport au cycle III, tandis que les taux parmi les témoins sont restés globalement inchangés.

Concernant les méthodes de traitement, l'ébullition reste l'approche prédominante dans tous les groupes. À la quatrième enquête, l'ébullition est significativement plus courante chez les témoins que chez les bénéficiaires, tandis que l'utilisation d'autres méthodes (eau de Javel, filtration ou clarification avec graines de moringa) reste rare et ne présente pas de différences significatives entre les groupes.

Tableau 43 – Type de latrines utilisées

	FUS III Bénéficiaires (n=304) ¹³⁸	FUS III Contrôle (n=304) ¹³⁹	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ¹⁴⁰	FUS IV Contrôle (n=200)
Type de latrines utilisées (%)	***141	p>0,05¹⁴²	***143	
Latrines à fosse avec dalle, toilettes à compostage	17,8	4,6	5,5	2,0
Latrines à fosse sans dalle/fosse ouverte/seau	41,8	23,0	53,0	27,0
Défécation en plein air	40,1	72,4	41,5	71,0

Les pratiques d'assainissement présentent des différences marquées entre les groupes et les phases d'enquête. Lors de la troisième enquête, les ménages bénéficiaires utilisaient significativement plus souvent des latrines améliorées avec dalle ou des toilettes à compostage par rapport aux témoins. Cependant, la quatrième enquête montre que l'utilisation des latrines améliorées a diminué chez les bénéficiaires et reste très faible chez les témoins, avec des différences significatives persistantes entre les deux groupes.

La défécation en plein air demeure très répandue, en particulier chez les ménages témoins où les taux dépassent 70 % aux deux dernières enquêtes. Chez les bénéficiaires, la défécation en plein air est systématiquement plus faible (environ 40 %) mais n'a guère évolué dans le temps. Les latrines à fosse sans dalle ou à fosse ouverte constituent le type d'installation le plus utilisé chez les bénéficiaires à la quatrième enquête, ce qui reflète une amélioration limitée de l'assainissement malgré l'exposition au programme.

¹³⁸ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

¹³⁹ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

¹⁴⁰ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

¹⁴¹ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Bénéficiaires

¹⁴² Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

¹⁴³ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

Tableau 44 – Utilisation du savon

	FUS III Bénéficiaires (n=304) ¹⁴⁴	FUS III Contrôle (n=304) ¹⁴⁵	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ¹⁴⁶	FUS IV Contrôle (n=200)
Possession de savon (%)				
Non	55,8	77,0	56,0	70,0
Oui	44,6	23,0	42,0	27,5
Refuse de	0,0	0,0	0,0	0,0
D'utiliser des cendres pour le nettoyage	0,0	0,0	0,5	0,0
N'a plus de savon	0,0	0,0	1,5	2,5
Utilisation du savon (%)				
Se laver les mains avant de manger	98,3	91,1	99,5	93,5
Se laver les mains après avoir utilisé les toilettes	97,7	92,8	98,0	92,0
Se laver les mains après s'être essuyé les fesses	90,4	88,2	99,0	94,0
Se laver les mains avant de cuisiner	85,8	83,2	96,0	89,5
Se laver les mains avant de nourrir le bébé	91,7	80,9	94,5	88,5
Lavage des fruits et légumes	83,4	78,9	94,0	88,0
Refuser de répondre	1,0	3,6	0,0	0,5

La possession de savon reste limitée dans toutes les phases d'enquête et dans les deux groupes, moins de la moitié des ménages déclarant disposer de savon au moment de l'enquête. Les bénéficiaires signalent systématiquement une possession de savon plus élevée que les témoins aux deux dernières enquêtes (III et IV), bien que les améliorations au fil du temps soient minimales.

Les pratiques de lavage des mains sont largement répandues et montrent une forte adhésion aux moments clés tels qu'avant de manger, après être allé aux toilettes et avant de nourrir les enfants. Les bénéficiaires affichent systématiquement des taux légèrement plus élevés de lavage des mains que les témoins, en particulier à l'enquête IV, avec des augmentations notables du lavage avant la cuisson et du lavage des fruits et légumes. Malgré la faible possession de savon, les comportements déclarés de lavage des mains sont quasi universels, ce qui suggère un décalage possible entre la possession et la pratique ou le recours à d'autres méthodes de nettoyage.

3.5 Autonomisation des femmes

Tableau 45 – Participation des femmes et charge de travail

	FUS III Bénéficiaires (n=304) ¹⁴⁷	FUS III Contrôle (n=304) ¹⁴⁸	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ¹⁴⁹	FUS IV Contrôle (n=200)
Peut hériter de terres	-	-	21,0	9,0
Femmes impliquées dans l'agriculture (%)	91,1***	83,9***	73,0**	58,5
Décision sur les cultures et les légumes cultivés (%)				
Pas du tout	7,9	9,4	0,0	1,0
Dans une faible mesure	13,4	14,9	13,5	14,5

¹⁴⁴ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

¹⁴⁵ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

¹⁴⁶ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

¹⁴⁷ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

¹⁴⁸ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

¹⁴⁹ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

¹⁵⁰ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Bénéficiaires

¹⁵¹ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

¹⁵² Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

Moyenne	54,2	47,8	29,0	26,5
Grande ampleur	24,5	27,8	30,5	16,5
Aide reçue pour (%)				
L'agriculture	84,1***	74,5***	54,5	35,5
S'occuper des enfants	81,9	74,7*	72,0	64,0
Le marché	47,0*	35,1	32,5	29,0
Aller chercher de l'eau	65,1	50,3	57,5	42,0

L'implication des femmes dans l'agriculture reste élevée mais a diminué de manière significative entre la troisième et la quatrième enquête, en particulier chez les bénéficiaires. La quatrième enquête révèle que 73 % des femmes bénéficiaires participent à l'agriculture contre 59 % des témoins, une différence significative en faveur des bénéficiaires.

La prise de décision concernant la production des cultures et légumes montre une évolution vers une participation plus équilibrée. À la troisième enquête, la majorité des femmes déclaraient une implication modérée dans les décisions ; à la quatrième, les bénéficiaires signalent une influence légèrement plus importante que les témoins, avec davantage de femmes déclarant participer « largement », bien que l'implication globale ait diminué dans le temps.

Le soutien reçu par les femmes pour les tâches agricoles, la garde des enfants, le marché et la collecte d'eau a nettement diminué entre les deux enquêtes (III et IV), surtout pour l'appui agricole. Les bénéficiaires continuent de signaler des niveaux de soutien plus élevés que les témoins. À la quatrième enquête, mais les écarts sont moins marqués que lors des phases précédentes. L'accès à l'héritage des terres, mesuré uniquement à la dernière enquête, est déclaré par 21 % des bénéficiaires contre 9 % des témoins.

Tableau 46 – Participation aux décisions et appartenance à un groupe

	FUS III Bénéficiaires (n=304) ¹⁵³	FUS III Contrôle (n=304) ¹⁵⁴	FUS IV Bénéficiaires (n=200) ¹⁵⁵	FUS IV Contrôle (n=200)
Gère une partie des revenus (%)	83,6	81,6	90,0	74,0
Impliqué dans les dépenses importantes (%)	***156	***157	**158	
pas du tout	10,5	14,8	0,0	2,4
dans une faible mesure	13,5	16,8	15,0	11,3
moyenne	54,9	42,8	35,9	50,0
grande ampleur	21,1	25,3	49,0	36,3
a refusé de répondre	0,0	0,3	0,0	0,0
Impliqué dans des dépenses mineures (%)	***159	***160	***161	
pas du tout	5,3	5,9	0,0	1,0
faible ampleur	7,9	8,6	9,0	9,5
moyenne	49,7	35,9	27,5	42,0
grande ampleur	37,2	49,7	53,0	34,5
Membre de groupes (%)				

¹⁵³ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

¹⁵⁴ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Bénéficiaires.

¹⁵⁵ Les * indiquent les tests statistiques par rapport aux FUS IV Contrôle.

¹⁵⁶ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Bénéficiaires

¹⁵⁷ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

¹⁵⁸ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

¹⁵⁹ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Bénéficiaires

¹⁶⁰ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

¹⁶¹ Test du chi-deux de l'indépendance par rapport aux bénéficiaires du FUS IV Contrôle

Non	4,9	66,4	7,0	65,5
Groupement de producteurs agricoles/élevage/production	64,5	7,6	56,5	2,0
Groupe de producteurs de Tranobe	30,6	3,9	-	-
Groupement d'usagers de l'eau	1,0	0,7	3,0	0,5
Groupes de crédit ou de micro-finance ou GVEC	60,9	17,1	61,5	10,5
Groupes d'entraide ou d'assurance	0,3	0,0	1,0	0,0
Groupes d'associations commerciales et d'entreprises	0,7	0,0	1,0	0,0
Groupes civiques (amélioration de la communauté)	1,0	0,7	0,0	0,5
Groupes religieux	9,2	6,3	19,0	8,5
Communauté d'épargne et de crédit interne (SILC)	3,0	1,0	3,0	1,0

Le contrôle des femmes sur leurs revenus et leur participation aux décisions financières se sont nettement améliorés chez les bénéficiaires entre la troisième et la quatrième enquête. La quatrième enquête montre que 90 % des femmes bénéficiaires déclaraient gérer une partie des revenus du ménage, contre 74 % des femmes témoins.

« Les hommes écoutent pendant les formations, mais à la maison, ce sont encore nous, les femmes, qui devons pousser pour changer les repas. » — Femme de la commune de Manambidala

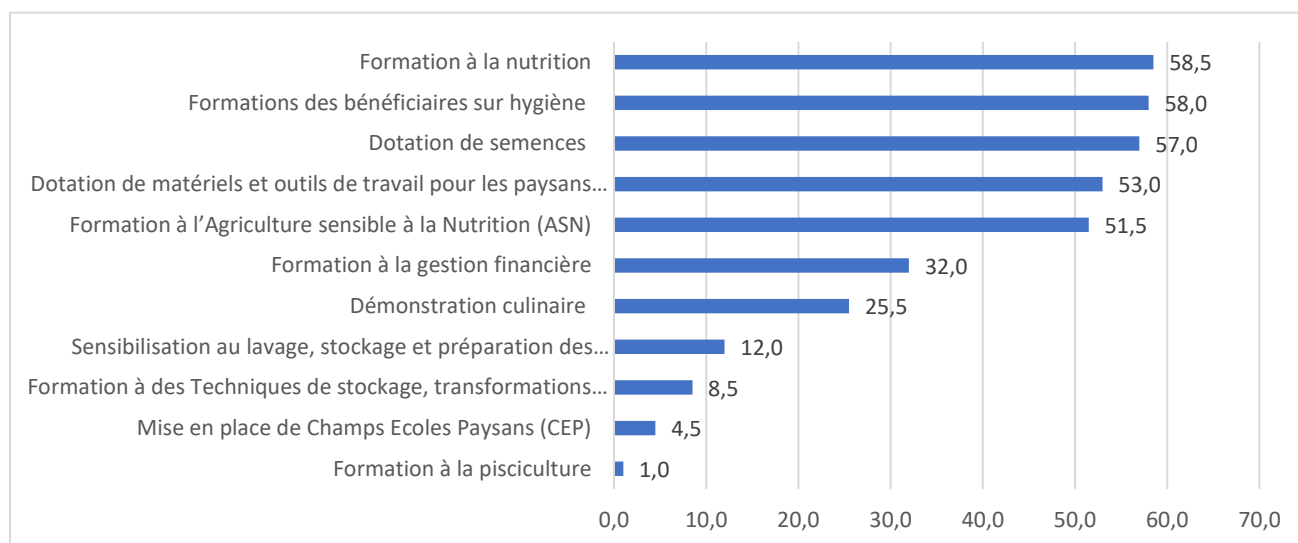
L'implication des femmes dans les dépenses importantes du ménage a fortement évolué : lors de la troisième enquête, la plupart des femmes déclaraient une implication modérée, mais à la quatrième enquête près de la moitié des bénéficiaires déclaraient participer « largement », une augmentation significative par rapport aux phases précédentes et aux ménages témoins. Pour les dépenses mineures, la participation est restée élevée, les bénéficiaires affichant une implication supérieure à celle des témoins ; plus de la moitié des femmes bénéficiaires déclaraient participer « largement » lors de la quatrième enquête.

Les deux enquêtes (III et IV) montrent une tendance d'adhésion aux groupes avec de fortes différences : les femmes bénéficiaires sont beaucoup plus susceptibles de participer à des groupements de producteurs agricoles et à des associations de crédit ou de microfinance que les témoins. L'adhésion aux groupes religieux a légèrement augmenté à la quatrième enquête, tandis que la participation aux associations civiques ou commerciales reste rare. Ces tendances soulignent l'influence du programme sur l'engagement économique et l'organisation collective des femmes.

3.6 Participation au projet et aux activités communautaires

En général, 96 pour cent des femmes bénéficiaires interrogées lors de l'enquête rapportent avoir bénéficié d'appuis du projet. L'appui le plus fréquemment cité est la formation à la nutrition citée par 58,5 pour cent des femmes, suivi des formations en hygiène citée par 58 pour cent des femmes, puis la dotation en semences et dotation de matériel et outils pour 57 pour cent et 53 pour cent respectivement. Les formations à l'agriculture sensible à la nutrition ont été citées par 51,5 pour cent des femmes. Ensuite, tous les autres appuis ont été cités par moins de la moitié des femmes. Les trois appuis les moins cités sont les échanges formation à des techniques de stockage (8,5%), la mise en place de champs école paysan (CEP) pour 4,5 pour cent et la formation à la pisciculture (1%)⁵.

Figure 5 – Participation aux activités du projet (%)



Concernant les appuis spécifiques en termes de promotion de nouvelles production agricoles, près de 80 pour cent des femmes interrogées disent avoir bénéficiée d'appuis. Les productions les plus citées pour ces appuis sont les patates douces à chair orange (48%) les brèdes (43%), les carottes (38%), les courgettes (36,5%) et les concombres (33,5%). Les choux chinois, potiron, haricot vert, christophine, choux fleurs et cajanus sont cités par moins de 10% des bénéficiaires interrogées (de 9% à 0.5%).

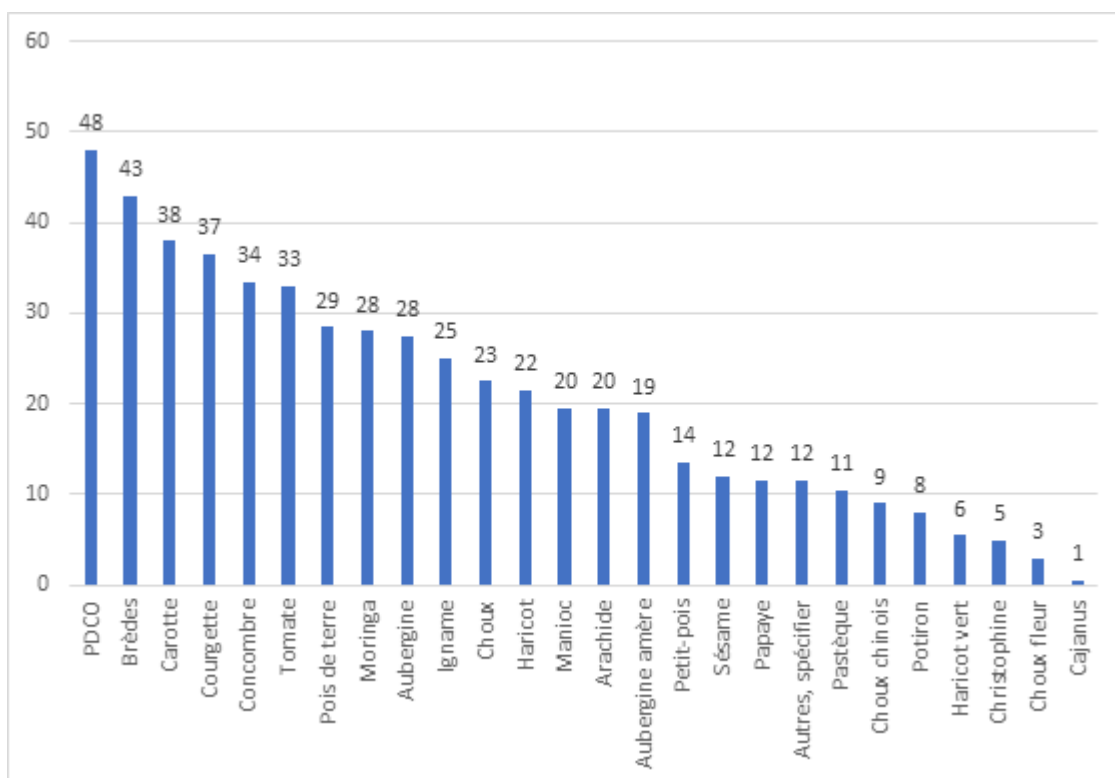


Figure 6 – Appui particuliers du projet PROSAR dans la promotion de nouvelles productions agricoles (%)

Concernant l'information en gestion financière délivrée par le ProSAR, l'information la plus communément citée (par 42,5%) concerne l'épargne. Une femme sur trois environ dit avoir eu de l'information sur la gestion financière en général. Peu (moins de 10%) mentionnent les groupes d'épargne ou la tenue registre des comptes.

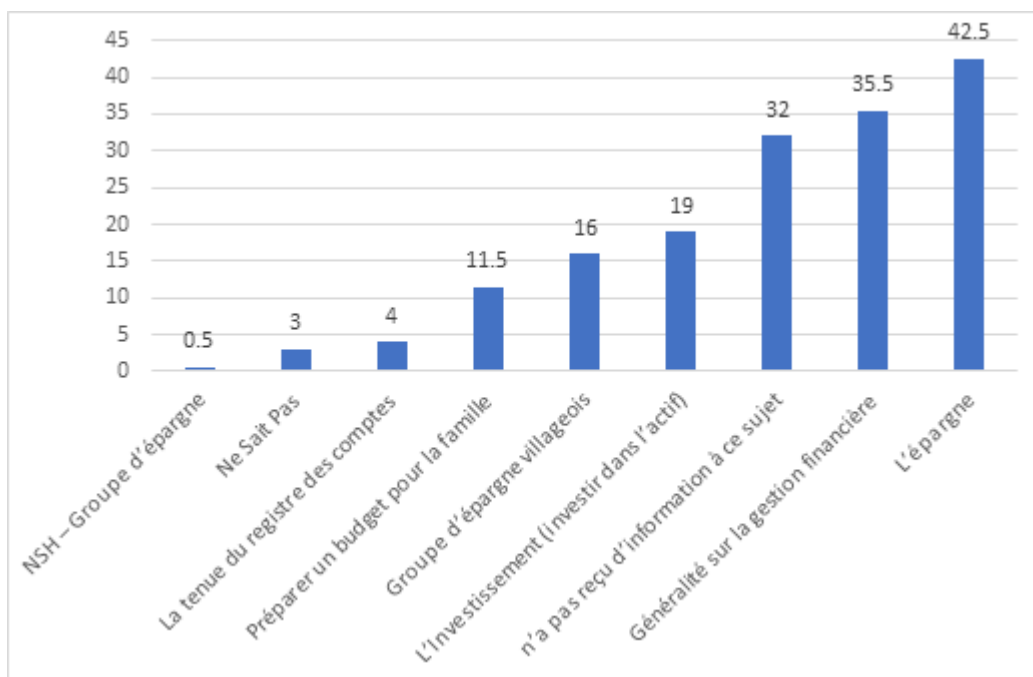
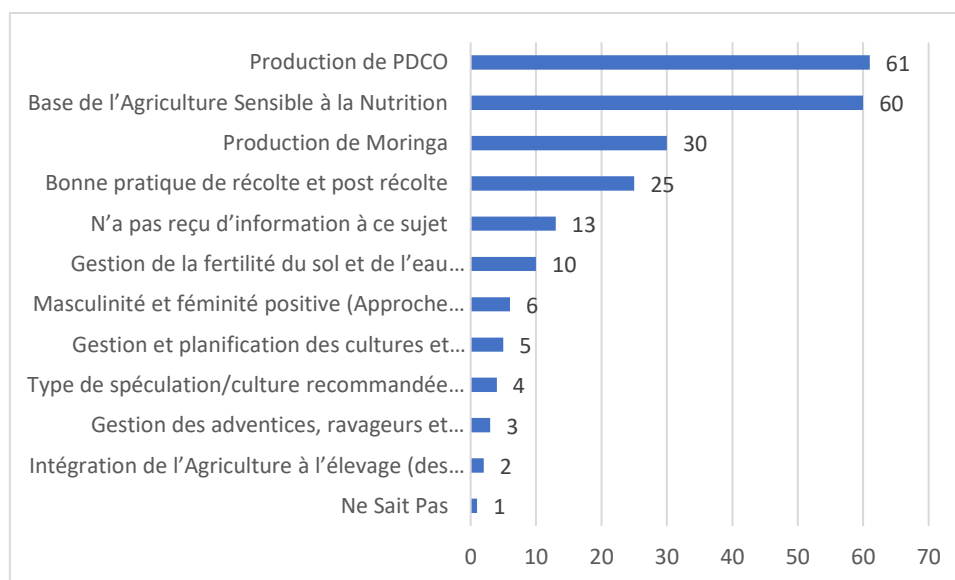


Figure 7 – Information reçue en termes de gestion financière (%)

L'information la plus communément citée concerne l'information sur la production de patate douce à chair orange (61%) et l'information de base sur l'agriculture sensible à la nutrition (60%) ou la production de moringa (30%). Les informations les moins citées (10% ou moins) concernent les la masculinité et féminité positive (approche genre dans l'ASN) avec 6 pour cent, la gestion et planification des cultures, les types de spéculations recommandées, les maladies et l'élevage.

Figure 8 – Information reçue en termes d'Agriculture sensible à la nutrition



Environ 25 pour cent des femmes bénéficiaires interrogées rapportent une participation de leur mari à une activité du projet. Environ 9,5 pour cent ou moins de tous les maris participent à des démonstrations culinaires, des conseils nutritionnels individuel ou collectifs ou des conseils en hygiène individuels ou collectifs.

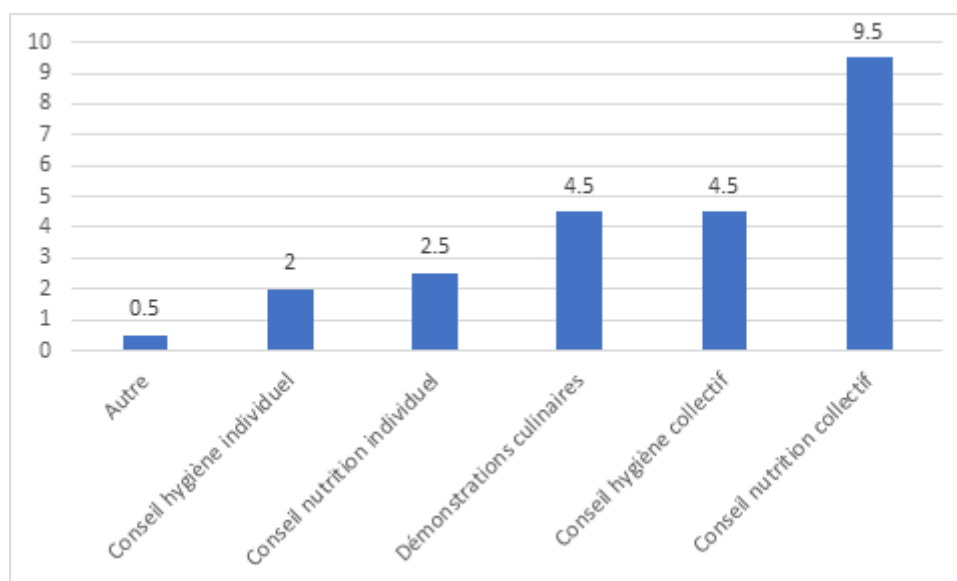


Figure 9 – Participation des maris

Environ 38 pour cent des femmes disent avoir reçu des appuis sur les activités génératrices de revenus, parmi lesquelles 15 pour cent sur l'aviculture, 7 pour cent sur la fabrication de nattes et 7 pour cent sur la production de sésame. Les autres activités sont mentionnées par moins de 5% des femmes interrogées.

3.7 Évaluation des hypothèses

3.7.1 Évaluer les facteurs prédictifs pour atteindre les indicateurs clés

Afin d'évaluer les facteurs les plus influents sur les indicateurs clés du projet (MAD et MDD-W), nous avons développé un modèle de régression logistique utilisant le modèle UNICEF comme théorie du changement et vérifiant les facteurs limitant ou facilitant l'atteinte des indicateurs.

Pour ce qui concerne les facteurs déterminants permettant de prédire la réalisation de l'objectif de diversité alimentaires minimum de cinq groupes alimentaires, il apparaît que deux facteurs ressortent comme prédicteurs de l'atteinte de l'objectif de diversité alimentaire. Le premier facteur est la vente de plusieurs types de produits (céréales, légumes ou fruits). Le second facteur est la participation aux interventions où les femmes qui participent au plus grand nombre d'interventions du projet ont 60 fois plus de chances d'atteindre l'objectif que celles qui participent le moins. En ce qui concerne les enfants, le seul facteur positif est l'appropriation des produits promus dans l'alimentation des enfants où l'on peut voir que les enfants dans le troisième quartile ont 130 fois plus de chances d'atteindre le MAD et les enfants du quatrième quartile 500 fois plus de chances que ceux du premier quartile.

3.7.2 Évaluation de l'impact sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle et sur la diversité des régimes alimentaires (Hypothèse 1)

Tableau 47 – Résultats des indicateurs cibles dans le temps et entre les enquêtes

	FUS IV Bénéficiaires ↔ FUS IV Contrôle	FUS IV Bénéficiaires ↔ FUS III Bénéficiaires	FUS IV Contrôle ↔ FUS III Contrôle	FUS IV Bénéficiaires ↔ NBS	FUS IV Contrôle ↔ NBS
IDDS-W (moyenne ± ET)	2,8 ± 1,4 ↔ 2,2 ± 1,0***	2,8 ± 1,4 ↔ 3,4 ± 1,4***	2,2 ± 1,0 ↔ 2,7 ± 1,1***	2,8 ± 1,4 ↔ 2,7 ± 1,0	2,2 ± 1,0 ↔ 2,7 ± 1,0***

DDM-W (%)	12,5 ↔ 2,0***	12,5 ↔ 20,4*	2,0 ↔ 4,9	12,5 ↔ 5,6***	2,0 ↔ 5,6*
IDDS-C (moyenne ± ET)	2,5 ± 1,2 ↔ 2,0 ± 0,9***	2,5 ± 1,2 ↔ 2,3 ± 1,2	2,0 ± 0,9 ↔ 2,0 ± 1,0	2,5 ± 1,2 ↔ 2,2 ± 1,0***	2,0 ± 0,9 ↔ 2,2 ± 1,0
DDM-C (%)	19,0 ↔ 5,5***	19,0 ↔ 18,1	5,5 ↔ 7,9	19,0 ↔ 10,4***	5,5 ↔ 10,4*
MAD (%)	17,0 ↔ 5,0***	17,0 ↔ 13,8	5,0 ↔ 6,6	17,0 ↔ 8,2***	5,0 ↔ 8,2
Indicateur d'hygiène (%)	17,5 ↔ 3,5 ***	17,5 ↔ 18,8	3,5 ↔ 6,3	17,5 ↔ 1,9***	3,5 ↔ 1,9

Les comparaisons montrent que les bénéficiaires lors de la quatrième enquête obtiennent systématiquement de meilleurs résultats que les témoins pour la plupart des indicateurs de nutrition et d'hygiène. Les bénéficiaires présentent une diversité alimentaire significativement plus élevée chez les femmes (IDDS-W) et les enfants (IDDS-C) et sont plus nombreux à atteindre les normes minimales de diversité alimentaire (DDM) et de régime alimentaire acceptable (MAD). Les indicateurs d'hygiène sont également favorables aux bénéficiaires, davantage d'entre eux déclarant des pratiques sûres par rapport aux témoins.

En comparant les bénéficiaires de la quatrième enquête à ceux de la troisième, les améliorations sont modestes et généralement non significatives, ce qui suggère que les acquis en matière de nutrition et d'hygiène ont été maintenus plutôt qu'amplifiés. En revanche, les témoins montrent une baisse des indicateurs alimentaires entre la troisième et quatrième enquête élargissant l'écart avec les bénéficiaires.

Par rapport à l'enquête de référence (FUS II), les bénéficiaires lors de la dernière enquête présentent des améliorations significatives sur presque tous les indicateurs, en particulier pour la diversité alimentaire des femmes et des enfants, le MAD et les pratiques d'hygiène. En revanche, les témoins de la quatrième enquête montrent des améliorations plus faibles ou inexistantes par rapport à la référence, soulignant la contribution du programme aux progrès nutritionnels et hygiéniques des ménages bénéficiaires.

3.7.3 Évaluation de l'impact des activités du projet sur l'autonomisation des femmes et la nutrition des enfants (hypothèses 2 et 3)

La seconde hypothèse est formulée de la façon suivante :

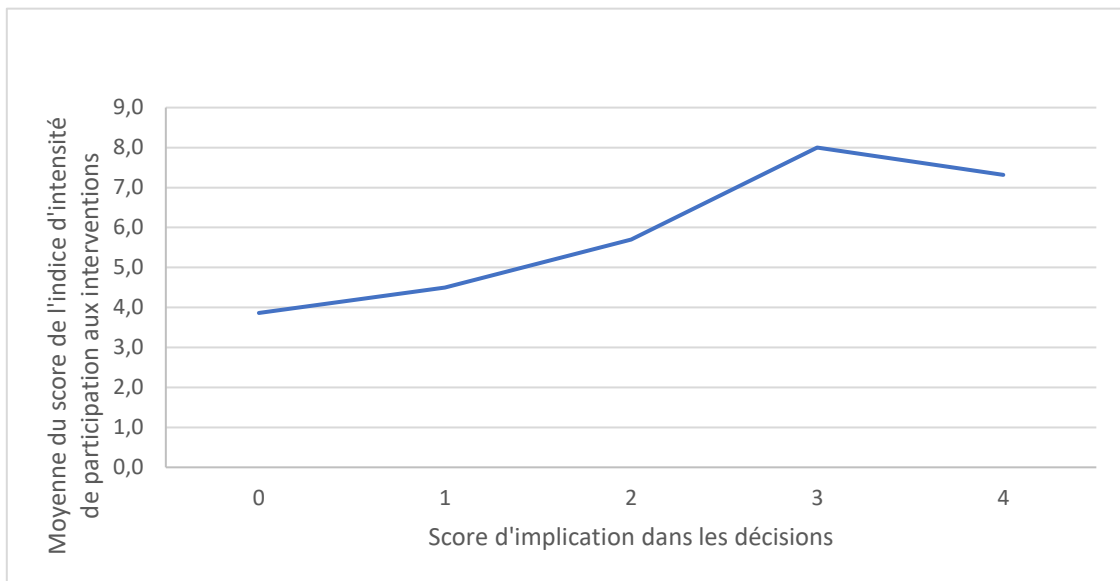
2. La participation à plus d'activités du projet mène à plus d'autonomisation des femmes

Pour répondre à cette hypothèse, nous avons d'abord étudié la relation entre le pouvoir de décision des femmes et leur participation aux projets d'intervention, ainsi que le nombre d'aspects différents du travail ménager pour lesquels elles reçoivent de l'aide et la relation avec la participation aux interventions.

Dans le cadre de la présente enquête, on mesure l'autonomie des femmes sur deux principaux axes qui sont d'une part l'aide reçue (la charge de travail des femmes est moindre) et l'autonomie des femmes dans les prises de décision, à savoir si les femmes sont impliquées dans les décisions ou peuvent décider elles-mêmes.

En ce qui concerne la relation entre aide reçue et IDDS, on ne dénote pas de relation significative. En revanche, on peut voir dans le graphique ci-dessous que le score moyen d'intensité de participation aux interventions du projet augmente nettement avec l'autonomie de décision. Ainsi, les femmes impliquées dans les décisions dans 4 ou 5 domaines participent jusqu'à deux fois plus aux interventions que celles qui n'ont pas de pouvoir de décision.

Figure 10 – Evolution de la participation en fonction de l'autonomie de décision



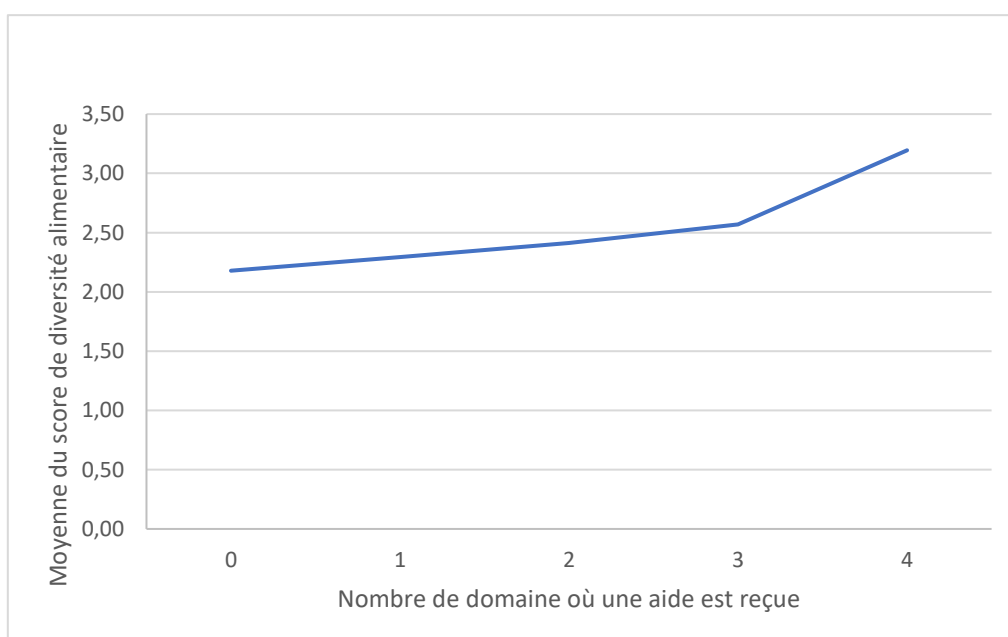
On peut établir une relation entre participation et décision dans le ménage. L'utilisation d'un modèle de régression ordinal tend à montrer que plus la participation est importante, plus les femmes ont de pouvoir de décision dans le ménage. Quant à déterminer si l'un précède l'autre, il est difficile de postuler cela avec certitude.

3. Les femmes ayant plus d'autonomisation ont des enfants avec une meilleure nutrition

Pour mesurer la relation entre le niveau d'autonomisation des femmes et la nutrition des enfants, nous utilisons une analyse de la variance (ANOVA) pour comparer les moyennes de l'IDDS des enfants en fonction du nombre de domaines où les femmes bénéficient d'autonomie de décision ainsi que les domaines où elles reçoivent de l'aide.

On peut voir qu'en ce qui concerne la relation entre autonomisation des femmes et nutrition des enfants, on ne voit pas de différence significative concernant le pouvoir de décision dans le ménage. Néanmoins, le graphique ci-dessous indique les enfants dont les mères reçoivent de l'aide dans toutes les tâches ménagères considérées par l'enquête, présentent un IDDS significativement supérieur aux enfants dont les mères ne reçoivent pas d'aide.

Figure 11 – Relation entre aide reçue par les femmes et nutrition des enfants bénéficiaires



3.7.4 Contribution des résultats du projet à la résilience de la population cible (Hypothèse 4)

La nutrition des bénéficiaires du projet est moins affectée par la détérioration de la sécurité alimentaire que celle du groupe témoin.

Afin de vérifier cette hypothèse nous évaluons si le score de diversité alimentaire des femmes ou des enfants reste relativement stable pour tous les groupes de l'échelle d'expérience d'insécurité alimentaire des ménages en postulant que dès lors que l'appartenance au groupe bénéficiaire devrait limiter les différences alors qu'elles devraient être plus importantes pour le groupe de contrôle.

L'analyse de l'évolution du score de diversité alimentaire des femmes et des enfants par rapport aux groupes de l'échelle de l'expérience de l'insécurité alimentaire des ménages en utilisant une ANOVA ne montre pas de différence significative entre les groupes, ni pour les bénéficiaires, ni pour le groupe témoin. Ceci implique que l'appartenance au groupe cible ne procure pas une résilience supplémentaire telle que mesurée par cette relation.

3.8 Limites de l'étude

Comme pour toutes les enquêtes de suivi, l'objectif principal est de mesurer l'impact des interventions du projet ProSAR, ce qui signifie que les résultats ne sont représentatifs que des bénéficiaires et du groupe de contrôle et non de l'ensemble de la population de la région.

En outre, l'enquête recueille et calcule beaucoup plus de variables qu'il n'y a d'observations, ce qui signifie que nous ne pouvons malheureusement pas tester toutes les variables dans une analyse multivariée. Nous devons calculer des indices et des scores composites ainsi que des variables agrégées pour pouvoir effectuer une analyse multivariée significative.

Les résultats de l'enquête doivent également être lus en prenant en compte les possibles effets de la vague de sécheresse qui a touché l'est de l'Afrique (Zambie, Malawi, etc) dans les mois précédents l'enquête.

4 Conclusions et recommandations

4.1 Conclusions

L'enquête FUS IV montre que le projet ProSAR a contribué à des améliorations notables des indicateurs nutritionnels et d'hygiène chez les bénéficiaires, même si certains acquis se sont stabilisés ou ont reculé par rapport au cycle III. Les résultats par rapport aux indicateurs cibles mettent en évidence des progrès significatifs par rapport à la situation de départ (FUS II), en particulier pour la diversité alimentaire des femmes (MDD-W) et des enfants (MDD-C, MAD), ainsi que pour les pratiques d'hygiène (lavage des mains, protection des aliments, traitement de l'eau). Toutefois, la tendance à la baisse entre FUS III (2023) et FUS IV (2025) souligne que ces acquis demeurent fragiles, notamment dans un contexte marqué par la sécheresse et les chocs climatiques.

L'analyse des hypothèses confirme plusieurs dynamiques positives :

- Hypothèse 1 : Nutrition et hygiène — Les bénéficiaires du projet conservent en 2025 des résultats significativement meilleurs que les témoins, et les écarts avec la baseline confirment l'impact positif du programme.
- Hypothèse 2 : Participation et autonomisation des femmes — La participation à un plus grand nombre d'interventions est fortement corrélée à un pouvoir de décision accru dans le ménage. Cependant, il n'est pas possible de conclure à un effet de causalité, les femmes déjà plus autonomes pouvant aussi être plus enclines à participer.
- Hypothèse 3 : Autonomisation et nutrition des enfants — Le lien est moins marqué : le pouvoir décisionnel des femmes ne se traduit pas systématiquement par une meilleure nutrition infantile, mais l'appui reçu par les femmes dans les tâches domestiques est associé à de meilleurs scores nutritionnels chez les enfants.
- Hypothèse 4 : Résilience — Aucune différence significative n'a pu être mesurée quant à la capacité des bénéficiaires à maintenir leur diversité alimentaire malgré l'insécurité alimentaire, ce qui suggère que la résilience nutritionnelle demeure limitée.

Ces résultats traduisent plusieurs effets sous-jacents positifs :

- La promotion et l'appropriation des produits alimentaires ciblés (moringa, patate douce à chair orange, légumes riches en vitamine A) se traduisent par une amélioration tangible de la diversité alimentaire des enfants.
- La participation aux interventions apparaît comme un levier structurant : les femmes impliquées dans un plus grand nombre d'activités du projet présentent à la fois de meilleures chances d'atteindre les objectifs nutritionnels et une implication plus large dans les décisions financières et de production, ce qui souligne la complémentarité des différentes activités.
- Les pratiques d'hygiène et de soins préventifs se sont renforcées, réduisant la fréquence des maladies diarrhéiques et favorisant une meilleure santé infantile.

En parallèle, l'analyse met en évidence plusieurs causes sous-jacentes insuffisamment adressées :

- La production agricole et maraîchère a fortement reculé entre FUS III et FUS IV, la diversification se maintenant mais à des niveaux faibles, traduisant une vulnérabilité persistante face aux aléas climatiques et aux limites d'accès à l'eau.
- L'accessibilité économique aux aliments reste insuffisamment prise en compte : les revenus des ménages demeurent instables et fortement dépendants de la vente de produits agricoles (céréales, légumes, fruits), avec une diversification encore limitée vers des activités génératrices de revenus durables.
- Les schémas d'assainissement montrent un recul de l'utilisation des latrines améliorées et une persistance élevée de la défécation à l'air libre, freinant les gains potentiels en matière de santé.

- Enfin, la résilience face aux chocs climatiques reste précaire : malgré des stratégies préventives (diversification des cultures, VOAMAMI), les ménages demeurent vulnérables lorsque les aléas sont prolongés ou extrêmes, et le programme n'a pas encore permis de réduire significativement cet écart.

Dans l'ensemble, ProSAR a eu un impact tangible et mesurable sur la nutrition, la diversification agricole et l'hygiène. Mais les acquis nécessitent une consolidation et une meilleure prise en compte des déterminants structurels — production durablement diversifiée, diversification économique, assainissement et gestion des risques climatiques — afin de renforcer durablement la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages.

4.2 Recommandations pour la phase II du ProSAR

1. Consolider les acquis nutritionnels et hygiéniques

- Maintenir l'approche pluriactivités complémentaires proposées aux ménages, en renforçant la participation des maris dans l'optique d'une plus grande égalité au sein des ménages (prises de décisions, partage des tâches) ;
- Maintenir et renforcer les formations en nutrition et hygiène, en particulier sur l'alimentation complémentaire, la diversification des repas et la prévention des maladies diarrhéiques ;
- Poursuivre la promotion des produits riches en nutriments (moringa, patate douce à chair orange, légumes riches en vitamine A) qui ont montré un impact direct sur les indicateurs nutritionnels des enfants ;
- Veiller à la diffusion durable des pratiques clés (lavage des mains, protection des aliments, traitement de l'eau) en améliorant l'accès aux moyens matériels nécessaires (savon, infrastructures sanitaires) ;

2. Investiguer la chute de la diversification agricole depuis 2023

- Conduire une analyse approfondie des causes du recul marqué de la diversification observé entre FUS III et FUS IV :
 - **Durabilité des résultats** : examiner si la stratégie de sortie de la phase I a été suffisamment conçue et mise en œuvre au regard du contexte local consolidée (faible renouvellement des semences, dépendance aux appuis externes) ;
 - **Conjoncture** : identifier les facteurs indépendants du projet (sécheresse régionale, hausse des prix des intrants, événements climatiques exceptionnels) qui ont pu affecter les résultats et identifier des stratégies de diminution des effets possibles ;
 - **Changements structurels** : analyser si des dimensions du contexte (pression foncière, évolution des marchés, instabilité économique, changement climatique) n'ont pas été suffisamment prises en compte et planifier des stratégies d'adaptation à diffuser auprès des ménages et des communautés ;
- Utiliser ces résultats pour ajuster la conception des activités et renforcer les mécanismes de durabilité (multiplication locale de semences, intégration de cultures résilientes, irrigation à petite échelle).

3. Renforcer l'accessibilité économique à une alimentation diversifiée

- Développer davantage les activités génératrices de revenus au-delà de la seule vente de produits agricoles (artisanat, aviculture, transformation locale, micro-entreprenariat féminin, formation technique à destination des jeunes) ;
- Promouvoir une meilleure intégration aux marchés (amélioration de la commercialisation, structuration des groupements, contractualisation avec acheteurs locaux) ;
- Accompagner les ménages pour sécuriser une partie des revenus et stabiliser la capacité d'achat en période de soudure ;

4. Approfondir l'autonomisation et l'implication des femmes

- Renforcer les espaces de décision économique et financière pour les femmes, en consolidant la dynamique des groupements d'épargne et de microfinance ;
- Associer davantage les hommes dans les activités de nutrition, hygiène et soins, afin de réduire la charge des femmes et de faciliter l'adoption durable des pratiques ;
- Favoriser l'appui institutionnel (droits fonciers, accès à l'héritage) pour sécuriser la place des femmes dans les moyens de production ;

5. Améliorer l'assainissement et l'accès durable à l'eau

- Mettre en place des mécanismes communautaires pour inverser le recul des latrines améliorées (subventions ciblées, approches communautaires, modèles de latrines à bas coût) ;
- Consolider les acquis du lavage des mains en liant sensibilisation et disponibilité matérielle (savon, cendres, dispositifs de lavage) ;
- Promouvoir des solutions locales d'irrigation et de stockage de l'eau pour réduire la dépendance à la saison des pluies ;

6. Repenser la résilience face aux chocs climatiques et économiques

- Intégrer des mesures structurelles de gestion des risques : diversification économique, renforcement des filets sociaux, appuis communautaires ;
- Capitaliser sur le VOAMAMI en élargissant son champ d'action (inclure des fonds de solidarité pour les aléas climatiques, micro-assurance agricole) ;
- Renforcer les liens avec les systèmes d'alerte précoce et les mécanismes de réponse communautaire afin de limiter les impacts des chocs prolongés.

5 Références

Croft, Trevor N., et al. « Guide to DHS statistics. » Rockville: ICF 645 (2018).

FAO, FANTA. « Diversité alimentaire minimale pour les femmes: un guide de mesure. » Rome: FAO 82 (2016).

IPC (2024) : Cadre Intégré de Classification de la Sécurité Alimentaire Aiguë – Madagascar. Résultats de l'analyse IPC de mars 2024. Disponible sur : <https://www.ipcinfo.org>

« Voices of the Hungry », FAO, fao.org, <http://www.fao.org/in-action/voices-of-the-hungry/fies/en/>; consulté le 15/08/2025.

PNAMN, 2022. Plan national d'action multisectorielle pour la nutrition 2022-2026. Madagascar.

INSTAT, UNICEF. Enquête par grappes à indicateurs multiples - MICS Madagascar, 2018, Rapport final. Antananarivo, Madagascar; 2019.

INSTAT. Enquête Démographique et de Santé (EDSMD-V)- Madagascar Rapport des indicateurs-clés. 2021

WASH CLUSTER, 2020. Plan de réponse WASH Cluster Madagascar, 10 pages

WHO, 2025, Monitoring health for the SDGs. The global health observatory [online database]. Geneva: World Health Organization; (<https://www.who.int/data/gho/data/themes/world-health-statistics>, accessed 14 May 2025).

6 Annexes

6.1 Agenda - Formation des enquêteurs et des superviseurs du FUS IV



FUS III Agenda
Training Madagascar

6.2 Manuel pour les FGD



FUS IV guide
FGDs_draft_V3.docx

6.3 Guide des entretiens quantitatifs pour FUS IV



FUS IV Guide des
questionnaires - Mad.

6.4 Questionnaire



FUSIV_questionnaire_
MDG final.docx

6.5 Résultats des régressions

MDDW

		Variables in the Equation					95% C.I. for EXP(B)		
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Lower	Upper
Step 1 ^a	M4. Quel est votre âge	-0.026	0.067	0.143	1	0.705	0.975	0.854	1.113
	1.4 Combien de personnes habitent dans votre ménage	0.154	0.149	1.064	1	0.302	1.166	0.871	1.561
	1.7 Combien d'années avez-vous fréquenté l'école ?	0.217	0.126	2.954	1	0.086	1.243	0.970	1.592
	75% des pratiques d'hygiène(1)	-0.140	0.798	0.031	1	0.861	0.870	0.182	4.158
	2.4 Au total, combien de cultures votre ménage produit-il dans les champs ? (y compris celles énumérées ci-dessus)	0.089	0.141	0.401	1	0.527	1.093	0.829	1.441
	2.12 Au total, combien de légumes différents votre ménage a-t-il cultivé dans les jardins ? (y compris ceux mentionnés ci-dessus)	0.245	0.200	1.498	1	0.221	1.278	0.863	1.893
	2.18 Au total, à combien de types d'arbres fruitiers votre ménage a-t-il accès ? (y compris ceux énumérés ci-dessus)	-0.058	0.137	0.183	1	0.669	0.943	0.722	1.233
	ANIDIV	0.494	0.661	0.559	1	0.455	1.638	0.449	5.980
	ANORIENTATION(1)	-0.115	0.949	0.015	1	0.904	0.892	0.139	5.731
	MARKETORIENTATION			6.894	3	0.075			
	MARKETORIENTATION(1)	1.567	1.480	1.120	1	0.290	4.790	0.263	87.164
	MARKETORIENTATION(2)	3.577	1.654	4.676	1	0.031	35.779	1.398	#####
	MARKETORIENTATION(3)	0.908	1.926	0.222	1	0.638	2.479	0.057	#####
	WHELP			9.157	4	0.057			
	WHELP(1)	-1.648	1.742	0.895	1	0.344	0.192	0.006	5.851
	WHELP(2)	-2.815	1.986	2.009	1	0.156	0.060	0.001	2.937
	WHELP(3)	-1.404	1.718	0.668	1	0.414	0.246	0.008	7.118
	WHELP(4)	0.887	1.543	0.330	1	0.566	2.427	0.118	49.961
	WDECISION_sc			5.194	4	0.268			
	WDECISION_sc(1)	0.531	1.661	0.102	1	0.749	1.700	0.066	44.115
	WDECISION_sc(2)	-1.398	1.815	0.593	1	0.441	0.247	0.007	8.663
	WDECISION_sc(3)	-1.980	1.689	1.375	1	0.241	0.138	0.005	3.781
	WDECISION_sc(4)	-2.896	1.962	2.180	1	0.140	0.055	0.001	2.581
	Production des produits promus par quartiles			2.135	3	0.545			
	Production des produits promus par quartiles(1)	-0.493	1.451	0.115	1	0.734	0.611	0.036	10.506
	Production des produits promus par quartiles(2)	-1.527	1.671	0.835	1	0.361	0.217	0.008	5.742
	Production des produits promus par quartiles(3)	-3.320	2.578	1.659	1	0.198	0.036	0.000	5.651
	Appropriation des produits promus par les femmes par quartiles			2.208	3	0.530			
	Appropriation des produits promus par les femmes par quartiles(1)	-18.999	#####	0.000	1	0.997	0.000	0.000	
	Appropriation des produits promus par les femmes par quartiles(2)	1.917	1.357	1.996	1	0.158	6.803	0.476	97.294
	Appropriation des produits promus par les femmes par quartiles(3)	1.941	1.376	1.990	1	0.158	6.965	0.470	#####
	Intensité de participation aux interventions par quartiles			6.371	3	0.095			
	Intensité de participation aux interventions par quartiles(1)	-2.414	2.613	0.853	1	0.356	0.089	0.001	15.003
	Intensité de participation aux interventions par quartiles(2)	2.810	1.551	3.282	1	0.070	16.615	0.794	#####
	Intensité de participation aux interventions par quartiles(3)	4.127	1.837	5.048	1	0.025	62.014	1.694	#####
	HFIES_RESULT2			1.871	3	0.600			
	HFIES_RESULT2(1)	2.091	2.733	0.585	1	0.444	8.092	0.038	#####
	HFIES_RESULT2(2)	0.970	2.240	0.188	1	0.665	2.638	0.033	#####
	HFIES_RESULT2(3)	0.000	2.089	0.000	1	1.000	1.000	0.017	59.952

Constant	-7.891	3.965	3.961	1	0.047	0.000	
a. Variable(s) entered on step 1: M4. Quel est votre âge, 1.4 Combien de personnes habitent dans votre ménage , 1.7 Combien d'années avez-vous fréquenté l'école ?, 75% des pratiques d'hygiène, 2.4 Au total, combien de cultures votre ménage produit-il dans les champs ? (y compris celles énumérées ci-dessus), 2.12 Au total, combien de légumes différents votre ménage a-t-il cultivé dans les jardins ? (y compris ceux mentionnés ci-dessus) , 2.18 Au total, à combien de types d'arbres fruitiers votre ménage a-t-il accès ? (y compris ceux énumérés ci-dessus), ANIDIV, ANIORIENTATION, MARKETORIENTATION, WHELP, WDECISION_sc, Production des produits promus par quartiles, Appropriation des produits promus par les femmes par quartiles, Intensité de participation aux interventions par quartiles, HFIES_RESULT2.							

Variables in the Equation

Nutrition Follow-up-Survey (FUS) – Questionnaire standard		Variables in the Equation					95% C.I. for EXP(B)		One
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Lower	Upper
Step 1 ^a	M2. Age de l'enfant (éligible entre 6 et 23 mois) (enregistrer en fonction de la date de naissance)	0.086	0.060	2.037	1	0.154	1.090	0.968	1.226
	1.4 Combien de personnes habitent dans votre ménage	0.064	0.134	0.231	1	0.631	1.067	0.820	1.387
	1.7 Combien d'années avez-vous fréquenté l'école ?	0.200	0.104	3.706	1	0.054	1.221	0.996	1.497
	75% des pratiques d'hygiène(1)	0.751	0.671	1.252	1	0.263	2.119	0.568	7.902
	2.4 Au total, combien de cultures votre ménage produit-il dans les champs ? (y compris celles énumérées ci-dessus)	-0.045	0.112	0.161	1	0.688	0.956	0.767	1.191
	2.12 Au total, combien de légumes différents votre ménage a-t-il cultivé dans les jardins ? (y compris ceux mentionnés ci-dessus)	-0.209	0.148	1.987	1	0.159	0.811	0.607	1.085
	2.18 Au total, à combien de types d'arbres fruitiers votre ménage a-t-il accès ? (y compris ceux énumérés ci-dessus)	0.075	0.118	0.403	1	0.525	1.078	0.855	1.358
	ANIDIV	-0.918	0.570	2.599	1	0.107	0.399	0.131	1.219
	ANIORIENTATION(1)	0.547	0.740	0.545	1	0.460	1.727	0.405	7.369
	MARKETORIENTATION			2.337	3	0.505			
	MARKETORIENTATION(1)	0.893	0.971	0.847	1	0.357	2.443	0.365	16.370
	MARKETORIENTATION(2)	0.148	1.033	0.020	1	0.886	1.159	0.153	8.785
	MARKETORIENTATION(3)	1.334	1.281	1.084	1	0.298	3.796	0.308	46.730
	WHELP			13.115	4	0.011			
	WHELP(1)	0.829	1.146	0.523	1	0.470	2.291	0.242	21.665
	WHELP(2)	-1.458	1.322	1.216	1	0.270	0.233	0.017	3.104
	WHELP(3)	-0.455	1.148	0.157	1	0.692	0.634	0.067	6.022
	WHELP(4)	1.603	1.064	2.270	1	0.132	4.967	0.617	39.971
	WDECISION_sc			0.728	4	0.948			
	WDECISION_sc(1)	-0.687	1.274	0.291	1	0.590	0.503	0.041	6.111
	WDECISION_sc(2)	-0.906	1.271	0.507	1	0.476	0.404	0.033	4.885
	WDECISION_sc(3)	-0.918	1.272	0.520	1	0.471	0.399	0.033	4.833
	WDECISION_sc(4)	-0.512	1.355	0.143	1	0.705	0.599	0.042	8.531
	Production des produits promus par quartiles			3.201	3	0.362			
	Production des produits promus par quartiles(1)	2.275	1.305	3.038	1	0.081	9.729	0.753	#####
	Production des produits promus par quartiles(2)	1.487	1.447	1.055	1	0.304	4.422	0.259	75.411
	Production des produits promus par quartiles(3)	2.128	2.059	1.069	1	0.301	8.401	0.149	#####
	Appropriation des produits promus par les femmes par quartiles			10.765	3	0.013			
	Appropriation des produits promus par les femmes par quartiles(1)	0.983	1.336	0.542	1	0.462	2.673	0.195	36.639
	Appropriation des produits promus par les femmes par quartiles(2)	2.111	1.222	2.986	1	0.084	8.255	0.753	90.464
	Appropriation des produits promus par les femmes par quartiles(3)	3.503	1.276	7.541	1	0.006	33.206	2.726	#####
	Intensité de participation aux interventions par quartiles			2.169	3	0.538			
	Intensité de participation aux interventions par quartiles(1)	0.875	1.389	0.396	1	0.529	2.398	0.157	36.510
	Intensité de participation aux interventions par quartiles(2)	1.656	1.197	1.915	1	0.166	5.241	0.502	54.752
	Intensité de participation aux interventions par quartiles(3)	1.136	1.224	0.861	1	0.354	3.114	0.283	34.317
	HFIES_RESULT2			3.382	3	0.336			
	HFIES_RESULT2(1)	-0.370	2.633	0.020	1	0.888	0.691	0.004	#####
	HFIES_RESULT2(2)	-1.442	2.392	0.364	1	0.547	0.236	0.002	25.698
	HFIES_RESULT2(3)	-2.352	2.381	0.976	1	0.323	0.095	0.001	10.120
	Constant	-6.553	3.615	3.285	1	0.070	0.001		

a. Variable(s) entered on step 1: M2. Age de l'enfant (éligible entre 6 et 23 mois) (enregistrer en fonction de la date de naissance), 1.4 Combien de personnes habitent dans votre ménage , 1.7 Combien d'années avez-vous fréquenté l'école ?, 75% des pratiques d'hygiène, 2.4 Au total, combien de cultures votre ménage produit-il dans les champs ? (y compris celles énumérées ci-dessus), 2.12 Au total, combien de légumes différents votre ménage a-t-il cultivé dans les jardins ? (y compris ceux mentionnés ci-dessus) , 2.18 Au total, à combien de types d'arbres fruitiers votre ménage a-t-il accès ? (y compris ceux énumérés ci-dessus), ANIDIV, ANIORIENTATION, MARKETORIENTATION, WHELP, WDECISION_sc, Production des produits promus par quartiles, Appropriation des produits promus par les femmes par quartiles, Intensité de participation aux interventions par quartiles, HFIES_RESULT2.

