Étude sur les jardins – Rapport pour le pays Madagascar

Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

ICON INSTITUT

En tant qu'entreprise fédérale, la GIZ soutient le gouvernement allemand dans la réalisation de ses objectifs en matière de coopération internationale pour le développement durable.

Publié par :
Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Sièges de la société
Bonn et Eschborn, Allemagne

Friedrich-Ebert-Allee 32+36
53113 Bonn, Allemagne
T +49 228 44 60-0
I www.giz.de

Désignation du programme :
Assurer la sécurité alimentaire et nutritionnelle et renforcer la résilience aux crises alimentaires

Responsable :
Julia Kirya et Wolf Berdel

Auteurs :
Tristan Dumas, Alicia Fert (ICON-INSTITUT Sustain GmbH)

Conception :
kippconcept gmbh, Bonn

Crédits photos/Sources :
Pousse Pousse Sarl; Rike Draeger/GIZ

Renvois et liens :
Responsibility for the content of external websites linked in this publication always lies with their respective publishers. GIZ expressly dissociates itself from such content.

La GIZ est responsable du contenu de cette publication.

Sur mandat du
Ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ) Bonn/Berlin

Bonn, October 2025

Ministère fédéral de la
Coopération économique
et du Développement

CONTENU

Liste des acronymes et abréviations . . . 2

Résumé . . . **3**

1 Contexte et Objectifs . . . **6**
1.1 Contexte et Objectifs de l'étude . . . 7
1.2 Informations générales sur le programme national . . . 7
1.2.1 Contexte national : nutrition maternelle et infantile . . . 7
1.2.2 Objectif et approche du projet ProSAR . . . 7
1.2.3 Theorie du changement et adaptations . . . 8
1.3 Méthodes . . . 12
1.3.1 Phase de lancement . . . 12
1.3.2 L'approche réaliste . . . 13
1.3.3 Recherche documentaire / Analyse avec l'IA . . . 13
1.3.4 Entretiens . . . 13

2 Résultats . . . **14**
2.1 Présentation des énoncés CMO . . . 15
2.1.1 CMO 1: Amélioration de la diversification des productions et de la nutrition . . . 15
2.1.2 CMO 2: Effet de la promotion des Jardin sur l'autonomisation des femmes . . . 15
2.1.3 CMO 3: Apports des jardins à la résilience des ménages . . . 15
2.1.4 CMO 4: Inclusion des ménages les plus vulnérables . . . 15
2.2 Résultats de l'étude par question de recherche . . . 16
2.2.1 Résultats de la promotion des jardins sur la diversification des cultures au niveau des ménages (RQ1) . . . 19
2.2.2 Améliorer la diversité nutritionnelle des femmes et des enfants (RQ2) . . . 22
2.2.3 Utilisation des aliments cultivés (RQ3) . . . 23
2.2.4 Facteurs multiplicateurs ou inhibiteurs pour la production et la consommation d'aliments riches en nutriments (RQ5) . . . 24
Contribution aux jardins familiaux pour renforcer la résilience . . . 27
2.2.5 Efficacité des différents types de jardins familiaux (RQ4) . . . 27
2.2.6 Résilience des ménages (RQ7) . . . 30
2.2.7 Durabilité des jardins (RQ8) . . . 31
Contribution des jardins familiaux à l'autonomisation des femmes . . . 32
2.2.8 Autonomisation des femmes (RQ6) . . . 32
2.2.9 Processus d'apprentissage lors de la mise en place de jardins familiaux à Madagascar (RQ9) . . . 34
2.3 Résumé des points clefs . . . 36

3 Conclusions et Recommendations . . . **37**
3.1 Test des énoncés CMO . . . 38
3.2 Recommandations . . . 41

4 Annexes . . . **42**
Annexe 1: Glossaire des jardins familiaux tel que défini par la GIZ-CU . . . 43
Annexe 2: Questions de recherche . . . 44
Annexe 3: Listes des documents consultés par l'IA . . . 45

Liste des acronymes et abréviations

BMZ	Ministère fédéral allemand de la coopération économique et du développement
FGD	Discussion(s) de groupe de discussion
FUS	Enquête de suivi
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
HFIES	Échelle d'insécurité alimentaire des ménages
IDDS-W	Score individuel de diversité alimentaire pour les femmes
IYCF	Infant and Young Child Feeding /Alimentation du nourrisson et du jeune enfant
KII	Key Informant Interview / Entretien avec un(e) informateur-clé
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
SBC	Changement social et comportemental
SEWOH	Initiative spéciale One World - Pas de faim
ToC	Théorie du Changement
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'enfance
WASH	Eau, assainissement et hygiène
WHO	Organisation mondiale de la Santé

Résumé

Cette étude s'inscrit dans une dynamique plus large de capitalisation des approches de jardins maraîchers promus par la GIZ dans différents contextes, afin d'identifier les facteurs de succès et les limites des interventions. À Madagascar, l'étude se concentre sur le projet ProSAR, mis en œuvre dans la région Atsimo Atsinanana, caractérisée par une insécurité alimentaire et nutritionnelle persistante, une prévalence élevée de la malnutrition chronique et une vulnérabilité structurelle aux aléas climatiques.

La méthodologie est conçue selon l'approche de l'évaluation réaliste, visant à comprendre ce qui fonctionne, pour qui, comment et pourquoi. Elle s'appuie sur l'analyse de la Théorie du Changement (ToC) du projet et sur la triangulation de plusieurs sources de données : (i) les analyses secondaires des trois vagues de l'enquête de suivi FUS (2020/2023/2025), permettant de mesurer l'évolution des indicateurs de sécurité alimentaire et nutritionnelle entre ménages bénéficiaires et témoins ; (ii) une revue documentaire des rapports de projet et documents techniques ; et (iii) des entretiens semi-dirigés avec des partenaires de mise en œuvre et des membres de l'équipe du projet. L'articulation de ces données quantitatives et qualitatives a permis d'identifier des résultats CMO (Contexte–Mécanisme–Résultat), de les confronter aux hypothèses initiales de la ToC, et d'analyser les facteurs déterminant leur réussite ou leurs limites.

Le projet ProSAR vise à améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages vulnérables, en particulier des femmes et des enfants, tout en renforçant la résilience communautaire face aux chocs climatiques. Sa Théorie du Changement (ToC) repose sur le postulat que la diversification de la production agricole et l'adoption de pratiques nutritionnelles améliorées peuvent se traduire par une amélioration de la diète et de l'état nutritionnel, à condition d'intégrer des mécanismes de résilience économique et sociale. Les activités principales ont porté sur la promotion de différents modèles de jardins maraîchers (jardins communautaires, jardins potagers et jardins de case) et l'intégration de l'élevage à cycle courtcomplétées par des formations nutritionnelles, des dispositifs d'hygiène et d'assainissement, et des mécanismes communautaires d'épargne (VOAMAMY).

Quatre *Context-Mechanism-Outcome (CMO) statements* ont été identifiés :

- Dans la région Atsimo Atsinanana à Madagascar, la mise en place de jardins potagers et communautaires, combinée à des séances de sensibilisation nutritionnelle (ASN) et à l'adoption de pratiques agroécologiques, a contribué à accroître la disponibilité d'aliments diversifiés et nutritifs pour les femmes et les enfants. Toutefois, l'appui en semences est resté insuffisamment durable et l'absence d'un accès structuré à l'irrigation a limité la pérennité des résultats. De plus, la faiblesse des activités de gestion post-récolte (séchage, transformation, conservation) a entraîné d'importantes pertes et limité la valorisation économique des productions, réduisant ainsi l'impact à long terme sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle.

- Dans la région Atsimo Atsinanana à Madagascar, la mise en place de jardins potagers et communautaires dirigés par des femmes impliquant les hommes, combinée à leur participation aux VSLA et aux activités génératrices de revenus, a contribué à leur autonomisation, notamment par une diversification des sources de revenus, un pouvoir décisionnel accru et une reconnaissance renforcée au sein du ménage et de la communauté. Toutefois, ces acquis sont restés limités pour les femmes sans accès sécurisé à la terre ou sans soutien masculin, et se sont souvent accompagnés d'une charge de travail accrue.

- Dans la région Atsimo Atsinanana à Madagascar, la mise en place de jardins potagers diversifiés, combinée à la participation des ménages à des VSLA et à des activités génératrices de revenus, a contribué à renforcer leur capacité d'adaptation face aux sécheresses et aux cyclones, en améliorant temporairement leur sécurité alimentaire. Cependant, faute d'infrastructures d'irrigation, de systèmes locaux de gestion des semences et de mécanismes de suivi technique, cette contribution à la résilience est restée limitée et difficile à maintenir dans la durée.

- Dans la région Atsimo Atsinanana à Madagascar, les ménages les plus vulnérables, disposant de peu ou pas de terre et de ressources financières limitées, n'ont pas pu investir durablement dans les jardins potagers en l'absence d'un appui préalable via des activités génératrices de revenus ou des VSLA, faute de moyens pour financer les intrants et la main-d'œuvre. Les données disponibles ne permettent pas encore de déterminer si les jardins de case constituent une alternative mieux adaptée pour diversifier la production et l'alimentation de ces ménages.

Les leçons tirées de la première phase du projet mettent en évidence plusieurs points de réussite. L'approche combinant jardins maraîchers, formations nutritionnelles et mécanismes communautaires d'épargne a démontré sa pertinence et sa capacité à renforcer la résilience des ménages. La diversification des cultures a permis d'atténuer partiellement l'impact des sécheresses et des cyclones, tandis que les jardins ont contribué à améliorer la consommation de légumes frais, en particulier chez les mères et les jeunes enfants. Les activités de sensibilisation ont favorisé une évolution des pratiques alimentaires et d'hygiène, et l'implication progressive des hommes a contribué à réduire la charge de travail féminine dans certaines communautés.

Cependant, plusieurs limites apparaissent. L'accès à l'eau et aux semences reste un facteur bloquant majeur, compromettant la durabilité des jardins, surtout en période de sécheresse prolongée. Les résultats nutritionnels demeurent fragiles, car les connaissances acquises ne peuvent être systématiquement mises en pratique faute de ressources suffisantes et d'acceptation par les maris. Sur le plan du genre, si l'autonomisation des femmes est réelle, elle reste entravée par l'inégalité d'accès à la terre et la persistance des normes sociales. Enfin, la pérennité des acquis économiques repose encore sur des dispositifs collectifs fragiles, dont la continuité après le projet reste incertaine.

Ces constats plaident pour un renforcement de certaines approches dans la deuxième phase du projet : développement de systèmes locaux de semences et d'irrigation, consolidation des dispositifs d'épargne et de solidarité, intégration renforcée des pratiques agroécologiques pour économiser l'eau, et approfondissement du plaidoyer en faveur de l'accès des femmes à la terre. L'approche consistant à intégrer l'ensemble des activités - production maraîchère, sensibilisation nutritionnelle, alphabétisation financière, VSLA avec l'implication des hommes - au niveau des jardins communautaires s'est révélée particulièrement positive. Elle a favorisé une dynamique collective multisectorielle et facilité l'adoption des pratiques. Cet ancrage doit être consolidé et élargi, notamment en y intégrant les dimensions encore insuffisamment couvertes, comme l'autoproduction et/ou ou l'achat groupé de semences, gestion post-récolte et la sécurisation foncière, tout en renforçant la compréhension et l'appropriation des approches par les paysans-relais.

Contexte et Objectifs

1

1.1 Contexte et Objectifs de l'étude

Cette étude analyse les interventions de jardins potagers mis en œuvre par la GIZ dans le cadre de ses efforts plus larges visant à améliorer la sécurité alimentaire, la nutrition et la résilience par le biais du programme GV-ESRS. L'étude vise à évaluer l'efficacité des différents modèles de jardins familiaux, à comprendre les conditions dans lesquelles ils contribuent à améliorer la diversité alimentaire et la résilience des ménages, et à identifier les principaux facteurs favorables et défavorables. En analysant les expériences des différents paquets pays, l'étude cherche à générer des recommandations basées sur des preuves afin d'affiner et d'augmenter les interventions de jardins familiaux au sein des programmes de la GIZ.

L'étude produira deux niveaux de résultats : des rapports pays et un rapport global. Le document présent, l'un des rapports pays, fournit une analyse approfondie des interventions de jardins familiaux dans la région Atsimo-Atsinanana (AAT) de Madagascar mis en œuvre par le ProSAR, détaillant les expériences spécifiques au contexte, y compris une identification des barrières et des éléments facilitateurs, ainsi que des stratégies spécifiques mises en œuvre par le projet, les résultats et les défis rencontrés.

1.2 Informations générales sur le programme national

1.2.1 Contexte national : nutrition maternelle et infantile

Madagascar demeure parmi les pays les plus touchés par la malnutrition chronique, occupant en 2024 la 12e place mondiale des pays ayant la plus forte prévalence. À l'échelle nationale, 38,4 % des enfants de moins de cinq ans en souffrent (WHO, 2025) [1]. Dans la région Atsimo-Atsinanana, la situation est encore plus préoccupante : en 2021, 48,5 % des enfants de moins de cinq ans étaient atteints de malnutrition chronique, tandis que la malnutrition aiguë touchait 12,5 % des enfants, un niveau nettement supérieur à la moyenne nationale de 7,7 % (EDSMD, 2021). La vulnérabilité des femmes agricultrices accentue ce constat : elles disposent d'un pouvoir décisionnel limité au sein des ménages et de la communauté et font face à un accès restreint aux terres cultivables et aux crédits (PNAMN, 2022). Le faible niveau d'instruction des mères constitue un autre facteur aggravant des carences nutritionnelles chez les enfants, comme le confirme l'enquête MICS (2018). Enfin, la région reste particulièrement exposée à l'insécurité alimentaire : en janvier 2025, environ 1,63 million de personnes à Madagascar étaient en situation d'insécurité alimentaire aiguë, une proportion importante étant concentrée dans l'Atsimo-Atsinanana, dont plusieurs districts étaient classés en phase 3 (crise) de l'IPC. [2]

1.2.2 Objectif et approche du projet ProSAR

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 Alle-

1 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).

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

mand de la Coopération Economique et du Développement (BMZ). L'objectif principal du projet est d'améliorer la situation de sécurité alimentaire et nutritionnelle des personnes touchées, en particulier 24 400 femmes en âge de procréer et 5000 jeunes enfants dans 3 districts de la région Atsimo Atsinanana (ATT). En utilisant des méthodes innovantes et une approche multisectorielle, le projet travaille sur plusieurs niveaux afin de changer les comportements du groupe cible. Toutes les activités dudit projet se trouvent dans 5 champs d'actions :

- Amélioration des connaissances sur les aspects nutrition, hygiène et santé (cibles: prestataires de service et ménages)
- Augmentation de la disponibilité et de l'accès aux produits à haute valeur nutritive (cibles: ménages)
- Formation sur une meilleure gestion des moyens financiers et appui aux activités génératrices de revenu (cibles: ménages)
- Soutien à l'enrichissement industriel des aliments de base pour réduire les carences en micronutriment des plus vulnérablesAncrage de la nutrition au niveau national et régional et renforcement des structures multisectorielles avec le Scaling-Up Nutrition (SUN) Initiative (cibles: organes de gouvernance nationaux et régionaux)

1.2.3 Theorie du changement et adaptations

Le projet ProSAR, démarré en 2020 par la GIZ à Madagascar dans la région AAT, avait pour objectif principal d'améliorer la diversification alimentaire des ménages vulnérables. L'approche du projet s'appuyait sur la promotion des jardins maraîchers et d'autres activités agricoles afin de renforcer la sécurité nutritionnelle et la résilience des populations. Le projet visait également à favoriser l'autonomie des femmes dans la gestion des ressources alimentaires et à réduire les risques de malnutrition, en particulier chez les jeunes enfants et les femmes en âge de procréer.

L'approche adoptée reposait sur plusieurs principes d'action et risques identifiés :

- **Diversification alimentaire ciblée** : La sélection des cultures s'est faite sur la base des résultats de l'étude FUS Baseline de 2020, qui avait identifié des groupes alimentaires sous-produits (par ex. PDCO, légumineuses) ou sous-consommés. Les cultures promues ont été : Arachide, Aubergine, Aubergine amère, Brèdes, Cajanus, Carotte, Choux, Choux chinois, Choux fleur, Christophine, Concombre, Courgette, Haricot, Haricot vert, Igname, Manioc, Moringa, Papaye, Pastèque, PDCO, Petit-pois, Pois de terre, Potiron, Sésame, Tomate.

- **Priorisation de l'autoconsommation** : Les activités agricoles mises en place avaient pour finalité principale l'amélioration directe de la diversité alimentaire des bénéficiaires, plutôt que la génération de revenus à travers la commercialisation des produits.

- **Flexibilité dans la mise en œuvre** : Les trois partenaires de mise en œuvre (GSDM, Inter Aide, WHH) avaient la liberté d'adapter les cultures promues en fonction des réalités locales, incluant le calendrier agricole, la disponibilité des semences et les spécificités des terroirs.

- **Exclusion de certaines productions** : La production de lait n'a pas été intégrée en raison de contraintes locales (vol de bétail, interdits alimentaires), et le riz n'a pas été ciblé, car il constituait déjà un élément central de l'alimentation malgache.

- **Promotion de la patate douce à chair orange (PDCO)** : Cette culture a été rendue obligatoire dans les interventions, en raison de ses qualités nutritionnelles et de son potentiel de production toute l'année (cycle court).

- **Utilisation de l'approche des Champs Écoles Paysans (CEP)** : Les jardins maraîchers ont été intégrés dans des dispositifs de type CEP[3], laissant aux partenaires de mise en œuvre la possibilité de définir les modalités d'installation (parcelles privées ou terrains mis à disposition par les autorités étatiques locales ou traditionnelles).

- **Intégration de cultures intercalaires** (hors jardins): Certaines cultures ont été associées aux cultures principales des exploitations (manioc, riz) pour maximiser la productivité et encourager une diversification progressive des productions y compris dans les parcelles vivrières.

Avant le lancement opérationnel du projet, plusieurs risques avaient été identifiés :

- **Manque d'adoption des nouvelles pratiques** : Le projet avait anticipé des difficultés liées à l'appropriation des innovations techniques en maraichage par les bénéficiaires, notamment en raison de contraintes foncières ou d'un manque d'expérience en maraîchage.

- **Dépendance aux marchés extérieurs** : Bien que l'objectif principal soit l'autoconsommation, des incertitudes existaient quant à la capacité des ménages à maintenir une production suffisante pour couvrir leurs besoins sans devoir vendre une partie de leur production.

- **Contraintes climatiques et agronomiques** : La variabilité climatique et les conditions pédologiques locales pouvaient limiter la viabilité de certaines cultures, nécessitant des ajustements dans les pratiques agricoles.

- **Accessibilité des intrants agricoles** : L'accès aux semences et autres intrants nécessaires à la mise en place des jardins posait un risque, notamment pour les ménages les plus vulnérables.

Approche générale de promotion des jardins dans le ProSAR

L'approche du ProSAR pour la promotion des jardins maraîchers reposait sur un modèle en cascade, structuré autour de **jardins communautaires** fonctionnant comme des Champs Écoles Paysans (CEP) le temps du projet. Chaque fokontany ciblé bénéficiait d'un jardin communautaire, encadré par un technicien polyvalent (1 par commune) et un paysan-relais (1 par fokontany), qui ont animé des formations participatives. Ces formations étaient destinées aux apprenants ciblés par le projet parmi lesquels certains seraient appelés à jouer le rôle de paysans-relais, multiplicatrices ou mères leaders. Les jardins communautaires servaient ainsi de plateformes multi-activités, combinant maraîchage, pratiques agroécologiques, gestion financière via les groupes d'épargne et de crédit (VSLA), sensibilisation nutritionnelle et démonstrations culinaires. La mise en place des jardins communautaires a varié selon les localités, notamment les accords pour l'accès au foncier, la sélection du paysan-relais et la gestion des récoltes (voir section plus bas). Cette étude se concentre sur les jardins appuyés par les partenaires GSDM et WHH dans les districts de Vangaindrano et Vondrozo. Au total, le ProSAR a mis en place 550 jardins communautaire dans la région AAT.

3 https://www.fao.org/family-farming/detail/fr/c/1711509/

Figure 1 : Exemple de jardin communautaire (Source: ProSAR)

L'objectif principal était que les bénéficiaires formés puissent ensuite reproduire ces techniques dans leurs propres exploitations à travers des jardins individuels, qui se déclinaient sous deux formes principales :

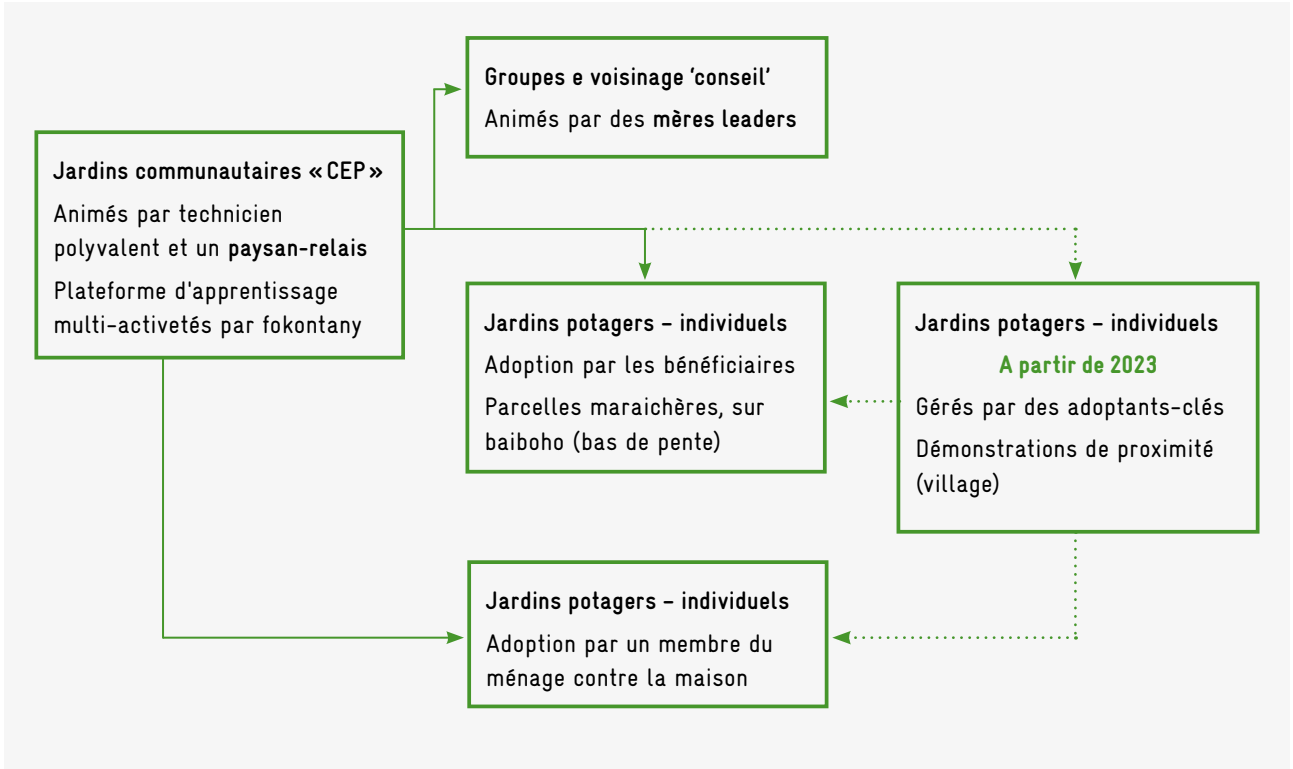
- **Les jardins potagers**, de taille plus réduite que les jardins communautaires, installés sur des parcelles proches des bas-fonds pour garantir un accès à l'eau. Ces jardins étaient conçus pour être pérennes et permettre aux bénéficiaires de diversifier leur production pour l'autoconsommation. Au total, le ProSAR a recensé 7955 jardins potagers mis en place par des bénéficiaires.

Figure 2 : Exemple de jardin potager (Source: ProSAR)

› **Les jardins de case**, situés à proximité des habitations, favorisant l'implication des membres du ménage (notamment les femmes et les jeunes filles). Bien que présentant l'avantage de la proximité, ces jardins étaient souvent confrontés à des défis liés au besoin de clôture et à l'accès à l'eau. Au total, le ProSAR a recensé 3196 jardins de case mis en place par les ménages bénéficiaires.

Figure 3 : Exemple de Jardin de case (Source: ProSAR)

Figure 4 : Schématisation de l'approche du ProSAR pour les jardins (Source : ICON Institut)



Adaptations de l'approche en 2023

Face aux défis liés à l'éloignement des jardins communautaires pour certains bénéficiaires – un fokontany pouvant regrouper plusieurs villages parfois éloignés, le ProSAR a introduit en 2023 un dispositif complémentaire basé sur des **adoptants-clés** (1 par village). Ces adoptants-clés, souvent les bénéficiaires les plus avancés dans l'application des techniques maraîchères, ont mis en place des **parcelles de démonstration satellites** plus proches des ménages éloignés. Ces jardins permettaient aux bénéficiaires d'observer les techniques mises en œuvre sans avoir à se déplacer sur de longues distances. Toutefois, ces parcelles étaient limitées à l'observation, sans mise en pratique directe par les apprenants, ce qui réduisait l'efficacité de l'apprentissage sur certaines techniques, notamment celles de conservation des sols.

Renforcement du suivi en 2024

En 2024, pour améliorer le suivi et l'accompagnement des bénéficiaires, le ProSAR a encouragé les partenaires de mise en œuvre à recruter **un technicien praticien par fokontany** parmi les paysans-relais. Ce technicien, engagé (rémunéré par GSDM) pour sept jours par mois, avait pour mission d'accompagner de manière plus rapprochée les mères leaders et les groupes de voisinage dans l'adoption des techniques maraîchères. Ce dispositif visait à mieux ancrer les pratiques au sein des communautés et à renforcer la pérennité des jardins potagers en assurant un suivi continu au plus près des bénéficiaires.

1.3 Méthodes

1.3.1 Phase de lancement

L'étude a été structurée au niveau du programme pays afin de garantir une analyse complète et spécifique au contexte. La première étape a consisté à reconstruire la théorie du changement (TdC) au niveau mondial et au niveau du programme pays, sur la base d'entretiens avec des informateurs clés et de l'examen de documents, ce qui a permis d'articuler clairement les voies d'impact attendues. Un ensemble de neuf questions de recherche a été formulé en collaboration avec le siège de la GIZ pour guider la recherche. La liste complète des questions figure en annexe 3. La collecte des données s'est appuyée sur trois sources principales : (i) un examen de la documentation pertinente du projet, soutenu par des outils d'IA (ChatGPT) pour améliorer l'efficacité (voir le tableau ci-dessous) ; (ii) des entretiens avec des informateurs clés (KII) avec des parties prenantes sélectionnées, identifiées par le personnel du programme sur la base de leurs connaissances et de leur implication dans les activités de jardinage familial ; et (iii) l'analyse de données quantitatives provenant des enquêtes de suivi (FUS) menées à Madagascar. Sur la base des neuf questions de recherche, trois guides d'entretien ont été élaborés pour les entretiens avec les informateurs clés (EIC) du personnel du CP, des partenaires de mise en œuvre, et des parties prenantes institutionnelles.

Information sur l'outil utilisé	
Nom de l'auteur	OpenAI
Nom de l'outil	ChatGPT
Version du modèle	GPT-4
Année d'utilisation	2025
URL	https://openai.com/
Type de source/modèle de langage	Modèle de langage IA

Les informations collectées ont été triangulées afin de détecter d'éventuelles contradictions entre les sources ou des lacunes dans les informations.

1.3.2 L'approche réaliste

Une approche d'évaluation réaliste a été retenue pour cette étude afin de tenir compte de la complexité et de la dépendance au contexte des interventions en jardins familiaux. Cette approche vise à déterminer ce qui fonctionne, pour qui, dans quelles circonstances et pourquoi. Les informations collectées ont été analysées à travers le cadre *Contexte-Mécanisme-Résultat* (CMO), permettant d'identifier les schémas et mécanismes qui expliquent les succès ou les limites des jardins familiaux. Les résultats obtenus contribuent à affiner la Théorie du Changement initiale et à fournir des orientations pratiques pour la conception et la mise en œuvre futures des programmes.

1.3.3 Recherche documentaire / Analyse avec l'IA

Les documents suivants ont été utilisés comme source de données avec l'appui du software ChatGPT : Rapports et Matériaux GIZ, Rapports de suivi et d'évaluation ProSAR ainsi que les bases de données des enquêtes FUSII (2020), FUSIII (2023) et FUSIV (version préliminaire août 2025) ; Documents de formation et de méthodologie agricole développés par ProSAR ; Matériaux des ministères et institutions locales. Le détail des différents documents est présenté en annexe 4.

1.3.4 Entretiens

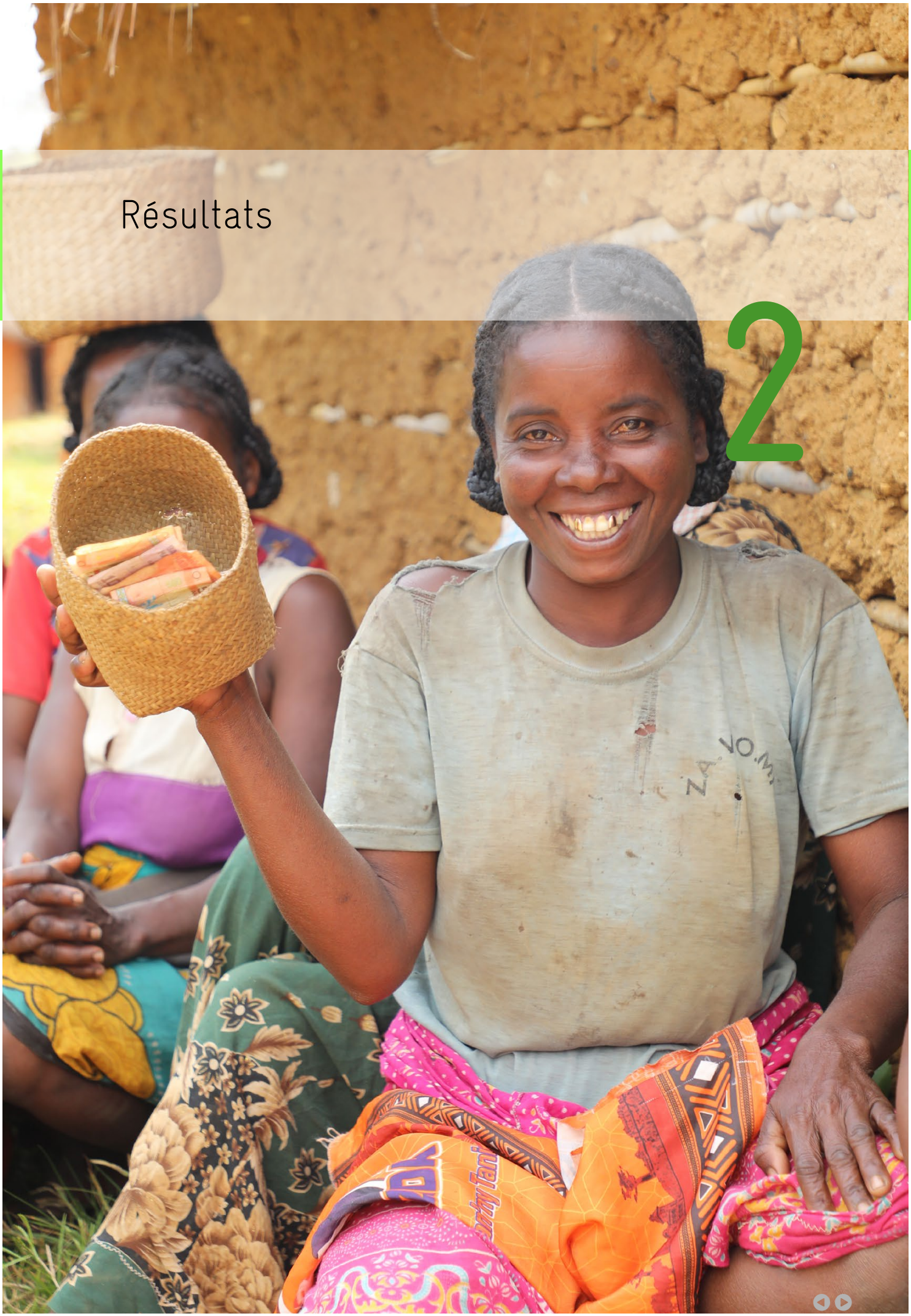
L'équipe du ProSAR a identifié les informateurs-clés avec qui les entretiens ont été réalisés. Dix entretiens ont été menés à distance, via Teams ou Whatsapp, au cours du mois de janvier 2025 au sujet des interventions du ProSAR en maraichage, avec des membres du ProSAR (3), des membres des partenaires de mise en œuvre (GSDM [3], WHH [2]), des institutions nationales partenaires (ORN [1], DRAE [1]).

Tableau 1: Répartition des informateurs clés interrogés

Nom	Organisation	Dates d'entretien	Rôle dans/par rapport au projet
Randrianasolo Ony	GIZ-ProSAR	17/01/2025	CT Composante 1
Tsiezantiana rosinette Alida	GSDM-ProSAR	16/01/2025	Technicien polyvalent
Velonasy Luciano	GIZ-ProSAR	17/01/2025	CT Composante 2
Ramadison Tsirimalala	GSDM-ProSAR	17/01/2025	Chef de projet ProSAR GSDM
William Patrice	WHH-ProSAR	20/01/2025	Expert SAMS WHH national
Mr Olivier	ORN	20/01/2025	Coordonnateur Régional
Junnia Patricia + M. Celestin	WHH-ProSAR	21/01/2025	Chef de projet ProSAR WHH + responsable d'antenne
Vololona	GSDM-ProSAR	23/01/2025	Expert SE GSDM national
Mme Modestine	DRAE	23/01/2025	Chef de service régional de l'agriculture
Jessika Loeser	GIZ-ProSAR	24/01/2025	Chef de projet ProSAR

Résultats

2



2.1 Présentation des énoncés CMO

2.1.1 CMO 1: Amélioration de la diversification des productions et de la nutrition

Dans la région Atsimo Atsinanana à Madagascar, la mise en place de jardins potagers et communautaires, combinée à des séances de sensibilisation nutritionnelle et à l'adoption de pratiques agroécologiques, a contribué à accroître la disponibilité d'aliments diversifiés et nutritifs pour les femmes et les enfants. Dans la région Atsimo Atsinanana à Madagascar, la mise en place de jardins potagers et communautaires, combinée à des séances de sensibilisation nutritionnelle et à l'adoption de pratiques agroécologiques, a contribué à accroître la disponibilité d'aliments diversifiés et nutritifs pour les femmes et les enfants. Toutefois, l'appui en semences est resté insuffisamment durable et l'absence d'un accès structuré à l'irrigation a limité la pérennité des résultats. De plus, la faiblesse des activités de gestion post-récolte (séchage, transformation, conservation) a entraîné d'importantes pertes et limité la valorisation économique des productions, réduisant ainsi l'impact à long terme sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle.

2.1.2 CMO 2: Effet de la promotion des Jardin sur l'autonomisation des femmes

Dans la région Atsimo Atsinanana à Madagascar, la mise en place de jardins potagers et communautaires dirigés par des femmes impliquant les hommes, combinée à leur participation aux VSLA et aux activités génératrices de revenus, a contribué à leur autonomisation, notamment par une diversification des sources de revenus, un pouvoir décisionnel accru et une reconnaissance renforcée au sein du ménage et de la communauté. Toutefois, ces acquis sont restés limités pour les femmes sans accès sécurisé à la terre ou sans soutien masculin, et se sont souvent accompagnés d'une charge de travail accrue.

2.1.3 CMO 3: Apports des jardins à la résilience des ménages

Dans la région Atsimo Atsinanana à Madagascar, la mise en place de jardins potagers diversifiés, combinée à la participation des ménages à des VSLA et à des activités génératrices de revenus, a contribué à renforcer leur capacité d'adaptation face aux sécheresses et aux cyclones, en améliorant temporairement leur sécurité alimentaire. Cependant, faute d'infrastructures d'irrigation, de systèmes locaux de gestion des semences et de mécanismes de suivi technique, cette contribution à la résilience est restée limitée et difficile à maintenir dans la durée.

2.1.4 CMO 4: Inclusion des ménages les plus vulnérables

Dans la région Atsimo Atsinanana à Madagascar, les ménages les plus vulnérables, disposant de peu ou pas de terre et de ressources financières limitées, n'ont pas pu investir durablement dans les jardins potagers en l'absence d'un appui préalable via des activités génératrices de revenus ou des VSLA, faute de moyens pour financer les intrants et la main-d'œuvre. Les données disponibles ne permettent pas encore de déterminer si les jardins de case constituent une alternative mieux adaptée pour diversifier la production et l'alimentation de ces ménages.

2.2 Résultats de l'étude par question de recherche

Caractéristiques pertinentes des échantillons étudiés

Dans ce rapport, des tableaux présentant les résultats des analyses statistiques des enquêtes FUS II (2020), FUS III (2023) et FUS IV (2025) sont utilisés pour trianguler les données qualitatives obtenues lors des entretiens. A titre de rappel, l'échantillon des enquêtes FUS repose sur une procédure en grappes à deux degrés, avec sélection de 50 fokontany (25 bénéficiaires et 25 témoins) dans les trois districts d'intervention du ProSAR (Farafangana, Vangaindrano et Vondrozo) permettant d'obtenir des résultats statistiquement représentatifs de la population bénéficiaire du ProSAR. Au total, 400 ménages ont été enquêtés indépendamment lors de chaque enquête, répartis de manière équilibrée entre bénéficiaires et témoins, tous comprenant une femme en âge de procréer avec un enfant de 6 à 23 mois.

Lors de l'enquête FUS IV (2025), 58 % des ménages bénéficiaires déclaraient disposer d'un jardin familial contre 41 % des ménages témoins, et 82,8 % des bénéficiaires ayant un jardin y cultivaient effectivement des légumes, contre 47,6 % des témoins. Il est donc important de garder à l'esprit que les résultats quantitatifs présentés dans ce rapport ne concernent pas uniquement des ménages possédant un jardin potager : une part non négligeable des enquêtés n'en dispose pas, ce qui influence l'interprétation des indicateurs liés aux pratiques de jardinage et à la production vivrière.

Contribution des jardins familiaux à l'amélioration de la diversité alimentaire et nutritionnelle

Résultats du ProSAR en matière d'indicateurs nutritionnels

Tableau 2: Résultats nutritionnels pour les mères (Source : rapport préliminaire FUS IV – 2025)

	FUS II au départ (n=413)	FUS III Bénéficiaires (n=304) [4]	FUS III Contrôle (n=304) [5]	FUS IV Bénéficiaires (n=200) [6]	FUS IV Contrôle (n=200) [7]
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

Depuis la première enquête de 2020 (FUS II), les indicateurs nutritionnels des femmes montrent une progression globale, bien que marquée par des fluctuations au fil des cycles. Le score individuel de diversité alimentaire (IDDS-W) est passé de 2,7 en 2020 à 3,4 lors du FUS III, avant de redescendre à 2,8 au FUS IV. De même, la proportion de femmes atteignant la diversité alimentaire minimale (MDD-W) est passée de 5,6 % en 2020 à 20,4 % au FUS III, puis a diminué à 12,5 % au FUS IV. Ces résultats indiquent une amélioration notable par rapport à la situation de départ, malgré un recul par rapport aux acquis du troisième cycle.

L'analyse des groupes d'aliments consommés met en évidence des dynamiques similaires. Par rapport à 2020, la consommation de produits d'origine animale (viande, volaille, poisson) et de fruits et légumes riches en vitamine A a nettement augmenté lors du FUS III, avant de reculer au FUS IV, tout en restant globalement supérieure aux niveaux observés à la ligne de base. Les céréales et les légumes à feuilles vertes demeurent constants et prédominants dans le régime alimentaire.

La comparaison avec les ménages témoins confirme la contribution positive du projet : au FUS IV, l'IDDS-W des bénéficiaires (2,8) reste significativement supérieur à celui des témoins (2,2), et la proportion de femmes atteignant la MDD-W est plus de six fois plus élevée chez les bénéficiaires (12,5 % contre 2,0 %). De même, la consommation de certains groupes d'aliments, tels que les noix, graines et fruits, apparaît légèrement plus fréquente chez les bénéficiaires, soulignant un différentiel persistant malgré le recul global par rapport au FUS III.

« Notre alimentation habituelle… Des fruits à pain. Nous mangeons la même chose : le matin, le midi et le soir. » (…) Du riz le matin et le soir, de la farine de manioc séchée. » Femmes de Marokibo, 2020 (FUS II)

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

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

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

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

Tableau 2: Résultats nutritionnels pour les enfants [6-24[mois (Source : rapport préliminaire FUS IV – 2025)

	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]
IDDS (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

Depuis la première enquête de 2020 (FUS II), les indicateurs de diversité alimentaire des enfants de 6 à 23 mois montrent des progrès mesurés mais significatifs chez les bénéficiaires. Le score moyen de diversité alimentaire (IDDS-C) est passé de 2,2 à 2,5 au FUS IV, tandis que la proportion d'enfants atteignant la diversité alimentaire minimale (MDD-C) a presque doublé, de 10,4 % en 2020 à 19,0 % en 2025. De même, la proportion d'enfants atteignant un régime alimentaire minimum acceptable (MAD) a progressé de 8,2 % à 17,0 % sur la même période. Ces évolutions traduisent une amélioration notable par rapport à la situation de départ, bien que les niveaux restent faibles dans l'absolu.

La comparaison avec les ménages témoins met en évidence l'effet différentiel du projet. Lors de la FUS IV, les enfants bénéficiaires présentent un score IDDS-C significativement plus élevé (2,5 contre 2,0 chez les témoins), et ils sont près de quatre fois plus nombreux à atteindre la diversité alimentaire minimale (19,0 % contre 5,5 %). Le MAD suit la même tendance (17,0 % contre 5,0 %), tandis que la fréquence minimale des repas (MMF) reste globalement élevée dans les deux groupes, avec un léger avantage en faveur des bénéficiaires (81,5 % contre 75,5 %). Dans l'ensemble, les résultats soulignent un élargissement de la diversité alimentaire et une meilleure qualité de l'alimentation chez les enfants bénéficiaires par rapport aux témoins, confirmant l'apport du projet malgré des niveaux encore insuffisants.

L'évolution par groupes d'aliments met en lumière des changements contrastés dans les habitudes alimentaires des enfants depuis 2020. Les céréales restent dominantes et quasi universellement consommées, mais l'amélioration la plus notable concerne les fruits et légumes riches en vitamine A, dont la consommation est passée de 44,6 % au FUS II à 60,5 % au FUS IV chez les bénéficiaires, contre 54,5 % seulement chez les témoins. La consommation d'autres fruits et légumes progresse également, atteignant 42,5 % chez les bénéficiaires contre 22,0 % chez les témoins. Les produits carnés et le poisson, après une hausse au FUS III, se stabilisent à 27,0 % au FUS IV, un niveau supérieur à celui des témoins (11,5 %). En revanche, la consommation de produits laitiers et d'œufs reste marginale et quasi inchangée, ce qui limite la diversité globale. Ces évolutions indiquent que si le projet a contribué à enrichir l'apport en fruits et légumes riches en micronutriments, l'intégration des aliments d'origine animale demeure un défi persistant.

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.

2.2.1 Résultats de la promotion des jardins sur la diversification des cultures au niveau des ménages (RQ1)

Tableau 3 : Accès des ménages aux jardins potagers et à la production de légumes (Source : rapport préliminaire FUS IV – 2025)

	FUS II au départ (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]
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		* [16]	* [17]	p>0.05 [18]	** [19]
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 (%)					
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 - choux 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 encouragées par le projet ProSAR.

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.

Depuis la première enquête de 2020 (FUS II), l'accès des ménages aux jardins familiaux a connu une progression marquée mais instable. La proportion de ménages bénéficiaires disposant d'un jardin est passée de 43,1 % en 2020 à un pic de 88,2 % au FUS III, avant de reculer à 58,0 % au FUS IV. La part de ceux cultivant effectivement des légumes a suivi la même tendance, passant de 40,4 % à 97,4 % au FUS III, puis à 82,8 % en 2025. La diversité de la production a également fluctué : les scores de diversité des légumes ont atteint un maximum de 6,8 variétés en moyenne au FUS III, mais sont retombés à 2,2 variétés seulement au FUS IV, traduisant une baisse sensible de la variété cultivée au cours du dernier cycle d'enquête.

La comparaison avec les ménages témoins confirme l'apport du projet mais souligne aussi l'ampleur du recul récent. Au FUS IV, 58,0 % des bénéficiaires disposaient encore d'un jardin familial contre seulement 41,0 % des témoins, et 82,8 % cultivaient effectivement des légumes contre 47,6 % dans le groupe témoin. Toutefois, l'écart se réduit par rapport au FUS III, en raison du déclin de l'accès et de la diversité de production chez les bénéficiaires.

Ces résultats montrent que, malgré une avance persistante des ménages appuyés par le projet, la durabilité des acquis en matière de jardinage et de diversification potagère demeure fragile.

L'évolution des légumes cultivés illustre clairement les dynamiques observées sur le score de diversité. Entre 2020 (FUS II) et 2023 (FUS III), la variété de légumes produits par les ménages bénéficiaires a fortement augmenté, avec une large diffusion de cultures promues par le projet telles que les aubergines, les brèdes, les carottes, les choux chinois, les concombres, les courgettes, la patate douce à chair orange ou encore les pois de terre. Ce dynamisme s'est traduit par un score moyen de diversité de 6,8 variétés au FUS III, contre 3,4 seulement chez les témoins. En revanche, en 2025 (FUS IV), la diversité potagère a fortement chuté, avec un score ramené à 2,2 variétés en moyenne chez les bénéficiaires, contre 0,5 chez les témoins. Si certaines cultures riches en nutriments, comme les aubergines, les carottes ou les concombres, continuent d'être présentes plus fréquemment chez les bénéficiaires que chez les témoins, la baisse généralisée de la diversité traduit un recul important par rapport aux acquis du troisième cycle, soulignant les difficultés de maintien dans le temps d'une production potagère diversifiée.

Tableau 4 : Accès des ménages aux jardins d'arbres fruitiers et à la production de fruits (Source : rapport préliminaire FUS IV – 2025)

	FUS II au départ (n=413)	FUS III Bénéficiaires (n=304) [20]	FUS III Contrôle (n=304) [21]	FUS IV Bénéficiaires (n=200) [22]	FUS IV Contrôle (n=200) [23]
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 encouragées par le projet ProSAR.

Depuis la première enquête de 2020 (FUS II), l'accès des ménages bénéficiaires aux arbres fruitiers est resté globalement élevé, passant de 78,0 % à 91,8 % lors du FUS III, puis légèrement en retrait à 81,5 % au FUS IV. La production de fruits a suivi une dynamique similaire : après une forte progression entre 2020 et 2023 avec la diffusion de fruits promus tels que la papaye, la banane, la mangue ou la goyave, les niveaux ont nettement reculé en 2025. Le score moyen de diversité des fruits est passé de 7,5 variétés au FUS III à seulement 3,7 variétés au FUS IV chez les bénéficiaires, traduisant une perte importante de la variété produite, bien que restant supérieur à la situation de départ.

La comparaison avec les ménages témoins confirme la valeur ajoutée du projet, tout en soulignant un affaiblissement des acquis. Au FUS IV, 81,5 % des bénéficiaires disposaient d'arbres fruitiers contre 82,5 % des témoins, un écart devenu marginal, mais la diversité des fruits produits demeure plus favorable aux bénéficiaires (3,7 variétés contre 3,9 chez les témoins, soit des niveaux proches, mais avec une plus grande fréquence de fruits promus comme la papaye et la mangue chez les bénéficiaires). Cette tendance reflète une convergence entre bénéficiaires et témoins, les premiers conservant une orientation légèrement plus marquée vers les fruits riches en nutriments, mais avec une fragilisation nette par rapport au pic de diversité atteint lors du FUS III.

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

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

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

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

2.2.2 Améliorer la diversité nutritionnelle des femmes et des enfants (RQ2)

Influence de la situation de sécurité alimentaire des ménages sur leur nutrition

L'influence de la situation de sécurité alimentaire des ménages sur leur nutrition est marquante, notamment dans les contextes d'insécurité alimentaire. Selon les données du rapport FUSIII transnational, 59 % des bénéficiaires du GV-ESRS étaient en situation de sécurité alimentaire en 2023, mais des disparités significatives existent, comme en témoignent les faibles taux observés à Madagascar (24 %), en Zambie de l'Est (38 %) et en Zambie de Luapula (18 %). Cette situation impacte directement les résultats nutritionnels des enfants, comme le montre l'exemple de Madagascar. En effet, les enfants issus de ménages en insécurité alimentaire modérée ont 10 fois moins de chances d'atteindre la Diversité Alimentaire Minimale (MAD) par rapport à ceux provenant de ménages en sécurité alimentaire. Cette corrélation souligne l'importance cruciale de la sécurité alimentaire pour permettre l'adoption de bonnes pratiques nutritionnelles au sein des ménages, notamment dans le contexte du ProSAR.

« Ici, nous mangeons du jacquier et une soupe à base de tubercules. À part cela, nous mangeons du manioc. C›est tout ce que nous mangeons, rien d›autre. Nous mangeons uniquement pour nous rassasier. » Femme de Iabohazo, 2020 (FUS II)

« On sait qu'il faut varier, mais parfois on doit juste manger ce qu'il y a, même si ce n›est pas varié.» – Femme de la commune de Fenoambany, 2025 (FUS IV)

Résultats de la promotion de cultures ciblées sur les indicateurs nutritionnels

Les résultats des enquêtes successives mettent en évidence l'impact positif de la promotion de cultures ciblées sur la diversité alimentaire des femmes et des enfants. À l'échelle transnationale, le FUS III a montré que la production de cultures promues accroît la diversité alimentaire dans presque tous les contextes, indépendamment du statut de sécurité alimentaire des ménages, avec un effet particulièrement marqué pour les femmes (+0,6 groupe alimentaire en moyenne à Madagascar, $p<0,001$). L'analyse du FUS III à Madagascar a également révélé que les ménages présentant une forte diversité de production de cultures promues avaient des chances multipliées par 25 à 100 d'atteindre le MDD-W par rapport à ceux moins diversifiés, confirmant la pertinence de cette approche. Toutefois, un résultat inattendu a été observé : une plus grande diversité de légumes produits était négativement corrélée au MAD des enfants, suggérant que la diversification de la production ne se traduit pas automatiquement par une amélioration de l'alimentation infantile.

Le FUS IV confirme ces constats tout en affinant la compréhension des dynamiques. Les bénéficiaires déclarent une consommation nettement plus élevée des cultures promues, en particulier celles riches en nutriments comme le moringa, les tomates, les arachides, les carottes, la papaye et la citrouille, tandis que le manioc et les légumes-feuilles (brèdes) restent largement consommés dans les deux groupes. Pour les enfants, la consommation de ces aliments promus est également significativement plus élevée chez les bénéficiaires que chez les témoins, traduisant un effet direct des actions de promotion sur les régimes alimentaires. En revanche, certains aliments comme le chou-fleur, le pois d'Angole ou la pastèque, bien que promus, demeurent très peu présents dans les consommations. Ces résultats suggèrent que la promotion ciblée de cultures riches en micronutriments contribue de façon tangible à améliorer la diversité alimentaire des femmes et des enfants, mais que la diffusion et l'adoption de certaines cultures restent limitées, et que la traduction en bénéfices nutritionnels pour les enfants peut être freinée par d'autres facteurs (pratiques alimentaires, préférences, disponibilité).

« Les légumes ne sont pas cultivés dans notre localité et leurs prix sont élevés. » Femme de Mahabe, 2020 (FUS II)

« 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, 2025 (FUS IV)

2.2.3 Utilisation des aliments cultivés (RQ3)

Dans les ménages en situation d'insécurité alimentaire, la vente des produits maraîchers peut aggraver la précarité alimentaire. Les analyses transnationales issues des enquêtes FUS II et FUS III montrent que l'orientation vers le marché – c'est-à-dire la production avec un objectif de vente – a un effet différencié selon le niveau de sécurité alimentaire des ménages. Si elle est généralement bénéfique pour les ménages déjà en sécurité alimentaire, elle tend au contraire à fragiliser ceux en insécurité alimentaire, réduisant leur diversité alimentaire et aggravant leur vulnérabilité nutritionnelle.

Intentions des ménages vis-à-vis de la vente ou de l'autoconsommation des produits maraichers

L'analyse des données du FUS III révèle que les deux tiers des ménages destinent leurs productions maraichères autant à la vente qu'à la consommation, tandis qu'un tiers d'entre eux destinent ces productions uniquement à leur consommation. Les comportements sont similaires entre ménages indépendamment de leur situation d'(in)sécurité alimentaire. L'analyse des données issues du FUS IV montre que la majorité des ménages bénéficiaires cultivent une gamme plus diversifiée de légumes promus par le projet – notamment les brèdes, les tomates, les arachides, les carottes, les aubergines et les citrouilles – et qu'ils en destinent une part importante à l'autoconsommation. Certains légumes, en particulier les tomates et les arachides, font plus fréquemment l'objet d'un usage mixte (consommation et vente), traduisant leur double valeur nutritionnelle et économique. En comparaison, les ménages témoins cultivent une palette plus restreinte de légumes, centrée surtout sur les brèdes et le manioc, avec une orientation beaucoup plus marquée vers l'autoconsommation. Ces résultats confirment que la promotion des cultures maraîchères auprès des bénéficiaires se traduit non seulement par une amélioration de la diversité alimentaire au niveau des ménages, mais aussi par des opportunités accrues de valorisation économique. Par ailleurs, les entretiens menés avec les partenaires de mise en œuvre soulignent que la possibilité de vendre certains légumes – notamment ceux à forte demande comme les tomates et les haricots – figure parmi les facteurs favorisant l'adoption des jardins, même si cet aspect n'était pas initialement prioritaire dans la théorie du projet.

Consommation des produits maraichers

La comparaison entre les résultats des FUS III et le FUS IV montre une évolution significative de l'effet de la promotion des cultures sur la consommation des aliments promus. Au FUS III, les différences étaient particulièrement marquées chez les mères : les bénéficiaires déclaraient consommer plus fréquemment plusieurs aliments promus, notamment les cacahuètes, les aubergines, les papayes, les carottes, les pois de terre, les citrouilles et les tomates, alors que chez les enfants, seule la consommation de citrouille se révélait significativement plus élevée. Au FUS IV, cette tendance se confirme et s'élargit : les mères bénéficiaires continuent de présenter des niveaux de consommation plus élevés pour divers aliments riches en nutriments (moringa, tomates, arachides, carottes, papaye et citrouille), mais l'écart s'observe désormais aussi chez les enfants, dont les régimes alimentaires intègrent plus fréquemment ces mêmes aliments promus. Ces résultats suggèrent que l'effet de la promotion ciblée, initialement concentré sur les mères, s'est progressivement diffusé aux enfants, renforçant ainsi l'impact nutritionnel du projet.

2.2.4 Facteurs multiplicateurs ou inhibiteurs pour la production et la consommation d'aliments riches en nutriments (RQ5)

Les éléments suivants ont été identifiés au cours de l'étude :

Formation et accompagnement technique en pratiques agroécologiques

Les formations en agroécologie, incluant l'utilisation du compost, du paillage, de la rotation des cultures et l'aménagement antiérosif des parcelles ont permis d'améliorer la fertilité des sols et la résilience des jardins. Ces initiatives de formation, souvent accompagnées par des agents communautaires, ont contribué à l'adoption de pratiques durables, favorisant ainsi une production accrue de cultures nutritives dans des conditions parfois difficiles. Cependant, il a été remarqué que la mise en œuvre des techniques antiérosives (ex. planches de cultures perpendiculaires à la pente pour limiter le ruissellement) n'était pas toujours bien réalisée chez les bénéficiaires, y compris chez les adoptants-clés, démontrant une compréhension insuffisante des raisons et des objectifs de ces techniques.

Présence de techniciens polyvalents issus de la communauté

La présence de techniciens praticiens recrutés au sein même des communautés a facilité la diffusion des connaissances techniques et l'accompagnement des bénéficiaires. Ces techniciens, formés en agroécologie et en techniques maraîchères, ont ensuite été secondés par des adoptants-clés issus des ménages formés pour assurer des démonstrations et un suivi de proximité, ce qui est essentiel pour l'adoption des innovations agricoles et pour résoudre rapidement les problèmes rencontrés sur le terrain.

Sensibilisation nutritionnelle et démonstrations culinaires

Les activités de sensibilisation nutritionnelle intégrées aux formations productives ont constitué un levier essentiel pour favoriser l'adoption des pratiques maraîchères et enrichir les régimes alimentaires au sein des ménages. Pour ce faire, le projet a mis en place des formations sur la valeur nutritionnelle des cultures maraîchères pendant les formations dans les jardins, et dès les premières récoltes des démonstrations culinaires, en complément d'échanges intercommunautaires réguliers. Initialement conçues pour promouvoir l'utilisation des légumes récoltés, les démonstrations culinaires ont évolué pour inclure, par exemple, la mise en valeur de fruits tels que la pastèque, jusque-là peu connus, élargissant ainsi la gamme des aliments valorisés. Ces initiatives ont favorisé l'adoption de recettes par l'ensemble des membres du ménage, y compris les hommes, et ont contribué à une meilleure compréhension des bénéfices nutritionnels des cultures maraîchères et fruitières. Parallèlement, les formations dispensées ont permis aux bénéficiaires d'acquérir de nouvelles techniques agricoles – notamment l'introduction de la patate douce à chair orange et de légumes feuilles – et d'optimiser la gestion des pratiques de production.

Les échanges intercommunautaires ont renforcé ce processus en facilitant le partage d'expériences et en adaptant les techniques aux spécificités locales.

Approche Genre : mobilisation des hommes

Le projet ProSAR a intégré une dimension genre en promouvant la masculinité positive et en encourageant la participation des hommes aux activités maraîchères et nutritionnelles. Après une première phase centrée sur les femmes, la stratégie a évolué vers une implication accrue des hommes, notamment dans les travaux physiques des jardins et lors des démonstrations culinaires. Le FUS IV confirme ces progrès, bien que la diffusion de l'approche genre reste limitée : seuls 6 % des participants mentionnent avoir reçu des informations sur la masculinité et la féminité positives dans le cadre de l'agriculture sensible à la nutrition. Par ailleurs, environ un quart des femmes bénéficiaires rapportent que leur mari a pris part à au moins une activité du projet, et près de 10 % des hommes ont participé à des séances de nutrition ou d'hygiène. Si cette implication demeure minoritaire, elle constitue un levier encourageant. Comme l'exprime une femme : *« Les hommes écoutent pendant les formations, mais à la maison, ce sont encore nous, les femmes, qui devons pousser pour changer les repas. »* (FGD, Manambidala, FUS IV). Ce constat souligne que la participation masculine, bien que croissante, doit encore être renforcée afin de mieux partager les responsabilités familiales, soutenir l'autonomisation des femmes et garantir une adoption durable des bonnes pratiques nutritionnelles.

Accès à la terre pour les femmes

L'accès à la terre représente un défi majeur pour les femmes bénéficiaires dans la région AAT. Des cas de réappropriation des terres aménagées par des membres masculins, notamment par des frères, ont été signalés, ce qui limite l'autonomie des femmes dans l'adoption des pratiques maraîchères. Pour contourner ce problème, le projet a mis en œuvre des actions de plaidoyer auprès des autorités locales, traditionnelles et négocié des contrats de location ou de mise à disposition de terres communales destinées aux groupements féminins ainsi que des parcelles appartenant aux parents directs à leur filles par donation ou droit à l'héritage.. Ces mesures visent à garantir un accès équitable aux ressources foncières pour soutenir la production d'aliments riches en nutriments. Cependant, les actions de plaidoyer ont été mises en place tardivement et n'ont pas permis de changer radicalement

la situation des femmes dans les fokontany ciblés par le ProSAR. Les données du FUS IV confirment la persistance de cette contrainte : seules 21 % des femmes bénéficiaires déclarent pouvoir hériter de terres, contre 9 % parmi les ménages témoins, ce qui illustre un accès encore très limité au foncier pour les femmes, même si les bénéficiaires apparaissent relativement mieux placées que les non-bénéficiaires.

Disponibilité et qualité des semences et autres intrants

L'accès à des semences certifiées de qualité, adaptées aux conditions locales et riches en nutriments, est identifié comme un facteur déterminant pour la réussite des jardins potagers. Les documents de revue documentaire soulignent que la distribution initiale de semences de cultures telles que les légumes-feuilles, certaines légumineuses et les lianes de patate douce a permis de diversifier la production dans les jardins familiaux. Toutefois, l'approvisionnement en semences n'a pas pris suffisamment en compte la pérennité indispensable à la poursuite des activités maraichères, constituant ainsi une lacune à combler pour ce type de projet.

« Le problème, c'est l'argent pour acheter les semences ! Nous n'avons même pas assez d'argent pour acheter de quoi manger. Il n'y a pas de semences. Des semences et de la terre ! » Femme de Iabohazo, 2020 (FUS II)

« Les semences qu'on a reçues nous ont beaucoup aidées, mais il en faudrait plus pour continuer chaque saison. » – Femme de la commune de Manambidala, 2025 (FUS IV)

Outils et pratiques d'irrigation

La promotion des pratiques d'irrigation adaptées (comme le paillage, intégration à la technique du basket compost, micro-irrigation, etc.) a amélioré la productivité des jardins, notamment dans les zones arides. Les rapports montrent également que les jardins situés à proximité de sources d'eau (sources, rivières) bénéficient d'une meilleure régularité de production, ce qui est essentiel pour assurer la disponibilité continue d'aliments riches en nutriments.

Appui aux Activités Génératrices de Revenus (AGRs)

Initialement, un appui aux AGR était prévu pour les ménages n'ayant pas accès à la terre (estimés à 50 % des ménages bénéficiaires du ProSAR au démarrage), mais il s'est avéré difficile d'identifier des opportunités à appuyer et finalement cette approche a été peu mise en œuvre. En conséquence, tous les ménages ont été formés en agriculture et le maraîchage est devenu, de facto, une activité génératrice de revenus pour de nombreux ménages. L'insuffisance de cet appui économique a freiné l'adoption optimale des pratiques maraîchères par les ménages les plus précaires ne pouvant pas investir dans la location de terre, les intrants et la main-d'œuvre. La consommation d'aliments riches en nutriments a également pâti de cette réorientation puisque les ménages produisant des légumes ont cherché à vendre une part de leur production afin de générer des revenus permettant de couvrir des frais essentiels (scolarisation, etc.). Le FUS IV confirme la faiblesse de cet appui : bien que 7 290 femmes aient été appuyées par le ProSAR, seules 38 % des femmes bénéficiaires déclarent avoir reçu un soutien pour

développer des AGRs, essentiellement dans l'aviculture (15 %), la fabrication de nattes (7 %) ou la production de sésame (7 %), les autres activités étant marginales (moins de 5 %). Par ailleurs, les données sur les sources de revenus montrent que la vente de produits agricoles (40 %), le travail temporaire (32 %) et le petit commerce (24 %) constituent les principaux moyens de subsistance, confirmant que les AGRs structurées demeurent limitées et que la dépendance à la vente d'une partie de la production agricole reste centrale.

Gestion post-récolte insuffisamment prise en compte

La gestion post-récolte a émergé comme une faiblesse notable dans le cadre du projet ProSAR. En effet, plusieurs sources rapportent que les ménages éprouvent des difficultés à conserver leurs récoltes, notamment pour des cultures fragiles comme la tomate, ce qui entraîne des pertes significatives et une chute des prix de vente sur les marchés locaux. En 2023 (FUS III), seulement 6% des bénéficiaires pratiquaient la conservation des produits maraichers, dont la moitié rencontraient des problèmes de pertes post-récoltes. Les informations recueillies auprès des partenaires de mise en œuvre et dans la revue documentaire indiquent qu'en cas de surproduction, l'absence de dispositifs de valorisation et de conservation adaptés conduit à une baisse conséquente des revenus des ménages, réduisant ainsi l'impact économique et la durabilité de l'intervention par découragement des bénéficiaires. Quelques essais de séchage ont montré un potentiel (notamment sur la PDCO et le manioc), tandis que les essais de conservation par saumure (tomates) n'ont pas permis de développer des techniques adaptées aux conditions climatiques locales. Cette lacune dans la gestion post-récolte apparaît comme un domaine nécessitant une attention renforcée pour optimiser la valorisation des productions maraîchères et assurer une meilleure pérennité des bénéfices nutritionnels et économiques pour les bénéficiaires.

Contribution aux jardins familiaux pour renforcer la résilience

2.2.5 Efficacité des différents types de jardins familiaux (RQ4)

L'approche du ProSAR en matière de jardins potagers a démontré une efficacité notable dans la diversification agricole et alimentaire, conformément aux objectifs initiaux du projet. En effet, les rapports et enquêtes de suivi montrent que la mise en œuvre des jardins communautaires et individuels a permis l'introduction de cultures nouvelles et adaptées au contexte local, telles que la patate douce à chair orange (PDCO), le moringa, ainsi que diverses variétés de légumes-feuilles. Cette diversification s'est traduite par une **amélioration mesurable des scores de diversité alimentaire par rapport à la situation de départ**, tant pour les femmes que pour les enfants. Chez les femmes, l'IDDS-W est passé de 2,7 au FUS II (2020) à 3,4 au FUS III avant de se stabiliser à 2,8 au FUS IV, tandis que la proportion atteignant la MDD-W a progressé de 5,6 % à 12,5 % entre 2020 et 2025. Pour les enfants de 6 à 23 mois, les indicateurs montrent une tendance similaire, avec un IDDS-C en hausse de 2,2 à 2,5 et une proportion atteignant la MDD-C qui a presque doublé, de 10,4 % à 19,0 % sur la même période. Bien que les scores aient reculé depuis le pic observé au FUS III, ils demeurent supérieurs à ceux de l'enquête de base, confirmant l'apport du projet à l'amélioration de la diversité alimentaire. Par ailleurs, la flexibilité accordée aux partenaires de mise en œuvre pour adapter les techniques et le choix des cultures aux spécificités locales – tenant compte notamment des contraintes d'accès à la terre et à l'eau – a favorisé l'appropriation des pratiques maraîchères par les ménages, permettant ainsi de répondre à la fois aux besoins en autoconsommation et aux opportunités de revenus complémentaires. Toutefois, certains défis subsistent, notamment en termes d'accès permanent à l'eau, d'approvisionnement durable en semences potagères de qualité et de gestion post-récolte, qui restent des axes d'amélioration pour optimiser encore davantage l'impact et la durabilité de cette approche.

Plusieurs points saillants ressortent de cette étude :

Les différents modèles de jardins promus, tels que les jardins communautaires, individuels et de case présentent des avantages et des défis distincts selon les contextes socio-économiques et environnementaux.

Jardins communautaires :
Caractéristiques et efficacité : Ces jardins sont souvent cultivés collectivement par plusieurs ménages sous la supervision du ProSAR. Les jardins communautaires ont servi de plateformes multi-activités, intégrant des formations en gestion post-récolte, des démonstrations culinaires et des groupes d'épargne/crédit (VSLA) de manière à minimiser le nombre d'allers-retours nécessaires aux femmes impliquées dans ces activités.

Limites : Cependant, des conflits d'intérêts peuvent survenir entre participants, notamment en ce qui concerne le partage des récoltes lorsque le jardin est organisé sur une parcelle privée. Les jardins communautaires sont temporaires (le temps du projet) et dépendent de la volonté des propriétaires et des participants de continuer après la fin du projet.

Jardins individuels :
Caractéristiques et efficacité : Ces jardins, cultivés par un individu ou un ménage, sont bien adaptés aux zones rurales où les ménages disposent de terres suffisantes. Ils offrent une plus grande autonomie et flexibilité dans la gestion des cultures. Par exemple, les jardins individuels sont souvent plus petits que les jardins communautaires et proches des sources d'eau.

Limites : Les ménages en insécurité alimentaire sévère peuvent manquer de ressources pour démarrer une telle production. L'accès à l'eau et aux semences reste un défi majeur, avec moins de 10% des bénéficiaires ayant un accès à l'eau toute l'année. Dans certaines zones, les vols dans les jardins peuvent décourager les adoptants.

Jardins de case :
Caractéristiques et efficacité : Situés autour des maisons, ces jardins contribuent directement à la diversification alimentaire et à l'amélioration nutritionnelle des ménages. Ils sont particulièrement efficaces dans les contextes urbains et périurbains où l'espace est limité. Le ProSAR a essayé d'y disséminer les papayers et les plants de moringa pour promouvoir la consommation de ce fruit à chair orange mais leur développement s'est heurté aux dégâts des animaux et au manque d'eau en saison sèche.

Limites: Cependant, ils sont vulnérables aux pollutions environnementales et nécessitent souvent des clôtures pour protéger les cultures de la divagation des animaux.

Les éléments suivants spécifiques au contexte ont été identifiées à propos des approches mises en œuvre :

Complémentarité des approches VSLA/AGR/ alphabétisation financière/genre

L'intégration des activités maraîchères aux groupes d'épargne et de crédit (VSLA), aux activités génératrices de revenus (AGR) et aux formations en alphabétisation financière a renforcé l'impact économique des jardins potagers. En effet, les groupes VSLA ont permis aux bénéficiaires de financer l'achat de semences et d'intrants, réduisant ainsi la dépendance aux dons initiaux du projet. Par ailleurs, les formations sur la gestion financière ont facilité la planification des dépenses agricoles et domestiques, contribuant à une meilleure résilience des ménages. L'approche genre a également joué un rôle clé en impliquant davantage les hommes dans les activités de jardinage et les démonstrations culinaires, ce qui a amélioré l'acceptabilité sociale de ces pratiques et facilité le transfert des responsabilités aux femmes.

Importance d'un appui de proximité (équipe technique et paysans relais, implication des autorités locales dans le choix des paysans-relais)

Un des facteurs clés de succès du projet ProSAR a été la mise en place d'un appui technique de proximité via les techniciens polyvalents des PMO et les paysans-relais. Ces acteurs, sélectionnés localement et formés par le projet, ont facilité l'adoption des pratiques agricoles et assuré un accompagne-

ment continu des bénéficiaires. L'implication des autorités locales dans le choix des paysans-relais a renforcé leur légitimité et a permis d'adapter l'encadrement aux réalités locales. Toutefois, le suivi de l'adoption des techniques maraîchères restait limité dans certaines zones éloignées, ce qui a conduit en 2024 à la mise en place de techniciens praticiens par fokontany afin de mieux structurer l'accompagnement des groupes de voisinage.

Difficultés d'organisation des CEP : cas des propriétés privées et du non-partage de récolte qui découragent les participants

L'organisation des Champs Écoles Paysans (CEP) a rencontré plusieurs défis liés à la disponibilité et à la gestion des parcelles utilisées pour la formation. Dans certains cas, les jardins communautaires étaient installés sur des terres privées appartenant à un paysan-relais, ce qui posait des problèmes d'accès et de pérennité. De plus, l'absence de mécanismes clairs de partage des récoltes a parfois découragé les participants, notamment lorsque le propriétaire de la parcelle en récupérait l'essentiel. Pour pallier ces difficultés, il a été recommandé d'implanter les CEP sur des terrains appartenant aux autorités locales afin de garantir un accès équitable aux bénéficiaires et d'assurer la continuité des formations même après la fin du projet.

Importance des visites d'échange pour stimuler l'apprentissage et l'adoption des nouvelles pratiques

Les visites d'échange entre communautés ont été identifiées comme un levier efficace pour renforcer l'apprentissage et encourager l'adoption des pratiques maraîchères. Ces échanges ont permis aux bénéficiaires d'observer directement les réussites et les bonnes pratiques mises en œuvre par d'autres groupes, favorisant ainsi le transfert de connaissances. Les témoignages des participants ont souligné que ces visites avaient un impact motivant, en particulier pour les ménages hésitants à investir du temps et des ressources dans la mise en place de jardins potagers. Cependant, leur mise en œuvre a été ponctuelle et aurait pu être renforcée pour maximiser leur effet sur la diffusion des innovations agricoles.

2.2.6 Résilience des ménages (RQ7)

Les données disponibles ne permettent pas de confirmer un impact des jardins sur la résilience des ménages face aux chocs, notamment climatiques.

Absence de preuve sur une meilleure résilience des ménages bénéficiaires du ProSAR en 2023

L'analyse sur la résilience des ménages réalisée en 2023 lors de la FUS III s'est concentrée sur l'hypothèse selon laquelle les ménages bénéficiaires du projet seraient plus résilients que les ménages de contrôle, et utiliseraient donc moins de stratégies négatives face aux crises. Les résultats montrent que, bien que la proportion de ménages ayant subi des crises soit plus élevée parmi les bénéficiaires, aucune différence significative n'a été observée entre les deux groupes en ce qui concerne le recours à des stratégies d'adaptation négatives, positives ou neutres. De même, l'Indice de Diversité Alimentaire des Femmes et des Enfants (IDDS), utilisé comme proxy de la résilience, ne varie pas significativement selon que les ménages bénéficiaires aient été affectés ou non par une crise. Ces résultats suggèrent que le projet n'a pas significativement renforcé la résilience des ménages bénéficiaires face aux chocs. Le FUS IV nuance ce constat : les ménages bénéficiaires rapportent un recours légèrement moindre à certaines stratégies d'adaptation négatives (comme l'endettement, la vente d'actifs ou la réduction du nombre de repas), traduisant un progrès en termes de capacité de réponse. Toutefois, les différences avec les ménages témoins ne sont pas statistiquement significatives, ce qui ne permet pas de conclure à un renforcement clair et durable de la résilience des bénéficiaires par rapport aux témoins.

« On plante quand on peut, mais souvent la pluie ou la sécheresse viennent tout gâcher, et on ne sait plus comment faire. » – Femme de la commune de Fenoambany, 2025 (FUS IV)

« Avant, on cultivait surtout du manioc. Maintenant, avec ce qu›on a appris, on a aussi du maïs, des légumes, et des pois pour ne pas tout perdre. » – Femme de la commune de Vohitromby, 2025 (FUS IV)

PDCO, la variété promue est résistance à la sécheresse

La promotion de la patate douce à chair orange (PDCO) dans le cadre du projet ProSAR peut contribuer à renforcer la résilience alimentaire des ménages, notamment en période de sécheresse. Cette variété, sélectionnée pour ses qualités nutritionnelles et sa tolérance aux conditions climatiques difficiles, s'est révélée particulièrement adaptée aux zones vulnérables d'Atsimo-Atsinanana. Son introduction a permis aux ménages de disposer d'une source stable de vitamine A et d'amidon, réduisant ainsi les risques de carences alimentaires. Les données du FUS IV montrent que la PDCO, au même titre que le manioc, est souvent citée comme une culture de substitution lorsque d'autres denrées comme le riz échouent, confirmant son rôle de filet de sécurité en période de crise. Toutefois, son adoption a parfois été limitée par un accès irrégulier aux boutures et un manque de formation sur les techniques de multiplication et de conservation.

Trop peu de jardins ont un accès à l'eau toute l'année

L'accès insuffisant à l'eau, accentué par les fluctuations importantes du régime pluviométrique, est l'un des principaux freins à la pérennisation des jardins potagers dans la région d'Atsimo-Atsinanana. Les données du FUS IV indiquent que seuls 12,5 % des ménages bénéficiaires disposant d'un jardin réussissent à cultiver toute l'année, contre 7 % des témoins, tandis que la grande majorité des jardins reste saisonnière, concentrée pendant la saison des pluies (45 % des bénéficiaires et 34 % des témoins). Cette forte dépendance à la pluviométrie limite la continuité de la production maraîchère et donc la disponibilité régulière d'aliments riches en nutriments. Pour pallier cette contrainte, le projet a encouragé l'adoption de techniques de conservation de l'humidité des sols, comme le paillage et l'irrigation au goutte-à-goutte, mais leur mise en œuvre reste limitée par le manque d'équipement et d'accompagnement technique. L'insuffisance d'investissements dans les infrastructures hydrauliques locales constitue un obstacle majeur à l'extension des activités maraîchères.

« Quand il n›y a plus d›eau, on ne peut plus arroser les légumes, alors on revient au manioc seul. » – Femme de la commune de Vohitromby, 2025 (FUS IV).

2.2.7 Durabilité des jardins (RQ8)

La pérennisation des jardins maraîchers demeure un enjeu majeur à la lumière des résultats du FUS IV. Après une progression notable observée lors du FUS III, la proportion de ménages bénéficiaires disposant d'un jardin et la diversité des légumes cultivés ont connu un net recul au quatrième cycle, traduisant la fragilité des acquis. Cette tendance s'accompagne d'une baisse de certains indicateurs nutritionnels, en particulier la diversité alimentaire des femmes, ce qui souligne l'importance de renforcer les conditions de durabilité. La continuité des jardins dépend non seulement de l'accès à des semences de qualité et d'un accompagnement technique régulier, mais aussi de la capacité des ménages à maintenir leur engagement malgré des contraintes structurelles telles que l'accès limité à l'eau d'irrigation et aux terres. Si les pratiques promues par le projet ont été largement adoptées, leur maintien dans le temps nécessite des investissements accrus et une consolidation des dynamiques locales pour garantir la viabilité des jardins au-delà de l'appui du ProSAR.

Accès aux semences non-résolu

L'un des défis persistants du projet ProSAR concerne l'accès aux semences de qualité pour la production maraîchère. Si les bénéficiaires ont

reçu des dotations initiales en semences et des formations hors région ont été organisées pour les PMOs et quelques paysans-relais, aucun mécanisme structuré n'a été mis en place pour garantir un approvisionnement durable après la fin du projet. Les tentatives de formation des bénéficiaires à la production et à la conservation des semences ont rencontré des difficultés, notamment en raison du manque d'infrastructures adaptées et des conditions climatiques défavorables qui compromettent la viabilité des semences stockées. Par ailleurs, l'absence de liens formels avec des fournisseurs locaux de semences limite les possibilités d'autonomisation des producteurs. Ce manque de structuration pourrait compromettre la pérennisation des jardins potagers à long terme.

Formation et accompagnement technique :

Les formations continues et les plateformes d'échange communautaire garantissent la pérennité des connaissances et des ressources. Les formations en cascade et les visites d'échange ont permis de diffuser les connaissances à un plus grand nombre de bénéficiaires, augmentant ainsi l'adoption des pratiques de jardinage, et à localiser les connaissances au sein des communautés, permettant théoriquement la poursuite des conseils et des échanges entre ménages au-delà du projet. Par exemple, les femmes, en tant que «mères leaders», ont joué un rôle clé dans la diffusion des techniques de jardinage et des conseils nutritionnels au sein des groupes de voisinage. De même la formation et l'implication des paysans-relais et des techniciens praticiens permet de rendre disponible localement le conseil technique en maraichage, bien qu'il ait été noté que toutes les techniques promues ne soit pas toujours correctement mises en place (ex. cas des planches selon les lignes de niveau).

Engagement des ménages :

La motivation économique et la participation communautaire sont des facteurs clés de l'engagement des ménages. Les revenus générés par les excédents et la sécurité alimentaire renforcée encouragent les ménages à investir dans leurs jardins. Par exemple, les revenus supplémentaires obtenus ont permis à certains ménages de payer les frais de scolarité de leurs enfants, renforçant ainsi leur motivation à investir dans les jardins. Cependant, la charge de travail accrue liée à l'entretien des jardins ainsi que le manque de capacités à gérer les récoltes abondantes de produits fragiles (ex. tomates fraiches) peuvent décourager certains ménages à long terme.

Contribution des jardins familiaux à l'autonomisation des femmes

2.2.8 Autonomisation des femmes (RQ6)

Renforcement de l'autonomisation des femmes à travers l'inclusion socio-économique

Les résultats du FUS III montraient déjà que le projet ProSAR avait renforcé l'autonomisation des femmes, en particulier à travers une plus grande implication dans l'agriculture et l'accès à l'aide pour certaines tâches domestiques. Le FUS IV confirme et approfondit ces acquis. La proportion de femmes bénéficiaires déclarant gérer une partie des revenus atteint 90 %, contre 74 % chez les témoins. Près de la moitié des bénéficiaires déclarent également participer « largement » aux décisions relatives aux dépenses importantes du ménage, marquant un progrès par rapport aux phases précédentes. L'appartenance à des groupes demeure un élément structurant de cette autonomisation : seules 7 % des bénéficiaires n'étaient pas membres d'un groupe, contre 65,5 % des témoins. Ces données confirment que l'inclusion socio-économique des femmes bénéficiaires s'est renforcée de manière significative, notamment via la gestion des revenus et la participation à des organisations collectives.

Les données issues des entretiens avec l'équipe de projet et des partenaires de mise en œuvre indiquent que, dans le cadre des interventions ProSAR, les femmes occupent une place centrale dans la gestion quotidienne des jardins potagers. Traditionnellement responsables du maraîchage, elles ont vu leur rôle s'élargir grâce aux formations ciblées en pratiques agricoles, nutritionnelles et financières, ce qui leur a permis d'acquérir des compétences pour mieux gérer les ressources et participer activement aux prises de décision au

sein des ménages. La commercialisation d'une partie des récoltes issus des jardins permet de générer des revenus, lesquels sont souvent utilisées pour les besoins du ménage ou réinvestis pour l'achat de semences ou même pour l'acquisition de petites parcelles. En effet, il a été noté par les partenaires de mise en œuvre des cas d'achat de parcelle par des femmes grâce aux revenus maraichers et/ou à l'épargne obtenue via les VSLAs. De plus, des actions de plaidoyer auprès des autorités traditionnelles et communales ont été mises en place pour faciliter l'accès aux terres pour les femmes, exclues des mécanismes d'héritage traditionnels.

Implication masculine et réduction de la charge de travail

L'un des changements introduits par le ProSAR a été la mobilisation progressive des hommes dans les activités maraîchères et certaines tâches domestiques, avec pour effet attendu un allègement de la charge des femmes. Au départ limité, cette participation masculine s'est traduite par une implication ponctuelle dans la recherche d'eau, l'assistance lors des récoltes ou la participation aux démonstrations culinaires. Ces contributions ont permis de réduire temporairement le cumul des responsabilités domestiques et agricoles assumées par les femmes, leur laissant davantage de temps pour la gestion nutritionnelle du ménage et les soins aux enfants. Toutefois, les données du FUS IV nuancent ce constat : le niveau d'aide rapporté par les femmes a diminué depuis le FUS III, aussi bien pour l'agriculture que pour la garde des enfants, la collecte d'eau ou les activités liées au marché. Les bénéficiaires continuent de recevoir plus de soutien que les témoins, mais cette redistribution demeure partielle et insuffisante pour compenser durablement la charge de travail féminine. L'implication des hommes, bien que positive et encourageante, reste donc fragile et nécessite d'être renforcée pour garantir un partage plus équitable des responsabilités et une véritable amélioration du bien-être des femmes.

Absence de lien statistique entre autonomisation des femmes et nutrition des enfants

Les résultats des FUS mettent en évidence que la diversification maraîchère, bien qu'elle contribue

à enrichir les régimes alimentaires et à renforcer l'autonomisation des femmes par leur rôle accru dans la production et la gestion des ressources, peut paradoxalement avoir un effet négatif sur la nutrition des enfants. La régression issue du FUS III montre qu'une plus grande diversité de légumes produits est systématiquement associée à une baisse de la probabilité d'atteindre le MAD, en raison probable d'une surcharge de travail qui réduit le temps disponible des mères pour l'alimentation et les soins aux enfants, impactant notamment la fréquence minimale des repas (MMF). La diversification des cultures vivrières de base (céréales, tubercules), en revanche, n'a un effet négatif sur le MAD que dans les ménages en insécurité alimentaire, ce qui suggère que lorsque les ressources sont limitées, l'orientation vers une production diversifiée peut accroître la pression sur le temps et contraindre encore davantage les soins aux enfants.

Cette surcharge de travail aide à comprendre pourquoi l'analyse statistique n'identifie pas de lien clair entre les avancées en matière d'autonomisation et une amélioration de la nutrition infantile. Les différences de proportions entre les enfants atteignant le MAD et les facteurs liés à l'autonomisation – aide reçue, gestion du revenu ou participation à des groupes – ne sont pas significatives, bien qu'une tendance positive

apparaisse pour les femmes fortement impliquées dans les décisions financières majeures. Une exception notable est la participation aux groupes de femmes, qui est significativement plus élevée chez les bénéficiaires, mais sans effet mesurable sur la nutrition des enfants. Ces résultats montrent que si l'autonomisation des femmes progresse, son impact direct sur la nutrition des enfants reste difficile à démontrer, car les gains productifs et décisionnels des femmes sont en partie neutralisés par la persistance d'une charge de travail excessive et un soutien masculin encore insuffisant.

Synthèse des convergences et identification des défis

La triangulation des données issues des entretiens, des partenaires de mise en œuvre et du FUS IV met en évidence des convergences claires quant à l'impact positif du ProSAR sur l'autonomisation des femmes. Les bénéficiaires participent davantage à la gestion des revenus, aux décisions financières importantes et aux groupements économiques et sociaux, confirmant une inclusion accrue dans la sphère productive et communautaire. Toutefois, plusieurs défis persistent : l'accès limité des femmes aux terres, la diminution récente du soutien masculin dans les tâches agricoles et domestiques, et la difficulté à maintenir les acquis financiers et organisationnels au-delà de l'appui du projet. Ces éléments soulignent la nécessité d'un accompagnement renforcé et de stratégies complémentaires pour consolider les avancées et garantir un impact durable des jardins potagers sur l'autonomisation féminine.

2.2.9 Processus d'apprentissage lors de la mise en place de jardins familiaux à Madagascar (RQ9)

Le projet ProSAR a mis en place plusieurs mécanismes pour renforcer les capacités des acteurs impliqués et favoriser un apprentissage continu à différents niveaux. Les mécanismes suivants ont été identifiés au cours de l'étude :

Mécanismes de renforcement de capacités au sein du projet

Dans le cadre du projet ProSAR, le renforcement des capacités des partenaires de mise en œuvre constitue un levier stratégique essentiel pour optimiser l'efficacité des interventions sur les jardins maraîchers. Dès le lancement, la GIZ a organisé des formations spécifiques en nutrition et agroécologie, visant à sensibiliser et outiller les équipes de terrain sur l'importance d'une alimentation diversifiée et sur l'adoption de pratiques agricoles durables. Ces sessions, axées notamment sur la valorisation des groupes alimentaires et les techniques de production maraîchère, ont permis aux partenaires d'acquérir des compétences adaptées aux réalités locales, facilitant ainsi l'accompagnement des ménages dans l'adoption de nouvelles pratiques.

Durant la mise en œuvre du projet, des échanges thématiques réguliers, organisés lors de réunions trimestrielles et de visites d'échange sur le terrain, ont favorisé le partage d'expériences entre les partenaires, chacun apportant son savoir-faire spécifique. Par exemple, GSDM a contribué à renforcer les techniques agroécologiques auprès des autres acteurs, tandis que les échanges entre techniciens praticiens ont permis de diffuser les meilleures pratiques en matière de compostage, de paillage et de gestion de l'irrigation. Ces dispositifs d'apprentissage collectif ont également inclus des retours d'expérience structurés, issus des évaluations participatives réalisées auprès des communautés bénéficiaires, facilitant ainsi l'ajustement continu des stratégies d'intervention.

De plus, des visites d'échange avec d'autres projets de la GIZ à Madagascar, tels que ProSOL et PRADA, ont été organisées afin de comparer les approches et d'identifier les bonnes pratiques pouvant être transférées ou adaptées au contexte de ProSAR. Ces visites ont enrichi les connaissances des équipes en leur offrant l'opportunité d'observer directement des innovations, notamment en matière de systèmes d'irrigation communautaires et de gestion des semences, et de renforcer ainsi leur capacité à intégrer ces éléments dans leurs propres interventions.

Mécanismes d'apprentissage continu au niveau du projet

Les réunions trimestrielles du projet ProSAR, organisées par les partenaires de mise en œuvre à tour de rôle dans leur district d'intervention, constituent un élément central du suivi des activités. Ces rencontres visent à évaluer les progrès en matière de sécurité alimentaire, de nutrition, d'hygiène et de pratiques agricoles dans les fokontany bénéficiaires, et à ajuster les stratégies en fonction des données de terrain. Lors de ces réunions, une diversité d'acteurs – techniciens agricoles, agents de suivi, représentants des Groupes de Voisinage (GV), autorités locales et autres partenaires – se réunit pour présenter et analyser les résultats collectés, assurant ainsi une coordination étroite avec les politiques locales et une intégration harmonieuse des actions de développement. Ce processus permet de documenter et de diffuser les bonnes pratiques, ainsi que d'obtenir des retours d'expérience sur les formations et les interventions.

Parallèlement, ces mécanismes d'apprentissage ont favorisé l'émergence de pratiques innovantes. Par exemple, l'adoption du modèle des « paysans clés » – qui vise à rapprocher les jardins d'apprentissage des habitations – a permis une meilleure diffusion des techniques agroécologiques et nutritionnelles. De même, les visites d'échange entre techniciens praticiens et les ateliers de formation participative ont permis d'ajuster les pratiques de gestion des semences et les techniques de lutte antiérosives, contribuant ainsi à une amélioration continue des interventions. Ces retours d'expérience, recueillis via des évaluations participatives et des systèmes de suivi basés sur des indicateurs, illustrent comment l'apprentissage collectif renforce l'adaptation des interventions aux réalités locales.

Mécanismes d'apprentissage au niveau du programme (GIZ CU)

D'après les données recueillies, il apparaît que les échanges inter-projets au sein du programme global présentent des constats contrastés. D'une part, les informations issues de l'équipe de projet indiquent que l'équipe technique de ProSAR n'a pas établi de contacts directs avec les projets des autres Country Packages, ce qui limite la circulation des retours d'expérience et l'intégration d'innovations issues de contextes différents. D'autre part, la revue documentaire mentionne que, via des plateformes régionales et des visites d'apprentissage, ProSAR a, à certains moments, bénéficié d'échanges avec des projets similaires menés en Afrique de l'Est, notamment pour comparer les modèles de jardins en zones arides et explorer des innovations telles que les systèmes d'irrigation communautaires et les banques de semences. Cette divergence suggère que, bien que des mécanismes formels d'échanges existent au niveau régional, ils ne se traduisent pas systématiquement par des interactions régulières et directes au niveau technique entre ProSAR et les autres projets du programme global. Ces constats mettent en évidence une opportunité d'améliorer la formalisation et la régularité de ces échanges inter-projets pour favoriser une meilleure diffusion des bonnes pratiques et renforcer ainsi l'efficacité globale des interventions de ProSAR.

Au niveau du siège de la GIZ, la capitalisation des expériences du ProSAR s'effectue via des rapports consolidés et des publications thématiques. Ces documents, issus d'analyses internes et de webinaires, intègrent les leçons apprises sur l'ensemble des projets du programme, ce qui permet d'alimenter les directives stratégiques globales.

Contraintes et opportunités dans le partage des connaissances

Plusieurs contraintes ont été identifiées dans le processus de partage des connaissances. Parmi celles-ci figurent le manque de mécanismes formalisés pour documenter systématiquement les leçons apprises au niveau local et l'accès limité aux outils numériques dans certaines régions, ce qui freine une diffusion plus rapide et plus large des résultats. En parallèle, des opportunités importantes ont émergé, notamment la possibilité de renforcer l'utilisation de plateformes numériques pour faciliter l'échange d'expériences, et d'encourager des échanges Sud-Sud entre projets similaires menés dans des contextes différents. Ces améliorations pourraient contribuer à une meilleure exploitation des retours d'expérience pour adapter les interventions aux réalités locales.

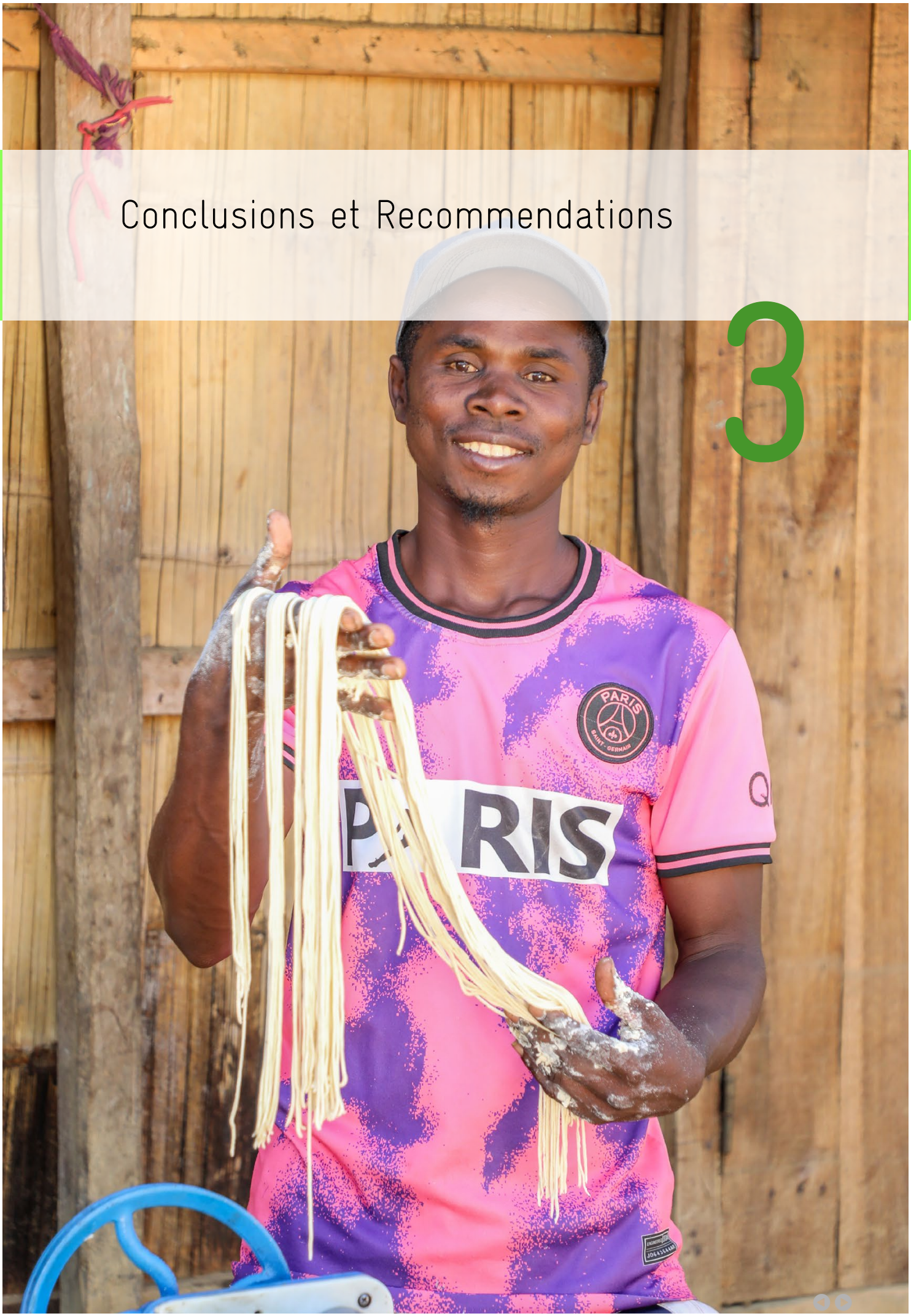
2.3 Résumé des points clefs

Ce tableau présente une vue d'ensemble des principales conclusions de l'étude, identifiant les principaux défis et obstacles ainsi que les facteurs favorables ou les solutions potentielles pour la mise en œuvre réussies de l'approche des jardins potagers comme l'un des piliers du projet ProSAR à Madagascar.

Facteurs clés pour l'appui aux jardins	Défis / Obstacles	Solutions / Catalyseurs
Accès aux semences de qualité	Dotations initiales utiles mais sans mécanisme de renouvellement durable ; absence de banques de semences locales.	Développer des banques de semences communautaires ; partenariats formalisés avec semenciers ; revoir la stratégie de formation sur la multiplication et conservation auprès des communautés; achats groupés ; intégration à la VSLA pour financer le renouvellement.
Accès à l'eau / irrigation	Forte dépendance aux pluies ; seulement 21.9 % des bénéficiaires cultivent des légumestoute l'année ; manque d'infrastructures d'irrigation.	Renforcer les pratiques de micro-irrigation, paillage, compostage, développer des bassins de rétention, captages communautaires, stockage des eaux de ruissellement avec mesures anti-vectorielles ; appui technique de proximité pour la diffusion.
Gestion post-récolte et valorisation	Pertes importantes sur tomates et légumes fragiles (conditions climatiques réduisant la viabilité du stockage) ; absence de solutions adaptées de conservation/transformation ; baisse des prix en période de surproduction → démotivation des ménages.	Co-développer des techniques adaptées (séchage, transformation locale, conservation améliorée) avec les commuanutés; formations ciblées ; mise en place de petites unités communautaires ; liens avec marchés locaux.
Accompagnement technique et apprentissage	CEP parfois installés sur terrains privés → conflits sur le partage des récoltes ; suivi insuffisant dans zones éloignées ; mise en pratique limitée de certaines techniques (antiérosion, irrigation) .	Privilégier l'installation des CEP sur terrains communaux ; institutionnaliser adoptants-clés et techniciens praticiens (1/fokontany) ; multiplier visites d'échange ; renforcer la mise en pratique et non seulement l'observation dans les fokontanys.
Inclusion économique et AGR	Appui AGR prévu ; manque d'opportunités identifiées ; ménages sans terre exclus ou sans capital pour intrants/main-d'œuvre ; recours à la vente d'une partie de la production pour couvrir besoins essentiels.	Réactiver un paquet d'AGR adapté (faible capital, activités simples, couplées aux VSLA); appui spécifique aux ménages sans terre via jardins de case (clôtures, eau, production de semences).
Genre et accès au foncier	Accès des femmes aux terres limité ; héritage encore restreint (21 % bénéficiaires vs 9 % témoins) ; cas de réappropriation masculine signalés ; implication masculine dans les tâches domestiques et agricoles encore faible.	Poursuivre le plaidoyer local et accords communautaires sur le foncier ; contrats de mise à disposition ou d'achat de terres ; renforcer la masculinité positive ; redistribution des tâches pour alléger la charge des femmes.
Engagement des ménages	Charge de travail accrue pour les femmes ; découragement lié aux pertes post-récolte ; manque de motivation sans bénéfices économiques clairs.	Valoriser les bénéfices économiques (revenus via l'intégration à des programmes de cantines scolaires) ; renforcer l'épargne via VSLA ; impliquer davantage les hommes et jeunes ; appuyer l'organisation collective pour sécuriser l'adoption.

Conclusions et Recommendations

3



3.1 Test des énoncés CMO

CMO 1 – Amélioration de la diversification et de la nutrition

L'appui initial du projet en semences (légumes-feuilles, légumineuses, patate douce à chair orange) et les formations sur la production et la conservation des semences ont permis de lancer efficacement les jardins potagers. Toutefois, l'absence de mécanismes de réapprovisionnement pérennes – tels que des banques de semences ou des liens formalisés avec des fournisseurs locaux – a limité la durabilité de ces acquis. Le déploiement de plusieurs modèles de jardins a permis d'élargir la portée de l'intervention (donnés de 2024) : 550 jardins communautaires (CEP) utilisés comme plateformes d'apprentissage, 7 955 jardins potagers individuels et 3 196 jardins de case. À partir de 2023, des parcelles satellites gérées par des adoptants-clés ont rapproché l'apprentissage des villages éloignés, et en 2024 l'accompagnement a été renforcé par l'affectation d'un technicien praticien par fokontany. Ces dispositifs ont facilité une diffusion plus large, même si les parcelles satellites ont parfois abouti à un apprentissage surtout observé, avec une mise en pratique limitée pour certaines techniques (ex. antiérosion).

En parallèle, quelques initiatives ponctuelles de gestion post-récolte ont été introduites (séchage de la PDCO, conservation par saumure des tomates, démonstrations culinaires). Cependant, elles n'ont pas été déployées de manière systématique et n'ont pas bénéficié de technologies réellement adaptées aux conditions locales. Cette lacune s'est traduite par des pertes significatives, notamment pour les tomates et légumes fragiles, entraînant une baisse de disponibilité réelle des aliments et une faible valorisation économique des productions. Dans certains cas, ces difficultés ont contribué à une démotivation des ménages face à la poursuite de la diversification.

Au regard de la ToC, la chaîne « CEP + nutrition + agroécologie » a confirmé son efficacité pour accroître l'offre d'aliments diversifiés. Néanmoins, des ajustements sont nécessaires : outre l'instauration de dispositifs locaux de semences et de solutions d'irrigation légères et communautaires, l'intégration d'une composante post-récolte solide apparaît comme une condition clé pour consolider les acquis et sécuriser les effets attendus en matière de disponibilité et de consommation d'aliments nutritifs.

CMO 2 – Autonomisation des femmes

Le projet a mobilisé plusieurs approches visant à favoriser l'autonomisation des femmes. Les jardins de case, installés à proximité des habitations, ont été promus comme espaces privilégiés pour les femmes, permettant une meilleure accessibilité et un contrôle direct de la production. Le rôle des mères leaders et des paysannes-relais a également été central, en facilitant le transfert de connaissances et l'accompagnement des autres bénéficiaires. Ces initiatives ont été articulées avec les dispositifs de VSLA et certaines activités génératrices de revenus (AGR), qui ont permis à de nombreuses femmes de renforcer leurs capacités économiques. L'implication des hommes, bien qu'encouragée, est restée limitée, réduisant l'impact de ces efforts sur la redistribution des rôles domestiques.

En parallèle, le projet a travaillé sur la question de l'accès au foncier, en menant un plaidoyer auprès des autorités locales et en favorisant la mise à disposition ou la location de terres communales. Quelques femmes ont également pu acheter des parcelles. Ces avancées témoignent de progrès, mais restent tardives et partielles : seuls 21 % des femmes bénéficiaires déclaraient pouvoir hériter de terres contre 9 % dans le groupe témoin, et des cas de réappropriation par des membres masculins de la famille ont continué d'être rapportés.

Les effets observés sont néanmoins significatifs là où les dispositifs VSLA/AGR et collectifs ont été actifs : les femmes ont accru leur pouvoir décisionnel, diversifié leurs revenus et gagné en reconnaissance sociale. Toutefois, la participation masculine reste minoritaire (environ un quart des maris impliqués au moins une fois), ce qui limite le partage des tâches domestiques et agricoles. Par ailleurs, l'augmentation de l'engagement des femmes dans les activités productives s'est souvent accompagnée d'une charge de travail accrue, créant un effet paradoxal sur leur bien-être.

Au regard de la ToC, la combinaison « jardins dirigés par des femmes + VSLA/AGR » confirme son potentiel à renforcer l'empowerment féminin. Toutefois, des ajustements apparaissent nécessaires : intégrer un axe foncier plus structuré, incluant des mécanismes de sécurisation et de médiation locale autour de l'héritage, et développer un levier genre plus opérationnel pour favoriser une implication masculine plus forte et une redistribution effective des tâches domestiques. À défaut, les acquis en termes d'autonomisation risquent de demeurer inégalement répartis et fragiles.

CMO 3 – Apports des jardins à la résilience des ménages

Le projet a cherché à renforcer la résilience des ménages face aux chocs climatiques en diversifiant leurs productions agricoles par les jardins potagers, notamment grâce à l'introduction de cultures nutritives et plus résistantes à la sécheresse telles que la patate douce à chair orange (PDCO), le moringa et différents légumes-feuilles. Cette diversification a été couplée à l'appui des VSLA et à certaines activités génératrices de revenus (AGR), permettant aux ménages d'épargner et de réinvestir une partie de leurs gains dans les intrants. Par ailleurs, le projet a répondu ponctuellement aux chocs en distribuant des semences après les cyclones, favorisant une reprise rapide des cultures. Quelques initiatives de gestion post-récolte ont également été introduites (séchage de PDCO, conservation par saumure des tomates, démonstrations culinaires), mais elles n'ont pas été diffusées à grande échelle et n'ont pas reposé sur des solutions techniques adaptées aux conditions climatiques ni aux volumes produits.

Ces interventions ont produit des effets visibles à court terme. Les jardins potagers, associés aux mécanismes d'épargne des VSLA et à certaines AGR, ont permis à des ménages de replanter après les pertes, d'amortir partiellement les chocs et de maintenir une certaine diversité alimentaire. Toutefois, ces résultats se sont révélés difficiles à maintenir dans la durée : l'indicateur HFIES est resté stagnant et la proportion de ménages disposant d'un jardin a diminué fortement, passant de 88 % à 58 % en fin de projet. En outre, l'absence

d'un dispositif structuré de gestion post-récolte a limité la résilience réelle : les pertes importantes, notamment sur les tomates et légumes fragiles, ont empêché les ménages de constituer de petits stocks de sécurité ou de lisser leurs revenus au fil du temps.

Au regard de la ToC, la combinaison « diversification + épargne/AGR » a confirmé son potentiel pour soutenir une meilleure capacité d'adaptation face aux sécheresses et aux cyclones. Cependant, des ajustements majeurs sont nécessaires pour transformer ces effets ponctuels en résilience durable. Les jardins doivent être adossés à des **services collectifs pérennes**, notamment des infrastructures d'irrigation de proximité, des mécanismes locaux de gestion des semences et un suivi technique continu. Une **composante post-récolte plus structurée** est également indispensable afin de prolonger la disponibilité alimentaire, de réduire les pertes et d'amortir les fluctuations de marché en période de crise.

CMO 4 – Inclusion des ménages les plus vulnérables

Le projet a cherché à inclure les ménages les plus vulnérables, en particulier ceux disposant de peu ou pas de terre et de ressources financières limitées, à travers la promotion des jardins de case, considérés comme plus accessibles car situés à proximité immédiate des habitations. Ces ménages ont également été associés aux activités de sensibilisation nutritionnelle, mais l'appui spécifique en matière d'activités génératrices de revenus (AGR), initialement prévu pour répondre à leurs contraintes, a été progressivement réduit au cours de la mise en œuvre, faute d'opportunités identifiées et d'un accompagnement suffisant. En pratique, l'accent s'est déplacé vers le maraîchage, limitant les alternatives pour les ménages sans terre ou sans capital de départ.

Les résultats montrent que les ménages vulnérables n'ont pas pu investir durablement dans les jardins potagers sans appui préalable, notamment via les VSLA ou des AGR. Le manque de capital initial, l'accès limité à la main-d'œuvre et l'absence de sécurisation foncière ont constitué des freins majeurs. Les données disponibles ne permettent pas de conclure si les jardins de case ont réellement compensé ces contraintes et offert une voie spécifique d'inclusion, bien que certains cas individuels suggèrent un potentiel.

Au regard de la ToC, qui postulait une amélioration pour l'ensemble des bénéficiaires, les résultats sont contrastés. Les interventions ont confirmé la pertinence d'un accompagnement combinant jardins, épargne et AGR pour renforcer l'inclusion économique et nutritionnelle, mais le recul du volet AGR a creusé l'écart entre les ménages mieux dotés en ressources et les plus précaires. Des ajustements sont nécessaires, notamment par la réactivation d'un paquet d'appui économique adapté (micro-AGR à faible capital, transferts progressifs couplés aux VSLA) et la formalisation de dispositifs spécifiques pour les ménages sans terre, incluant un appui renforcé aux jardins de case (clôtures, accès à l'eau, appui récurrent en semences). Sans ces mesures, les plus vulnérables risquent de rester en marge des bénéfices attendus du projet.

3.2 Recommandations

L'analyse des écarts entre la ToC et les résultats met en évidence plusieurs ajustements prioritaires pour renforcer l'impact et la durabilité des interventions. Ces recommandations peuvent guider l'adaptation des futures phases de projet et leur intégration dans les cadres stratégiques.

- Semences et irrigation : développer des systèmes locaux durables de production et d'accès aux semences, incluant la mise en place de banques communautaires, des partenariats formalisés avec des semenciers et des calendriers de renouvellement adaptés. Parallèlement, investir dans des solutions d'irrigation de proximité combinant micro-irrigation, bassins de rétention, captages communautaires et stockage des eaux de ruissellement (tout en intégrant des mesures de prévention pour limiter le risque accru d'exposition au paludisme), afin de réduire la dépendance aux précipitations. Ces dispositifs doivent être complétés par le renforcement des pratiques agroécologiques économes en eau déjà introduites (paillage, compostage, rotations et associations culturales). Ils doivent être intégrés dès la conception comme des conditions essentielles de durabilité.

- Portée et qualité de l'apprentissage : maintenir une diversité de modèles (CEP, jardins individuels et de case) et institutionnaliser les innovations apparues en 2023-2024, telles que les adoptants-clés et les techniciens praticiens. Il est recommandé d'améliorer la gouvernance des CEP établis sur des terrains privés (clarification du partage des récoltes) et de renforcer la mise en pratique des techniques agricoles essentielles, notamment la gestion antiérosive, le compostage et les pratiques d'économie d'eau.

- Genre et foncier : consolider les acquis du plaidoyer sur l'héritage et l'accès à la terre en traduisant ces avancées dans des engagements locaux formalisés (protocoles, accords communautaires). Parallèlement, promouvoir des actions ciblées pour accroître l'implication des hommes dans la gestion des jardins et des tâches domestiques, afin de réduire la charge pesant sur les femmes et de sécuriser leur adoption des innovations.

- Inclusion économique : relancer et adapter le paquet d'AGR en l'orientant vers des activités à faible capital de départ, directement couplées aux dispositifs de VSLA. Cette approche offrirait aux ménages sans terre une véritable voie d'entrée et de maintien dans la trajectoire « home-garden ». Les jardins de case doivent être testés, documentés et renforcés (clôtures, accès à l'eau, appuis récurrents en semences) comme modalité spécifique d'inclusion des plus vulnérables.

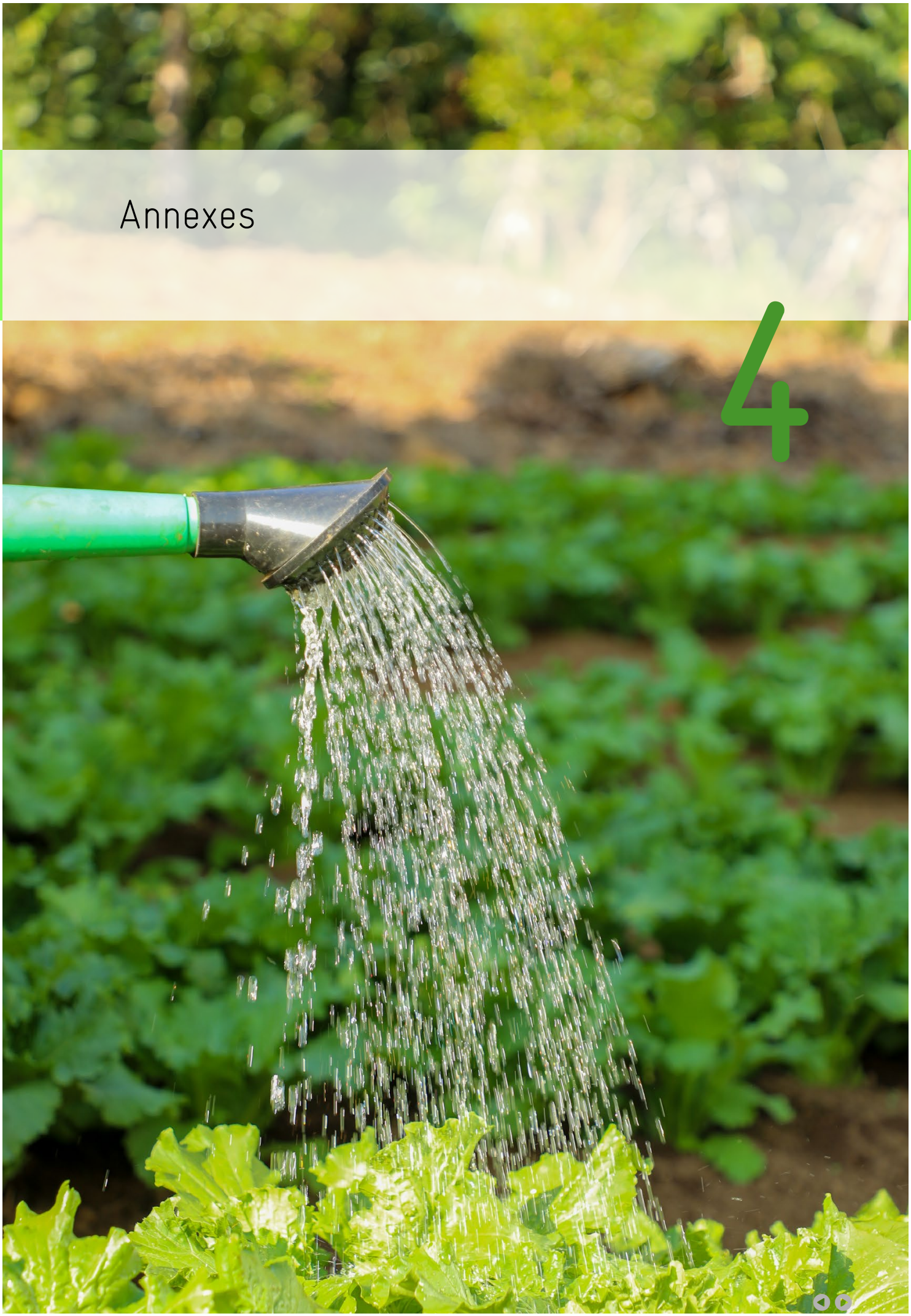
- Post-récolte et valorisation : mettre en place une composante structurée de gestion post-récolte, incluant le séchage, la transformation locale, le stockage adapté et la formation. Cette stratégie répond à un double objectif :

  - Diversification et nutrition : prolonger la disponibilité des produits et assurer leur consommation au-delà de la saison de récolte ;

  - Résilience : permettre la constitution de stocks familiaux et atténuer l'impact des baisses de prix et des pertes en période de surproduction ou après les chocs climatiques.

Annexes

4



Annexe 1: Glossaire des jardins familiaux tel que défini par la GIZ-CU

Jardin familial / de case : Le jardinage domestique fait référence à la culture d'une petite portion de terre qui peut être située autour du foyer ou à distance de marche de la maison familiale.

Jardin potager : Un potager est un jardin où l'on cultive des produits alimentaires, principalement des légumes ou des fruits qui ne peuvent pas être cultivés dans un verger.

Jardin 'keyhole' : Ces jardins, conçus à l'origine pour les malades chroniques, sont des plates-bandes surélevées (à hauteur de la taille) entourées de pierres et de rochers, avec un passage permettant à une personne de s'asseoir ou de s'accroupir tout en travaillant dans le jardin qui l'entoure.

Jardin communautaire : Un jardin communautaire est un terrain cultivé par un groupe de personnes plutôt que par une seule famille ou un seul individu. Il s'agit d'un espace partagé où des personnes de tous âges et de tous horizons peuvent se réunir pour cultiver des aliments, partager des connaissances et nouer des relations.

Ferme polyvalente (MPF) : Une MPF est une association de petits élevages, de clôtures vivantes, de production de fruits et légumes, d'étangs de pisciculture, utilisant les Key Farmer (KF) comme agents de vulgarisation (approche d'agriculteur à agriculteur) fournissant des conseils à la communauté (Minimum Farm Packages – MFP).

Clubs de nutrition : *Pas de définition générale disponible, à définir avec les PC concernés.*

Jardin nutritionnel : *Pas de définition générale disponible, à définir avec les PC concernés.*

Jardin scolaire : *Un jardin scolaire est un jardin où les enfants apprennent à cultiver des plantes et des légumes dans l'environnement de l'école. Il est un facteur d'assiduité scolaire et peut être un moyen de développement communautaire participatif et inclusif.*

Annexe 2: Questions de recherche

Principaux aspects		Sous-questions
RQ1	Contribution des interventions dans les jardins familiaux à la diversité de la production au niveau des ménages	Comment les jardins contribuent-ils à la diversité des cultures et des groupes d'aliments produits au niveau du ménage, et comment cela varie-t-il en fonction du statut de sécurité alimentaire du ménage ?
RQ2	Améliorer la diversité nutritionnelle des femmes et des enfants	Dans quelle mesure les jardins améliorent-ils la diversité alimentaire des femmes et des enfants, et comment cela varie-t-il en fonction de la sécurité alimentaire du ménage ? Quel(s) effet(s) la promotion de cultures spécifiques (sur la base de leur classification dans un groupe alimentaire ou non) a-t-elle sur le régime alimentaire du ménage ? Les interventions sur les jardins ont-elles un impact sur l'approvisionnement alimentaire local et contribuent-elles aux résultats nutritionnels de la communauté dans son ensemble, et si oui, comment ?
RQ3	Utilisation des aliments cultivés	Quelle est la part des produits du jardin qui est consommée au sein du ménage par rapport à celle qui est vendue ou échangée, et comment cela varie-t-il en fonction du statut de sécurité alimentaire du ménage ? Comment la consommation des produits du jardin influence-t-elle la qualité du régime alimentaire des membres du ménage (mères et jeunes enfants) et comment cela varie-t-il en fonction du statut de sécurité alimentaire du ménage ?
RQ4	Efficacité ajustée au contexte des différents types de jardins	Quels types de modèles de jardins (selon la typologie de la GIZ et des critères supplémentaires tels que le jardin communautaire par rapport à l'approche individuelle ou mixte ; la promotion des pratiques biologiques par rapport à l'agriculture conventionnelle ; le niveau d'intégration dans des approches plus complexes et complémentaires : gestion post-récolte, sensibilisation à la nutrition, éducation financière, activité de groupe d'épargne/de prêt, lien avec d'autres activités agricoles, etc.) sont les plus efficaces dans différents contextes socio-économiques et environnementaux ? Quelles conditions locales (climat, pratiques culturelles [par exemple, sexe, etc.] et préférences [par exemple, demande de produits sains], disponibilité des terres, pression des ravageurs, sécurité alimentaire) favorisent ou entravent le succès des différentes interventions en matière de jardins?
RQ5	Facteurs multiplicateurs ou inhibiteurs pour les aliments riches en nutriments	Quels sont les principaux facteurs qui favorisent ou entravent la production et la consommation d'aliments riches en nutriments dans les jardins ? Comment l'accès aux ressources (main-d'œuvre, semences, eau, terre, services financiers) et aux structures de soutien (formation agricole, marchés locaux) influe-t-il sur la disponibilité de cultures riches en nutriments dans les jardins ?
RQ6	Autonomisation des femmes	De quelle manière les interventions de jardinage permettent-elles aux femmes de prendre des décisions, de gérer les ressources (y compris les ressources financières) et d'assurer la nutrition du ménage ? Comment la participation des femmes aux activités de jardinage influence-t-elle leur statut social et économique au sein du ménage et de la communauté ?
RQ7	Résilience des ménages	Comment et dans quelle mesure les jardins contribuent-ils à la résilience des ménages en termes de sécurité alimentaire et nutritionnelle, en particulier en période de crise (par exemple, perturbation du marché) ou de difficultés économiques ? Quels sont les facteurs qui déterminent les effets de renforcement de la résilience des jardins, et comment ces effets varient-ils en fonction des contextes et du niveau de sécurité alimentaire des ménages ?
RQ8	Durabilité des jardins familiaux	Quels sont les facteurs qui contribuent à la viabilité à long terme des interventions en matière de jardins familiaux, en particulier au maintien d'une production diversifiée et de l'engagement des ménages au fil du temps ? Comment les différentes modalités des jardins garantissent-elles un accès continu aux ressources (par exemple, les semences, l'eau, etc.) et un transfert de connaissances pour soutenir des pratiques durables dans des contextes différents ?
RQ9	Processus d'apprentissage au cours de la mise en œuvre	Quels mécanismes d'apprentissage relatifs à la mise en œuvre et aux résultats des GH ont été utilisés dans les PC, entre les PC et au niveau du programme ? Dans quelle mesure ces mécanismes d'apprentissage ont-ils permis d'identifier des bonnes pratiques adaptées aux contextes locaux ?

Annexe 3: Listes des documents consultés par l'IA

1. MG_2022_GIZ_PFB.pdf : Rapport de progrès sur la sécurité alimentaire et la résilience à Madagascar entre 2021 et 2022, couvrant les objectifs, les activités mises en œuvre et les résultats obtenus [23†source].

2. MG_2024_GIZ_material.pdf : Matériaux décrivant différents types de jardins (communautaires, potagers, jardins de maison), leurs objectifs, dimensions et implications pour les ménages [24†source].

3. MG_2020_GIZ_PFB.pdf : Rapport de progrès initial couvrant la période 2019-2020, incluant des détails sur les objectifs de nutrition et de sécurité alimentaire [25†source].

4. MG_2023_GIZ_PFB.pdf : Rapport de 2023 détaillant les réalisations et les défis dans le cadre des interventions en nutrition et sécurité alimentaire [26†source].

5. MG_2024_GIZ_PFB.pdf : Rapport de progrès couvrant la période 2023-2024, soulignant les actions pour améliorer la sécurité alimentaire et les recommandations stratégiques [27†source].

6. MG_2023_GIZ – ICON_FUS III.pdf : Enquête de suivi pour évaluer les impacts nutritionnels et économiques d'un programme mondial de sécurité alimentaire en 2022-2023 [29†source].

7. Rapport abrégé FUSIV et long (draft v0.2 19/08/25) [28†source]

8. FUS II Rapport transnational (2021): Etude Comparative des indicateurs nutritionnels et de leurs déterminants entre les pays lors de la FUS II [98†source].

9. FUS III Rapport transnational (2023) Etude Comparative des indicateurs nutritionnels et de leurs causes sous-jacentes entre les pays lors de la FUS III, avec test d'hypothèses sur les liens entre production alimentaire, stratégies d'adaptation aux chocs, autonomisation des femmes et nutrition des enfants [99†source].

10. MG_2023_GIZ- Interaide_Evaluation report district Farafangana.pdf : Évaluation des effets des projets sur la sécurité alimentaire et la nutrition dans le district de Farafangana en 2023 [36†source].

11. MG_2023_GIZ- Interaide_Evaluation report.pdf : Évaluation générale de la phase 1 du projet ProSAR (2021-2022), axée sur les résultats nutritionnels et économiques [37†source].

12. MG_2023_GIZ- Interaide_Material.pdf : Méthodologies et outils utilisés pour l'évaluation du projet ProSAR et ses impacts dans la région Atsimo Atsinanana [38†source].

13. MG_2023_GIZ_Rapport formation.PDF : Rapport de formation sur la production de semences maraîchères, l'agroécologie, et la gestion des ressources agricoles [39†source].

14. MG__Primature ONN_Material.pdf : Guide technique de préparation et conservation de fruits locaux, avec des conseils nutritionnels [35†source].

15. MG_2022_Ministère de l'agriculture _Presentation_cuniculture.pdf : Présentation sur les techniques et avantages de la cuniculture dans la région Atsimo Atsinanana [34†source].

16. Bases de données des enquêtes FUSII (2020), FUSIII (2023)

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Sièges de la société
Bonn et Eschborn

Friedrich-Ebert-Allee 32+36
53113 Bonn, Allemagne
T +49 228 44 60-0
F +49 228 44 60-17 66

Dag-Hammarskjöld-Weg 1–5
65760 Eschborn, Allemagne
T +49 61 96 79-0
F +49 61 96 79-11 15

E info@giz.de
I www.giz.de

Mandaté par

Ministère fédéral de la
Coopération économique
et du Développement