



# Facteurs de persistance de la malnutrition dans la région de Maradi au Niger

Issoufou Amadou<sup>1\*</sup>, Sitou Lawali<sup>1</sup>, Ramatoulaye Ango Maman<sup>1</sup> et Mawa Soro Kolo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculté d'Agronomie et des Sciences de l'Environnement, Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi, Niger

<sup>2</sup>Programme Alimentaire Mondial, Sous bureau Maradi, Niger.

\*Correspondant : Email : [issoufsara@gmail.com](mailto:issoufsara@gmail.com)

Original submitted in on 24<sup>th</sup> September 2020. Published online at [www.m.elewa.org/journals/](http://www.m.elewa.org/journals/) on 30<sup>th</sup> November 2020  
<https://doi.org/10.35759/JABs.155.6>

## RÉSUMÉ

*Objectif* : La présente étude rentre dans le cadre d'un partenariat scientifique entre le Programme Alimentaire Mondial (PAM) et l'Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi (UDDM), qui a pour but d'évaluer les facteurs et degré de persistance de la malnutrition et d'identifier les contraintes liées à la réussite de ces derniers grâce aux interventions du PAM, à travers la réalisation du paquet d'activités réparties dans trois domaines à savoir : le développement rural, la nutrition et l'éducation.

*Méthodologie et résultats* : Trois villages dans les communes de convergence ont été retenus dont un questionnaire d'enquête a été administré à 222 ménages (bénéficiaires et non bénéficiaires) des villages de Tambarawa amani, Maya da rodjia et Guidan yaro. Ces trois villages sont caractérisés par un taux élevé de vulnérabilité alimentaire et nutritionnelle. Les différents résultats des activités du programme de résilience sur la nutrition à travers l'activité le Foyer d'Apprentissage et de Réhabilitation Nutritionnelle (FARN) se caractérisent par les nombres d'enfants dépistés (436) dont seulement 3 cas de malnutris ont été enregistrés. Les impacts sur le développement rural ont augmenté le niveau de vie de la population. On note un développement d'une initiative de cotisation communautaire pour l'appui à l'activité (FARN) au village de Guidan yaro qui a permis une Activités Génératrices de Revenu (AGR) par la communauté participante. : L'étude montre que les facteurs les plus influençant à la malnutrition sont liés aux stratégies d'adaptation en période de soudure, la faible couverture de la planification familiale (PF) et les mauvaises pratiques alimentaires (54%), l'utilisation des habitudes alimentaires (pâte, boule et bouillies) et un faible taux (moins de 10%) d'utilisation des légumes, fruits et légumineuses.

*Conclusion et application des résultats* En conclusion, nous pouvons dire le programme de résilience du PAM à travers ses activités au niveau des trois villages de commune de convergence a eu des effets significatifs sur les facteurs et degré de persistance de la malnutrition et aussi sur le niveau de résilience des populations dont le FARN qui a connu un succès éclatant. A l'issue de ces résultats des recommandations opérationnelles sont proposées comme suit : Poursuivre cette la mise en œuvre des activités de programme résilience dans les zones identifiées vulnérables au vu de leurs impacts et mettre à l'échelle le modèle de l'approche FARN pour une prévention et une gestion durable de la malnutrition. Pour une mobilisation massive des communautés, il est nécessaire de promouvoir l'expérience des « mamas lumières » comme modèle de sensibilisation communautaire. Au vu de niveau de vulnérabilité rurale, la stratégie de lutte contre la malnutrition doit nécessairement faire recours à l'utilisation des recettes à base des produits locaux.

**Mots clés** : Malnutrition, Facteurs, persistance, Sahel, Résilience et Vulnérabilité, Maradi

## Factors of persistence of malnutrition in the Maradi region in Niger

### ABSTRACT

*Objectives:* The present study comes within the framework of a scientific partnership between the World Food Program (WFP) and the Dan Dicko Dankoulodo University of Maradi (UDDM), working on the thematic "Study of the factors and degree of persistence of malnutrition in Maradi region, Niger". It aims to assess the factors and degree of persistence of malnutrition and identify the constraints related to the success of the WFP interventions, through the realization of the package of activities divided into three areas namely: rural development, nutrition and education.

*Methodology and Results:* Three villages from the selected communities of intervention, from which a survey questionnaire was administered to 222 households (beneficiaries and non-beneficiaries) in the villages of Tambarawa amani, Maya da rodjia and Guidan yaro. These three villages are characterized by a high rate of food and nutritional vulnerability. To deal with this situation, WFP has developed its resilience program. The different results of the activities of the resilience program on nutrition through the FARN concept activity are characterized by the number of children screened (436) of which only 3 cases of malnutrition were recorded. The impacts on rural development has increased the standard of living of the population. It was revealed that the development of a community contribution initiative to support activity through FARN in the village of Guidan yaro which has enabled Income Generating Activities (IGA) by the participating community. The study shows that the most influencing malnutrition factors are linked to adaptation strategies during the lean period, the low coverage of family planning (FP) (natural contraception and religious prohibitions are a major obstacle) and poor eating practices (54%), the use of eating habits (dough, ball and porridge) and a low rate (less than 10%) of use vegetables, fruits and legumes.

*Conclusions and application of findings:* It can be concluded that WFP's resilience program through its activities at the level of the three villages of the selected community had significant effects on the factors and degree of persistence of malnutrition and also on the level of resilience of the populations who's the FARN which had a resounding success. Therefore, these operational results recommendations are as follows: Continue with the implementation of resilience program activities in the identified vulnerable areas in view of their impacts and scale up the model of the FARN approach to prevent and sustain the management of malnutrition. For a massive mobilization of communities, it is necessary to promote the experience of "Mamas lumières " as a model of community awareness. Given the level of rural vulnerability, the strategy to fight malnutrition must necessarily to make use of recipes based on the local products.

**Keywords:** Malnutrition, Factors, persistence, Sahel, Resilience and Vulnerability, Maradi

### INTRODUCTION

La malnutrition et la carence en calories constituent un des facteurs des maladies des enfants dans le monde » (IIRPA, 2016). D'après le rapport mondial sur la nutrition de 2016, une personne sur trois est affectée par la malnutrition dans le monde. Le Fonds des Nations Unies pour l'enfance, l'Organisation Mondiale de la Santé et la Banque mondiale ont estimé en 2015 qu'environ 159 millions d'enfants de moins de cinq ans étaient affectés par la malnutrition chronique dans le monde, soit 23,8 % (UNICEF, OMS, Banque Mondiale, 2015). L'Afrique de l'Ouest et du centre est la plus touchée par la malnutrition des enfants

(avec un taux de 35 %). A l'instar des autres pays sahélien ne fait pas exception. En effet, la malnutrition demeure un problème de santé publique et elle varie traditionnellement avec la période de soudure. En 2007 par exemple, 12% des ménages nigériens ont été touchés par l'insécurité alimentaire sévère et 22% de manière modérée, selon les données issues de l'enquête sur la vulnérabilité à l'insécurité alimentaire (INS, 2012a). Le taux de pauvreté de la population reste encore très élevé et le taux de chômage global est ressorti en hausse. Cette hausse s'expliquerait en partie par la diminution des conditions de vie de base de la

population pauvre (Valensisi, 2020 ; Millogo, 2020). Le Niger connaît ainsi une croissance très élevée de sa population engendrée par une fécondité élevée (7,6 enfants par femme en moyenne), elle-même tributaire d'un fort taux de mariages précoces (76,3% des filles âgées de 20 à 24 ans se marient avant l'âge de 18 ans et 28% avant 15 ans), le faible recours aux méthodes contraceptives (12,2%), la scolarisation relativement faible des filles (Ministère de Plan, 2017). Cette situation de malnutrition est aussi liée aux déficits alimentaires chroniques observés dans plusieurs zones vulnérables. Au Niger, la prévalence de la malnutrition aigüe est restée quasi stationnaire au cours de cinq (5) dernières années. Elle continue d'osciller dans l'intervalle de 10 à 15 correspondant à une situation sérieuse selon l'échelle de classification de l'OMS (INS, 2018). Selon l'enquête smart de 2018 le taux de malnutrition est de 18% chez les garçons et 12,1% chez les filles (PAM, 2018). C'est ainsi, la région de Maradi est située dans la partie Sud au centre du pays entre les parallèles 13° et 15°26' latitude Nord et les parallèles 6°16' et 8°36' longitude Est (INS, 2018). Seconde région la plus peuplée du pays après Zinder, la population de Maradi vit de l'agriculture et de l'élevage. Elle est considérée comme la capitale économique du Niger. Cette dernière est connue par les partenaires au développement et humanitaires comme la région la plus affectée par la malnutrition (FAO, 2015). Les prévalences selon l'indice Poids/Taille de la malnutrition dans la région de Maradi étaient estimées en 2012 à 16,2% pour la Malnutrition Aigüe Globale (MAG) et à 2,5% pour la Malnutrition Aigüe Sévère (MAS). La situation nutritionnelle de la région est « critique » car la MAG est de 16,2%, dépassant le seuil d'urgence (MAG >15%) (ACF, 2013). Malgré les efforts consentis ces dernières années par l'Etat et ses partenaires dans le cadre de la réponse aux crises nutritionnelles au Niger en générale et en particulier celle du milieu rural,

## MATERIEL ET METHODES

La présente étude a été menée dans (3) villages répartis dans trois communes de la région de Maradi à savoir : le village de Tambarawa amani (Commune rurale de Chadakori), le village de Maya da rodjia (commune

urbaine de Mayahi) et le village de Guidan yaro (commune rurale de Baoudéta). Ces villages ont été choisis pour cette étude parce qu'ils font partis des zones d'intervention du projet à cause de leurs plusieurs approches ont été développées mais ces dernières persistent du fait de l'ignorance et du comportement de la population. Selon le Bhutta et al. (2013) si 10 interventions spécifiques à la nutrition sont menées sur 90% du pays, on pourrait avoir une réduction de 20% du retard de croissance, 60% de la MAS et 15% de la mortalité. De ce fait, au Niger, seules les interventions d'urgence de lutte contre la MAS ont reçu une attention particulière jusqu'à présent. La prévention et les autres interventions ont été reléguées au second plan. C'est dans ce contexte que le Programme Alimentaire Mondial (PAM) a mis en place un programme de résilience. Dans le cadre de la mise en œuvre de ce programme, un paquet d'activités, a été réalisé à travers une collaboration entre le PAM et ses partenaires afin de renforcer la résilience de la population. La stratégie d'intervention était orientée sur une approche intégrée multi-acteurs. C'est dans ce cadre de partenariat entre l'Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi et le Programme Alimentaire Mondiale (PAM) à travers son Sous Bureau de Maradi, que la présente étude intitulée " Etude des facteurs et degré de persistance de la malnutrition dans la région de Maradi cas du village de Maya da rodjia, Guidan yaro et Tambarawa amani ", a été entreprise. Ce travail vise à répondre aux questions suivantes :

- Quels sont les facteurs qui entretiennent la malnutrition dans la zone cible ?
- Quels sont les impacts de ces réalisations sur l'éradication de la malnutrition ?

L'objectif global de l'étude est d'évaluer les impacts des activités du programme Résilience du PAM en faveur des communautés vulnérables. Il s'agit spécifiquement d'analyser les facteurs et degré de persistance de la malnutrition et les impacts socioéconomiques des activités en termes de construction de la résilience chez les communautés de la zone d'intervention du projet.

caractères communes de convergence avec un niveau très élevé de vulnérabilité alimentaire et nutritionnelle. Les villages sont localisés sur la carte (Figure 1). L'agriculture est la principale activité des villages étudiés, et pratiquée par plus de 97,2% de la population

rurale. L'élevage constitue la deuxième activité après l'agriculture, concerne 63,9% de la population, et le commerce avec 59,1% de la population majoritairement constituée des Haoussa, avec quelques Kanouri, Peuls et Touareg.

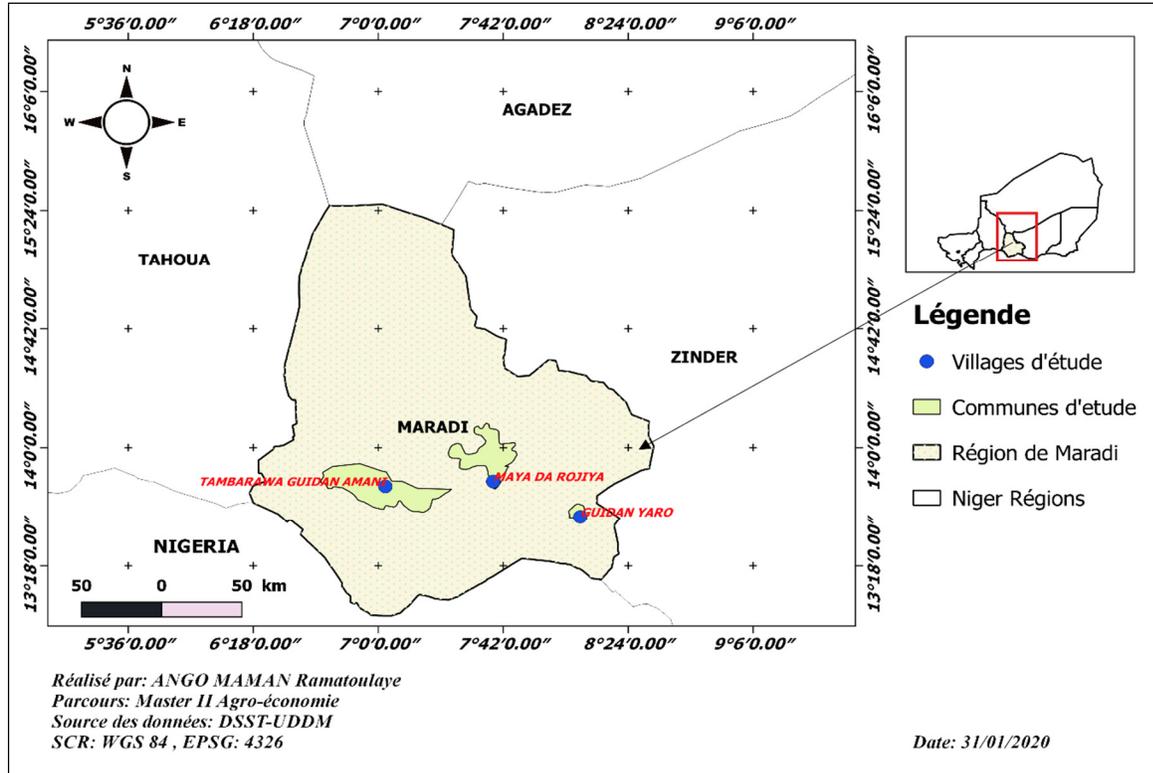


Figure 1 : Localisation des sites d'étude dans la région de Maradi

**Méthodologie :** Pour atteindre les objectifs visés par cette étude, une démarche en deux étapes :

**Préparation des outils de collecte :** Dans le but d'évaluer les facteurs et degré de persistance de la malnutrition et d'identifier les contraintes liées à la réussite de ces derniers. Trois fiches d'enquête sont utilisées dont : le questionnaire adressé aux chefs des ménages, guide de focus group et questionnaire adressé aux agents des structures de développement. Pour les choix des indicateurs nous nous sommes basés sur les objectifs de ce travail et ressortir plusieurs indicateurs qui ont été considérés comme étant des variables dans les questionnaires qui soutiendra notre enquête ; qui sont les activités mises en œuvre, les niveaux de vulnérabilité, les pesanteurs socio-culturelles, l'efficacité de la réalisation et le dispositif de pérennisation et les facteurs de persistance.

**Echantillonnage et choix des enquêtés :** Dans cette étude une enquête exhaustive a été effectuée auprès des ménages bénéficiaires des activités entreprises par le PAM. Parallèlement, en plus des bénéficiaires, l'enquête a été élargie à des ménages non bénéficiaires (retenue comme des témoins) sur un échantillon de 50% de l'effectif des bénéficiaires dans les trois villages. Les ménages bénéficiaires sont retenus sur la base de l'Approche des collectes des données basées sur l'Economie du Ménage (HEA) à la suite d'un ciblage conduit par le PAM dans les trois villages. Tous les bénéficiaires appartiennent à la catégorie de Très Pauvres (TP) et des Pauvres (P), qui sont la cible principale du PAM. Quant aux non bénéficiaires leurs choix ont été faits lors des focus group pour les hommes et femmes. C'est ainsi que 222 personnes (bénéficiaires et non bénéficiaires) ont été enquêtés (Tableau 1).

Tableau 1 : effectif des personnes enquêtées par villages

Villages	Tambarawa amani	Magna da rodjia	Guidan yaro	Total
Femmes bénéficiaires	7	27	24	58
Femmes non bénéficiaires	7	17	12	36
Hommes bénéficiaires	17	37	29	83
Hommes non bénéficiaires	5	16	23	44
Total	36	97	88	222

**Traitement et analyse des données :** Toutes les données issues de l'enquête ont été saisies dans le tableur Excel pour établir une base des données. Cette dernière a été nettoyée pour éliminer les données manquantes et aberrantes pour faciliter les analyses. Ensuite les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS version 20. Les données quantitatives ont servi à l'analyse de variance pour la comparaison des moyennes et écart-type entre les villages. Pour les données qualitatives des analyses descriptives et de test

de Khi deux de Cramer ont été réalisées pour voir s'il y a une différence significative entre les villages sur la perception de l'amélioration des conditions de vie des populations, la contribution sur le bien être des ménages et les autres changements intervenus dans la vie socio-économique des ménages à travers les activités réalisées et aussi voir les facteurs qui influence plus à la malnutrition. Un seuil de probabilité de 5% est considéré pour les différences significatives entre les pourcentages des fréquences.

**RESULTATS**

**Caractéristiques socioéconomiques des enquêtés :**

La Figure 2 montre le niveau d'instruction et l'activité principale des enquêtés par sexe et par village. Il ressort de cette figure un faible taux de scolarisation des femmes dans les trois villages enquêtés. Les résultats indiquent aucune femme n'a atteint le niveau secondaire dans les trois villages (Tambarawa Amani, Guidan yaro

et Magna da rodjia) et plus de 90% des femmes à Tambarawa Amani n'ont aucun niveau, seulement 5,8% des femmes de Magna da rodjia sont alphabétisées. En plus ces résultats montrent au contraire que le taux des femmes ayant le niveau primaire (2,6%) et coranique (29,5%) est supérieur à celui des hommes (2%) et (16,7%) à Guidan yaro.

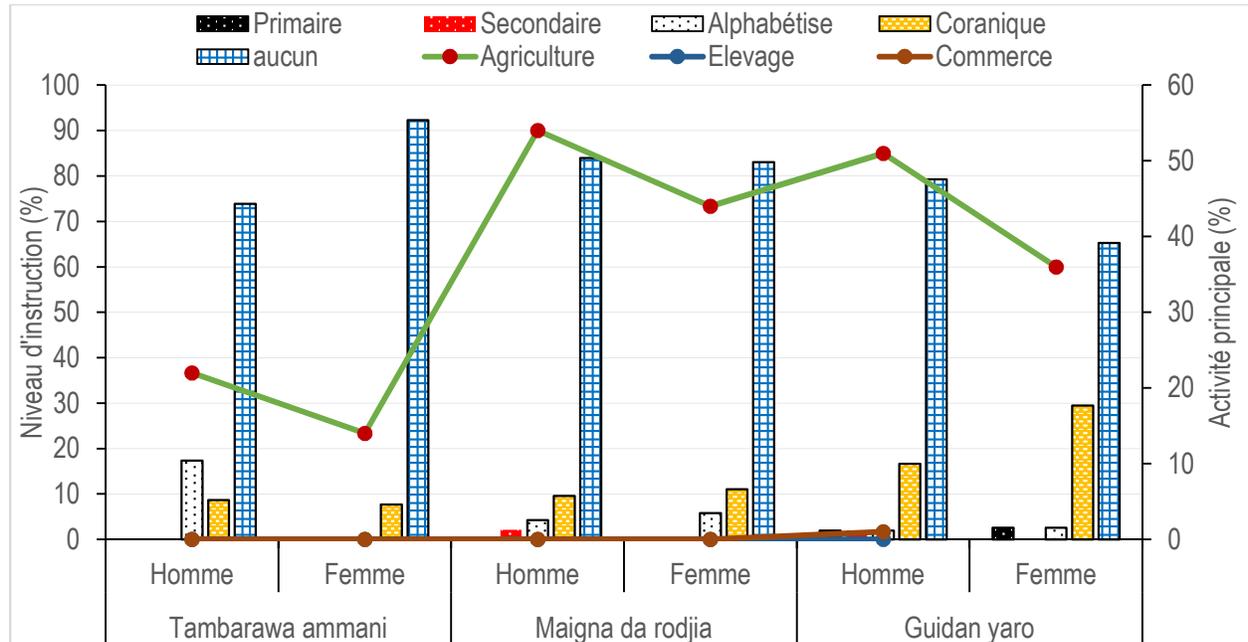


Figure 2 : Proportion des enquêtés par niveau d'instruction et l'activité principale

La Figure 3 montre la répartition des enquêtés par sexe et village. Il ressort de cette figure, qu'il y a plus des hommes enquêtés (61,1%) que des femmes (44,9%). Parmi les personnes enquêtées il y a 66,7% ; 61,3% et 60,2% bénéficiaires contre 33,3% ; 33,7% et 39,8% non bénéficiaires dans les villages de Tambarawa Amani, Guidan yaro et Magna da rodjia respectivement. En plus,

ce travail nous rapporte que le plus grand nombre des personnes en charge est 11,52 ( $7,83 \pm 3,76$ ) et le plus petit est 2,73 ( $5,58 \pm 2,85$ ) et par rapport à l'âge l'âge de 73,22 ans ( $54,78 \pm 18,49$ ) et la plus petite est 25,64 ( $43,49 \pm 17,85$ ). La répartition par village révèle que Tambarawa amani a la plus grande moyenne tant en personnes en charge ( $7,83 \pm 3,76$ ) et âge ( $54,78 \pm 18,49$ ).

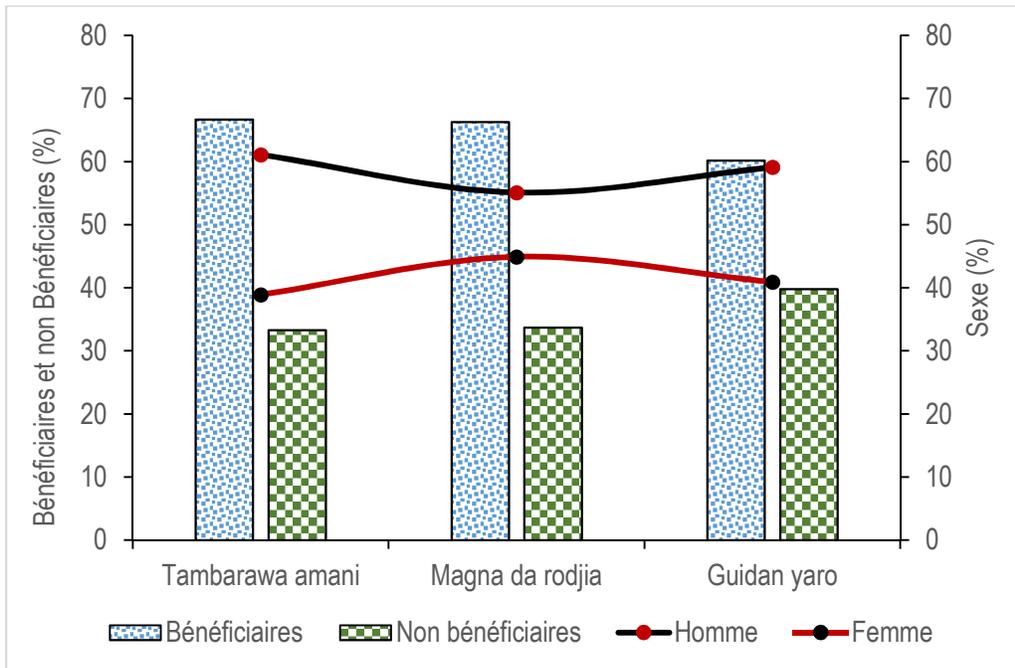


Figure 3 : Nombre des enquêtés par sexe et village

Les enquêtes menées auprès de la population révèlent que le paquet d'activités introduit par le programme de résilience du PAM à travers les partenaires de mise en œuvre dans les villages de Guidan yaro, Magna da rodjia et Tambarawa amani comporte plusieurs activités dans les trois grands volets qui sont le développement rural, l'éducation et la santé – nutrition. Pour le cas de cette étude, il est principalement intéressé aux activités qui ont un lien direct avec la gestion de la malnutrition.

**Paquet d'activités mise en œuvre par le PAM pour la résilience :** Le Tableau 2 indique qu'il n'y a pas de différence significative pour l'activité promotion

d'hygiène et d'assainissement, recrutement des relais communautaires et prise en charge malnutrition aiguë modérée (MAM) des enfants de 6 à 23 mois et les femmes enceintes dans les trois villages (Tambarawa amani Magna da rodjia et Guidan yaro). Pour le dépistage, l'activité foyer d'apprentissage et de réhabilitation nutritionnel (FARN), la sensibilisation sur la planification familiale (PF) et l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant (ANJE) et appuis aux activités foraines/Vaccination, il existe une différence significative faible et moyenne ( $P \leq 0,05$ ) entre les villages.

**Tableau 2 :** Paquet d'activités sur le plan santé et nutrition

Activités mises en œuvre (%)	Tambarawa amani	Maya da rojiya a	Guidan yaro	Probabilité (P)	Valeur (V) de cramer
Promotion d'hygiène et d'assainissement	100	100	100		
Recrutement des relais communautaires	100	96,9	100	0,146**	0,13
Prise en charge MAM des enfants de 6 à 23 mois et les femmes enceintes	94,4	95,9	100	0,11**	0,13
Dépistage	58,3	67,3	100	0,00*	0,42
FARN	77,8	83,7	100	0,00*	0,29
Sensibilisation sur les PF et ANJE	66,7	68,4	100	0,00*	0,39
Appui aux activités foraines/Vaccinations	63,9	66,3	100	0,00*	0,41

\*  $P \leq 0,05$  significatif, \*\*  $P > 0,05$  non significatif, Si  $V < 0,41$  la significativité est faible, Si  $V \geq 0,41$  la significativité est moyenne, Si  $V \geq 0,70$  la significativité est forte ; MAM : Malnutrition Aiguë Modérée ; FARN : Foyer d'Apprentissage et de Réhabilitation Nutritionnel ; PF : Planification Familiale ; ANJE : Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant.

Le Tableau 3 indique les activités sur le plan éducation et agro-environnemental entrepris par le programme de résilience du PAM. Il n'y a pas une différence significative ( $P > 0,05$ ) pour les activités banque céréalière et Cash For Assets/Food For Assets (CFA/FFA) dans tous les trois villages (Tambarawa Amani Maya da rodjia et Guidan yaro). Quant au jardin de case la différence était significativement forte ( $P \leq 0,05$ ) avec (100%) des répondants à Tambarawa amani et aucun répondant à Guidan yaro et Magna da rodjia, Pour le cash et la distribution de semence améliorée il

existe une différence significativement faible ( $P \leq 0,05$ ) entre les villages (Guidan yaro, Maya da rodjia et Tambarawa amani). Lorsque les activités sur le plan de l'éducation ont été analysées, l'activité appuis aux adolescentes (bourse scolaire) montre qu'il n'y a pas une différence significative ( $P > 0,05$ ) entre les villages (Tambarawa amani, Maya da rodjia et Guidan yaro). Pour la sensibilisation la différence était significativement forte ( $P \leq 0,05$ ) avec (81,6%) d'affirmations à Maya da rodjia et aucune affirmation à Tambarawa amani et Guidan yaro.

**Tableau 3 :** Paquet d'activités sur le plan éducation et agro-environnemental

Activités mises en œuvre (%)	Tambarawa amani	Maya da rojiya	Guidan yaro	Probabilité (P)	Valeur (V) de cramer
Distribution de semences améliorées	94,4	80,6	97,7	0,00*	0,26
Banque céréalière	100	100	100	-	-
Jardin de case	100	0,00	0,00	0,00*	/1,00
CFA/FFA	100	100	97,7	0,21**	0,11
Cash	100	81,6	97,7	0,00*	0,25
Sensibilisation	0,00	81,6	0,0	0,00*	0,77
Appui aux adolescentes (bourse scolaire)	100	100	100	-	-

\*  $P \leq 0,05$  significatif, \*\*  $P > 0,05$  non significatif, Si  $V < 0,41$  la significativité est faible, Si  $V \geq 0,41$  la significativité est moyenne, Si  $V \geq 0,70$  la significativité est forte ; CFA/FFA : Cash For Assets/Food For Assets.

**Impacts des activités de Foyer d'apprentissage et de réhabilitation de la nutrition (FARN) :** La Figure 4, présente les impacts de l'activité FARN sur la malnutrition selon les bénéficiaires et le non bénéficiaires. Plus de 90% des enquêtés des trois villages étudiés (Maya da rodjia, Guidan yaro et

Tambarawa amani) affirment une nette diminution de la malnutrition. Quant à la connaissance des mères sur l'état nutritionnel de leurs enfants 60% affirment l'amélioration des comportements des mères sur l'état nutritionnel de l'enfant plus de 55% utilisent des recettes à base des produits locaux à domicile au niveau des trois

villages. Et les non bénéficiaires, plus de 85 % des enquêtés affirment la diminution de la malnutrition. Plus de 50% des enquêtés de Maya da rodjia, Guidan yaro et Tambarawa amani utilisent des recettes à base des

produits locaux à domicile et l'amélioration des comportements des mères sur l'état nutritionnel de l'enfant.

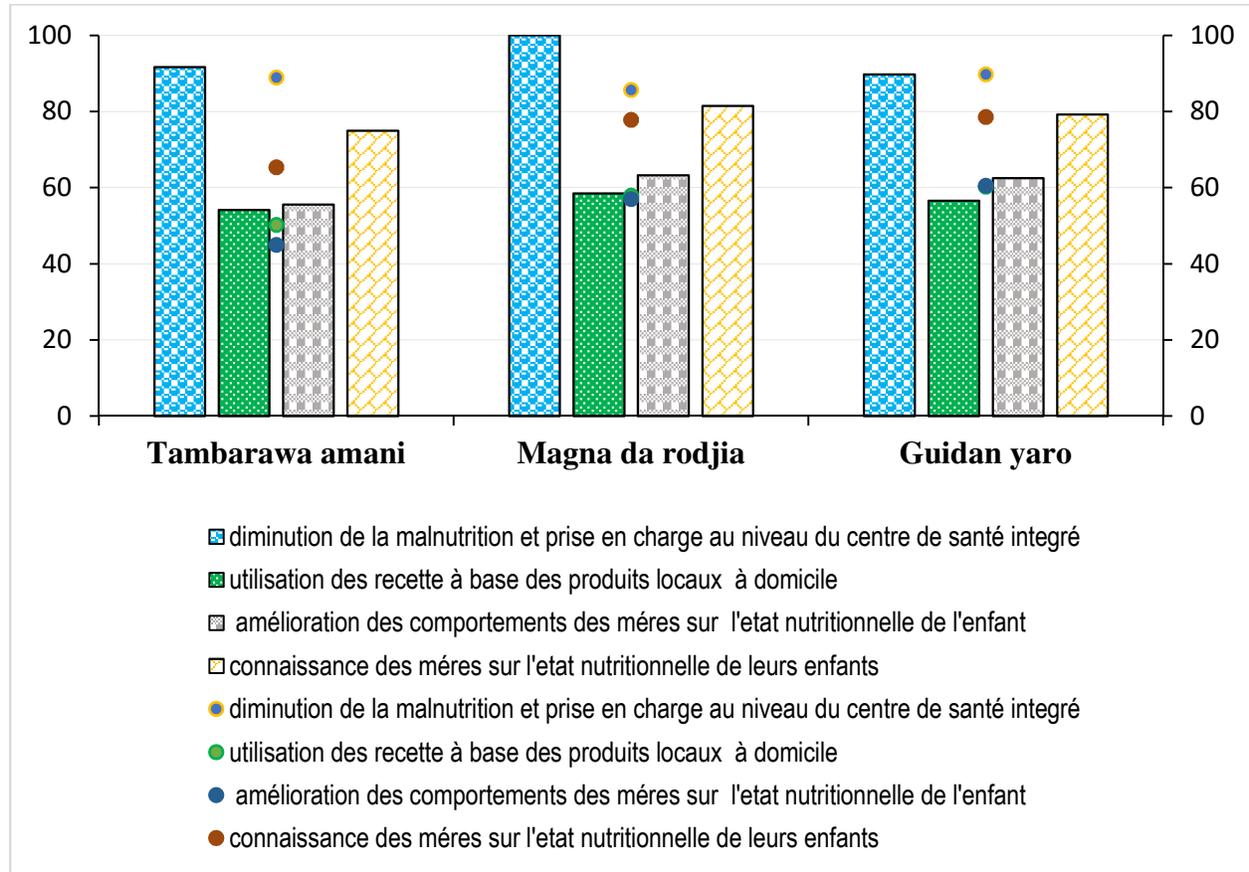


Figure 4 : Impacts de l'activité FARN sur la malnutrition selon les bénéficiaires (en histogrammes) et les Non bénéficiaires (en points)

La Figure 5 indique quelques changements dus aux activités du secteur de développement rural sur la nutrition selon les bénéficiaires et les non bénéficiaires. Il ressort de cette figure plus de 80% des bénéficiaires et

non bénéficiaires des trois villages affirment la diminution de la malnutrition ; pour l'augmentation du niveau de vie et la réduction du chômage et de l'exode 75% des enquêtés des trois villages affirment.

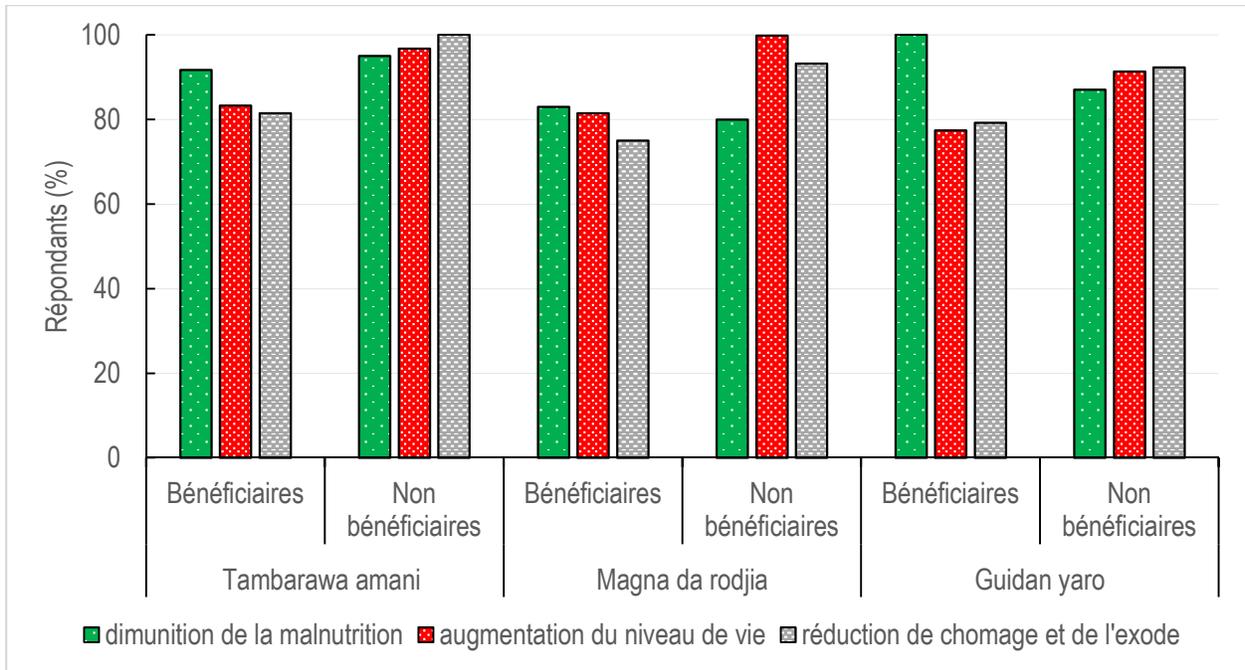


Figure 5 : Impacts des activités du développement rural sur la nutrition

La Figure 6 indique la forte réduction de la malnutrition dans le village de Guidan yaro grâce aux paquets d'activités santé-nutrition du programme de résilience du PAM. Il ressort que, dans le premier trimestre du début

des activités FARN (335 enfants de 6 à 59 mois) ont été dépistés, 11 cas qui sont dans la barre jaune ont été dénombrés.

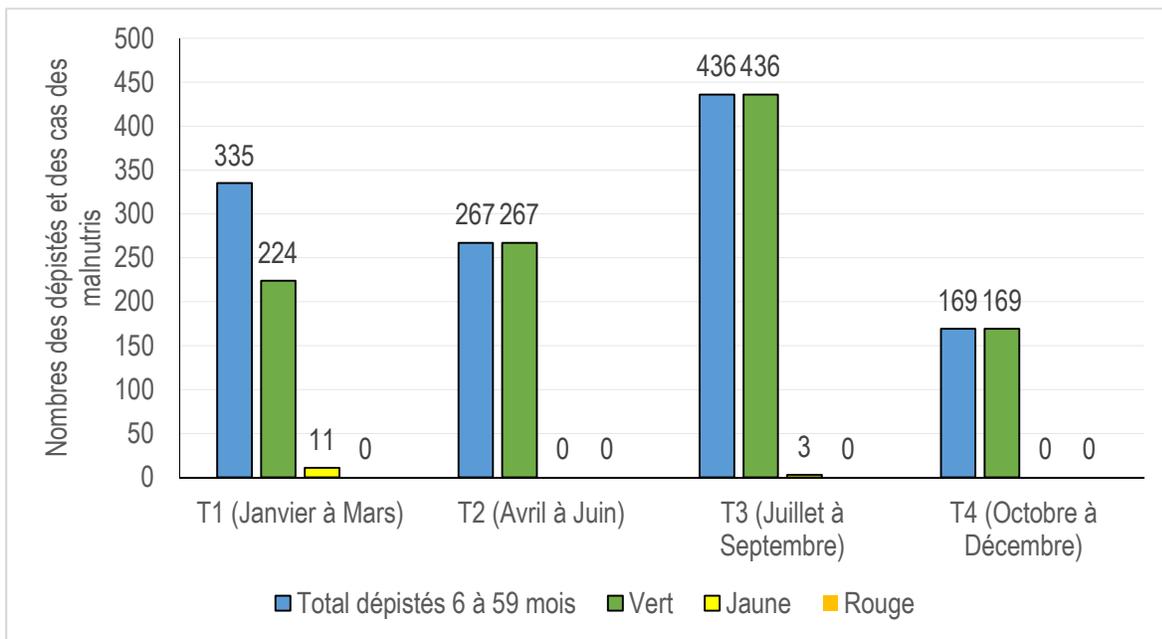
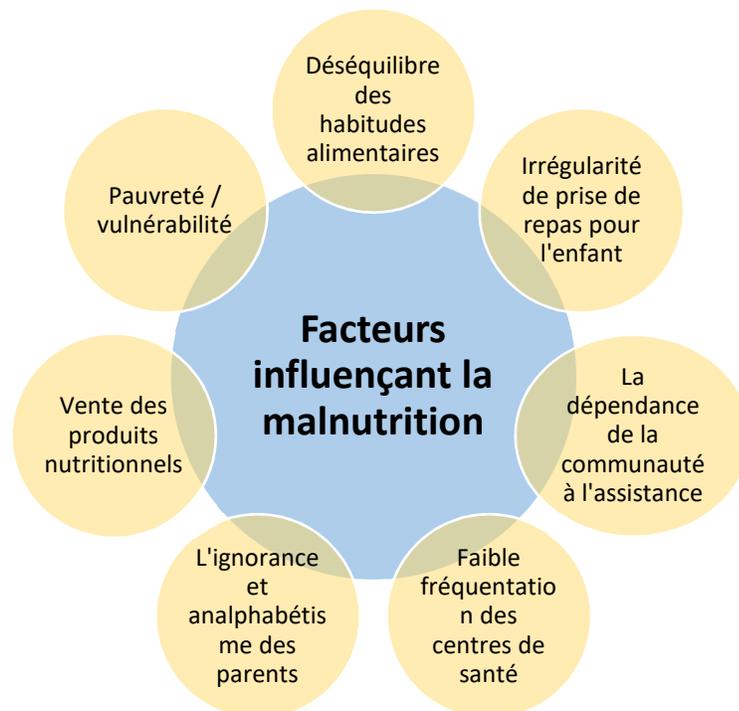


Figure 6 : Forte réduction de la malnutrition dans la zone grâce aux paquets d'activités santé-nutrition

Dans le deuxième et quatrième trimestre aucun cas n'a été recensé sur les 267 et 169 dépistés, pour le troisième trimestre 436 ont été dépistés seulement 3 cas qui sont dans la zone jaune ont été enregistrés.

**Facteurs influençant la malnutrition :** L'analyse des facteurs influençant la malnutrition dans les villages de convergence affiche sept facteurs (Figure 7).



**Figure 7 :** Facteurs influençant la malnutrition

**Contraintes liées à la pratique de la planification familiale :** La Figure 8 montre que, la planification est utilisée à un faible taux de 20% à peu près dans tous les trois villages (Guidan yaro, Maya da rodjia et Tambarawa amani). Il ressort aussi de cette figure que la contraception naturelle et les interdictions religieuses constituent un obstacle majeur de la planification dans les trois villages. Le manque de centre de santé et un autre obstacle pour le village de Tambarawa amani et Maya da rodjia avec respectivement 22,2% et 13,3%. Le

refus de l'époux ressort avec 10,2% ; 8,2% et 5,6% à Guidan yaro, Maya da rodjia et Tambarawa amani respectivement, et pour les règles coutumières moins importantes avec respectivement 3,1% ; 2,8% et 2,3% à Maya da rodjia, Tambarawa amani et Guidan yaro. En général on constate que dans le village de Guidan Yaro les raisons pour la non pratique de la contraception sont plus importantes avec un taux de 51,5% ; 22,2% ; 10,2% et 2,3% pour la contraception naturelle, l'interdiction religieuse, refus de l'époux et règles coutumières.

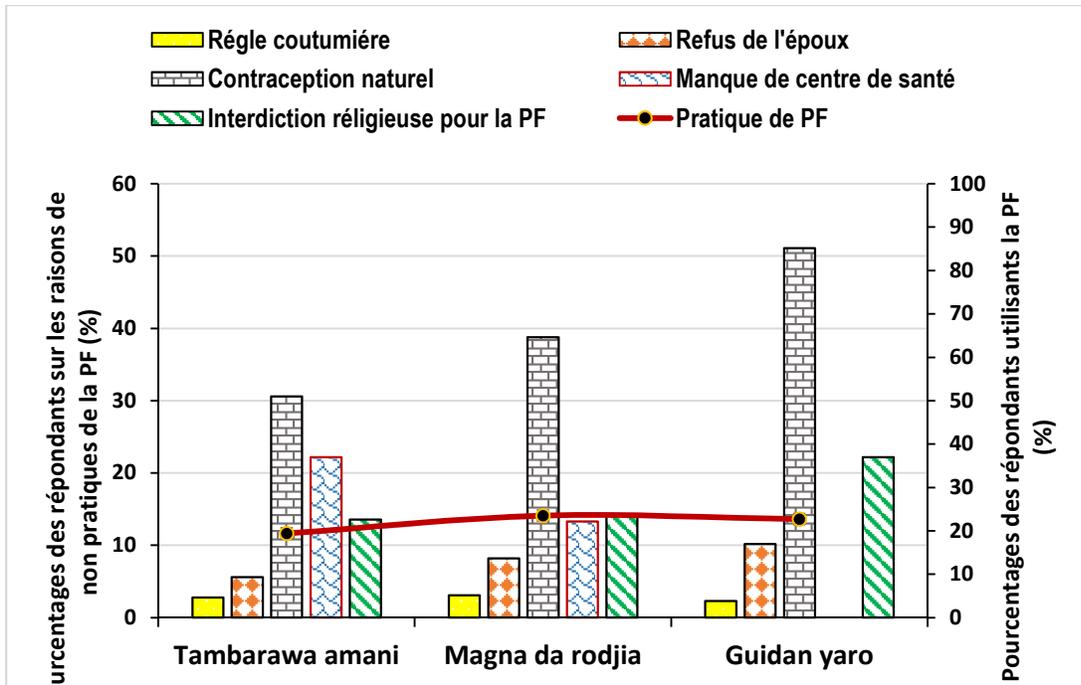


Figure 8: Planification familiale (PF) et les raisons données par les non pratiquants

**Stratégies d'adaptation et de résilience communautaires :** Le Tableau 4 indique que, la production issue de l'agriculture n'arrive pas à couvrir les besoins alimentaires du ménage. C'est ainsi que 47,2% à Tambarawa Amani contre (35,7% et 35,5) à Maya da rodjia et Guidan yaro ont affirmées que leurs productions ne couvrent que l'intervalle de 0 à 2 mois. Pour l'intervalle de 4 à 6 mois le taux est plus élevé à Guidan yaro (18,2%) suivi de Tambarawa amani (16,7%) et Magna da rodjia (8,2%). Par contre il est constaté que

5,6% affirment à Tambarawa amani contre 2,3% à Guidan yaro et 1% à Maya da rodjia pour l'intervalle de 6 à 8 mois. D'une manière générale, dans les trois villages, la production agricole à Guidan yaro couvre un peu plus (pour l'intervalle 4 à 6 mois (18,2%) et 6 à 8 mois (2,3%) de consommation), suivie de près de celle de Tambarawa amani (pour l'intervalle 4 à 6 mois (16,7%) et 6 à 8 mois (5,6%) et Maya da rodjia (l'intervalle 4 à 6 mois (8,2%) et 6 à 8 mois (1%)).

Tableau 4: Couverture des besoins alimentaires par l'agriculture

Production (%)	Tambarawa amani	Maya da rojia	Guidan yaro	Probabilité (P)	Valeur (V) de cramer
0 à 2 mois	47,2	35,7	35,2	0,41*	0,09
2 à 4 mois	30,6	54,1	44,3	0,04*	0,16
4 à 6 mois	16,7	8,2	18,2	0,14**	0,14
6 à 8 mois	5,6	1	2,3	0,29**	0,10

\* P ≤ 0,05 significative, \*\* P > 0,05 non significative, Si V < 0,41 la significativité est faible, Si V ≥ 0,41 la significativité est moyenne, Si V ≥ 0,70 la significativité est forte

La Figure 9 indique que, face à une production très faible qui ne couvre pas les besoins alimentaires du ménage, la population pratique des stratégies d'adaptation pour couvrir les besoins alimentaires des ménages. Plus de 50% des enquêtés des trois villages (Maya da rodjia, Tambarawa amani et Guidan yaro) affirment consommer des espèces végétales (*Hibiscus Sabdariffa*), diminuent

le nombre de repas par jour et consomment les semences stockées. Il est également enregistré plus d'activités d'AGR et de l'exode rural à Maya da rodjia (33,7% et 61,1%) contre (33,3% et 37,8%) à Tambarawa amani et (21,6% et 4,9%) à Guidan yaro. Le village de Maya da rodjia adopte plus ces stratégies que les autres villages (Guidan yaro et Tambarawa amani).

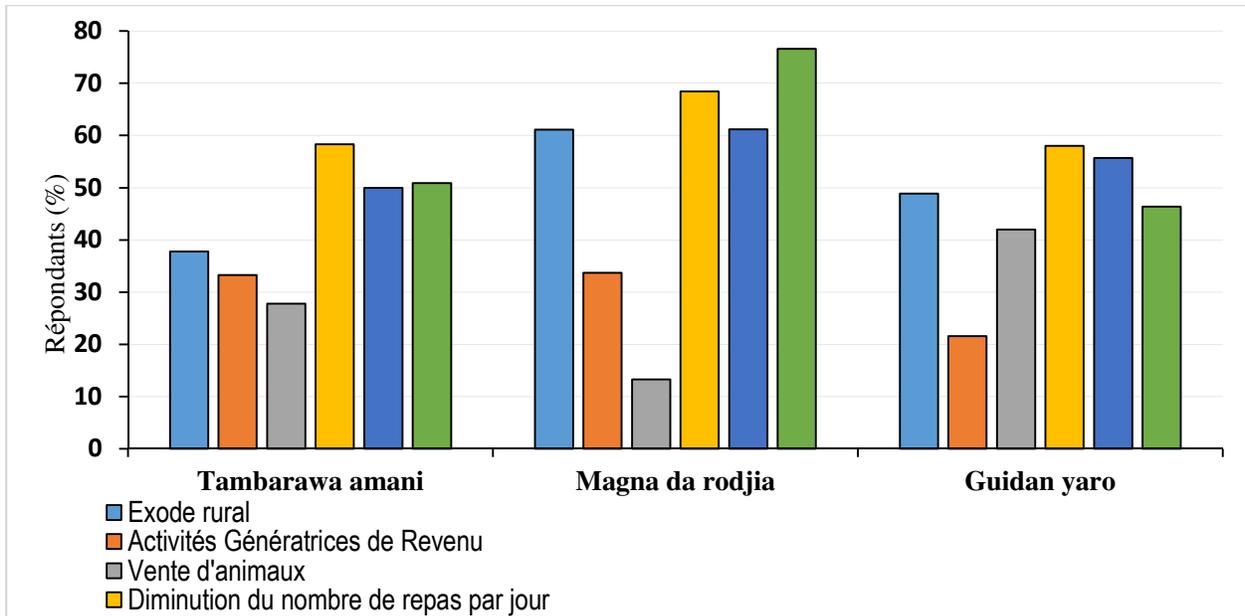


Figure 9: Stratégies d'adaptation en période de soudure

La Figure 10 montre que, la pâte (de mil, de sorgho ou de maïs), bouillie et boule constituent majoritairement les habitudes alimentaires des trois villages. Les fruits, légumes et niébé sont utilisés à un taux très minime par

la population ou on enregistre un taux de 17% ; 11,4% et 2,3% à Guidan yaro contre (5,6% ; aucun et 5,6%) à Tambarawa amani.

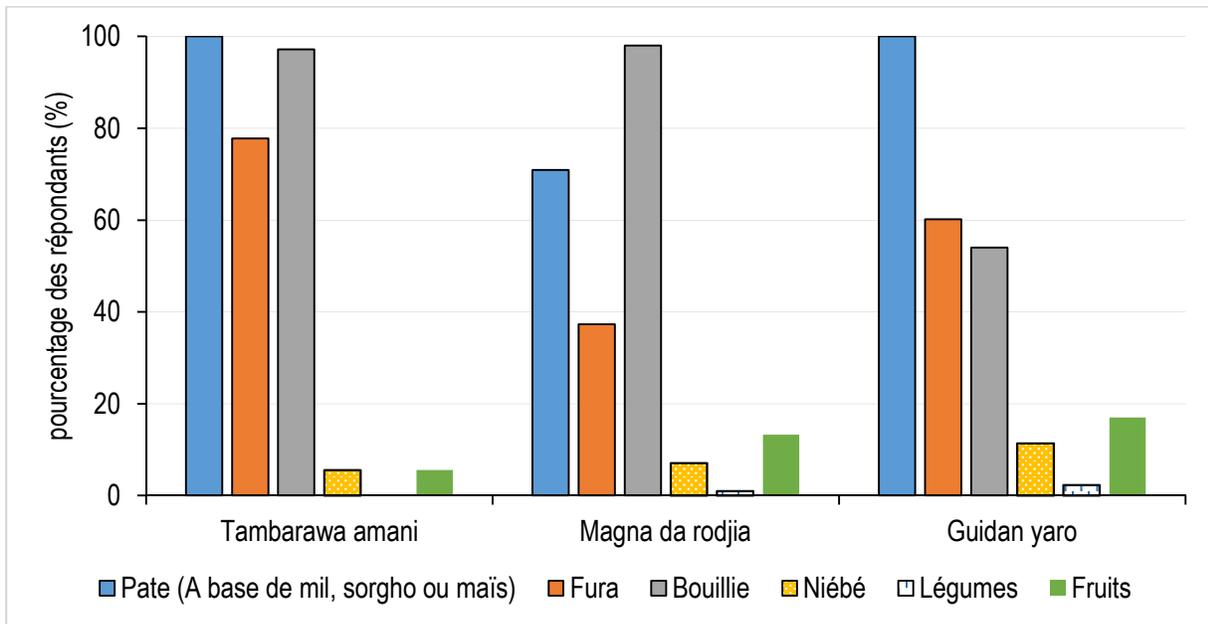


Figure 10 : Habitudes alimentaires des populations en fonction des villages

## DISCUSSION

L'agriculture, l'élevage et le commerce sont les principales activités des populations enquêtés dans les trois villages des communes de convergence. Ces dernières s'adonnent plus à l'agriculture avec un taux de plus de 96% des pratiquants bien qu'elle soit saisonnière. Ces résultats obtenus corroborent l'étude menée par Tahirou et John (2000) qui ont démontré que l'agriculture dans la zone dite pluviale est l'activité principale en termes d'occupation de l'espace et de force de travail et ce, uniquement pendant la courte saison des pluies, de juin à octobre. L'éducation est un facteur clé pour tout développement, Les résultats de l'étude montrent le taux du niveau d'éducation primaire des femmes dans le village de Guidan yaro est supérieur à celui des hommes et aussi le niveau secondaire des hommes et supérieur à ceux des femmes. Cela peut être dû aux sensibilisations et la création des centres d'alphabétisation qui se font au niveau communautaire sur l'importance de la scolarisation de la jeune fille, des appuis pour les adolescentes (bourse scolaire) et la chance qu'on donne aux garçons plus qu'aux filles. Ces résultats corroborent à ceux rapportés par Sibiri (2011) au Burkina Faso, où le taux du niveau primaire des femmes est plus élevé (12,2%) comparé à celui des hommes (9,4 %), elle est aussi identique à celui rapporté par INS et PUND (2016) où le taux de scolarisation des hommes est de 88% contre 71% pour les femmes. Les activités santé-nutrition menées dans les trois villages des communes de convergence, ont engendré des changements positifs sur la vie des populations autochtones des villages d'étude. Il est constaté des résultats performants que ça soit pour les affirmations des bénéficiaires que celles des non bénéficiaires sur la diminution de la malnutrition et prise en charge au niveau de CSI, la connaissance des mères sur l'état nutritionnel de l'enfant, l'utilisation des recettes à base des produits locaux, l'amélioration des comportements des mères sur l'état nutritionnel de l'enfant. Cela explique que les activités ont été efficaces dans la zone d'étude (Tambarawa amani, Magna da rodjia et Guidan yaro). Par ailleurs, les résultats obtenus s'expliquent par l'approche (approche communautaire, l'autofinancement c'est-à-dire les femmes s'autofinancent pour la prévention et la prise en charge de la malnutrition au niveau communautaire, la valorisation des produits locaux qui sont plus accessibles, disponibles, très nutritifs et faciles à être acceptés par la communauté) ; il y a aussi la motivation de la communauté et les techniques. Ces résultats obtenus sont similaires à ceux de Baggett (2013), où ils affirment que la motivation des

participants augmente les capacités d'apprentissage et favorise le changement de comportement. Les résultats obtenus pour la diminution de la malnutrition est dû à l'activité FARN (plus précisément les démonstrations culinaires et suivies à domicile par les relais communautaire et maman lumière pour les applications). Ces résultats corroborent à ceux de Tal *et al.* (2001) dans le même cadre où elles affirment que la réhabilitation nutritionnelle à domicile, pendant 2 mois des enfants sévèrement malnutris ont été plus efficaces que ceux menés au CREN. Il a été constaté une diminution très progressive de la malnutrition des enfants dépistés de l'intervalle de 6 à 59 mois où au total 1204 enfants ont été dépistés à Guidan yaro de Janvier à Octobre seulement 14 cas ont été enregistrés. Ces résultats corroborent ceux d'Amadou et Labo (2013) dans le même cadre où 8317 enfants ont été dépistés et 636 pris en charge avec un taux de réussite de 86,31%. Quant au paquet d'activités développement rural, l'activité de réhabilitation des terres a permis ainsi d'atténuer les déficits de production non seulement grâce à l'amélioration des rendements agricoles, mais aussi par une augmentation de la disponibilité foncière, puisque la plupart des terrains réhabilités sont des terrains improductifs qui sont abandonnés. Au Niger, l'augmentation des rendements grâce aux aménagements conservation des eaux et des sols/défense et restauration des sols (CES/DRS) est évalué selon les Régions de 15 à 50 % pour le mil et de 20 à 85 % pour le sorgho. Mais aussi les activités de CFA et FFA, ont permis aux populations de couvrir les besoins alimentaires du ménage en période de soudure, d'augmenter leurs sources de revenu et de diversifier les sources de nourriture et être plus résilient (Lawali *et al.*, 2018 ; Reiji et Botoni, 2009). Les paquets d'activités sur le développement rural introduits par le programme de résilience du PAM à travers ses partenaires de mise en œuvre ont considérablement changé le statut des ménages à travers l'augmentation du niveau de vie, la diminution de la malnutrition et réduction du chômage et de l'exode que ça soit pour l'affirmation des bénéficiaires que celles des non bénéficiaires. Cela pourrait être expliqué à leurs capacités de résister à un choc, aux technologies qui ont engendré une forte augmentation de la production. Ces résultats obtenus sont similaires à ceux de Mary *et al.* (2020) et Caiafa *et al.* (2019) où ils ont montré que les activités de CFA en plus de contribuer à la sécurité alimentaire des populations permettent aussi d'améliorer leur qualité de vie par la diversification des sources de dépense. L'initiative d'une

caisse de cotisation communautaire pour l'appui à l'activité FARN au village de Guidan yaro a changé le niveau de vie des participants. La pratique des AGR grâce à cette cotisation communautaire est considérée comme une stratégie développée par les participants (les bénéficiaires et non bénéficiaires) pour pouvoir assurer leur autonomisation et être plus résiliente. Cela a provoqué non seulement l'amélioration des conditions de vie de ces ménages, mais aussi la réduction des taux des enfants malnutris. Un tel succès peut être expliqué par les sensibilisations et à la capacité d'être autonome (Marivoet *et al.*, 2020). Les résultats de cette initiative sont différents de ceux des autres villages (Magna da rodjia et Tambarawa amani). La totalité de la population vivant dans le milieu rural pratique l'agriculture comme activité principale de subsistance, alors que cette agriculture n'arrive pas à couvrir les besoins alimentaires des ménages du fait des effets néfastes du changement climatique et catastrophe naturelle. La faible production agricole et le manque de source de revenue ont exposés la majeure partie de la population des villages de (Magna da rodjia, Guida yaro et Tambarawa amani) dans une situation de vulnérabilité alimentaire. Les résultats de l'étude montrent que 47,2% des ménages enquêtés à Tambarawa amani, et 35,7% ; 35,5 à Magna da rodjia et Guidan yaro qui ont affirmé que leurs productions ne couvrent que l'intervalle de 0 à 2 mois. Ces taux s'expliquent par une irrégularité des pluies, les attaques acridiennes et autres ennemis de cultures. Ces résultats sont similaires à ceux de Kidane *et al.* (2006) dans leur étude sur l'analyse de la situation alimentaire et nutritionnelle soulignent que l'Afrique subsaharienne dans son ensemble reste extrêmement vulnérable à la famine et aux crises alimentaires. L'insécurité alimentaire est sans nul doute l'une des manifestations les plus explicites de la pauvreté. L'étude a révélé également que face à une production très faible qui ne couvre pas les besoins alimentaires du ménage, la population des trois villages d'étude (Magna da rodjia, Tambarawa amani et Guidan yaro) pratique des stratégies d'adaptation pour couvrir les besoins alimentaires des ménages. Il est constaté des stratégies comme : Consommation des espèces végétales (*Hibiscus Sabdariffa*), diminution du nombre de repas par jour et consommation des semences stockées, activités d'AGR et exode rural (Saky Ekade, 2019). Ces résultats obtenus peuvent être expliqués par l'insécurité alimentaire conduisant les populations à mettre en œuvre des stratégies de survie, la pauvreté, le manque d'emplois non agricole (chômage). Selon l'INS (2011) les ménages font généralement recours aux différentes

stratégies suivantes pour joindre les deux bouts comme : consommation d'aliments moins préférés, diminution de la ration journalière, Achat des vivres à crédit, Diminution du nombre de repas journaliers, recours aux emprunts de vivres, départ d'actifs plus que d'habitude et le retrait des enfants de l'école (Mary *et al.*, 2020 ; Caiafa *et al.*, 2019). L'exode contribue à hauteur de 28% dans leurs revenus. Ce n'est pas une surprise de constater que chez les ménages pauvres, 64% des dépenses sont des achats de nourriture de base (dépenses en céréales uniquement). Les stratégies les plus fréquemment utilisées au Niger par les ménages pour faire face aux épisodes alimentaires sont entre autres la vente des animaux, le petit commerce, le salariat agricole, le recours aux réseaux de solidarité, l'exode et l'éclatement de l'unité familiale en plusieurs sous-unités autonomes correspondant à des ménages composés des époux et de leurs enfants. Cette stratégie a été adoptée pour faire face à la difficulté de nourrir plusieurs bouches (Lawali *et al.*, 2018). Le Niger pays sahélierne, enclavé connaît un accroissement rapide de la population. Conscient de cette croissance démographique rapide et des conséquences sociales, sanitaires et économiques qu'elle engendre, les autorités administratives et sanitaires ont mis en œuvre de nombreuses stratégies et actions qui visent la maîtrise de la croissance démographique dont la planification familiale (PF). La PF est une méthode qui vise au bien-être familial. Plusieurs obstacles empêchent aux femmes des trois villages d'étude (Tambarawa amani, Magna da rodjia et Guidan yaro) de pratiquer la PF dont les résultats de l'étude montrent la contraception naturelle et les interdictions religieuses constituent un obstacle majeur, suivie du manque de centre de santé pour le village de (Tambarawa amani et Magna da rodjia), Le refus de l'époux et les règles coutumières. Ces résultats obtenus corroborent l'étude menée par Gomard (2017), où les raisons invoquées pour le non prise des contraceptifs sont essentiellement, l'absence des rapports réguliers, le désir d'enfant, la peur des effets secondaires, les méthodes naturelles, croyance et religion, infertilité et refus de l'époux. Des apports alimentaires insuffisants en quantité et en qualité peuvent faire basculer un enfant dans la malnutrition. La malnutrition peut être causée par des mauvaises pratiques alimentaires, les résultats de l'étude montrent un fort taux d'utilisations des habitudes alimentaires (pâte, boule et bouillies) et un faible taux d'utilisation des (légumes, fruits et légumineuses). Cela explique la pauvreté de la population qui donne une valeur économique à ces aliments. Ces résultats

obtenus corroborent à une étude sur la politique nationale en matière d'alimentation et de nutrition par la république du Niger (2006) soulignent que la faible diversité alimentaire s'explique entre autres par les habitudes alimentaires et la priorisation des productions à haute valeur nutritive vers la vente. La malnutrition apparaît parfois à cause de pratiques alimentaires inappropriées et non uniquement à la suite d'un manque de ressources financières (Grammatikopoulou et al.,

## CONCLUSION ET APPLICATION DES RÉSULTATS

Au terme de cette étude, nous pouvons dire que le programme de résilience du PAM à travers ses activités au niveau des trois villages de commune de convergence a eu des effets significatifs. Ces effets sont entre autres la diminution de la malnutrition, augmentation du niveau de vie et réduction du chômage et de l'exode. Ce qui nous permet de confirmer notre hypothèse selon laquelle les paquets d'activités mise en œuvre par le programme résilience du PAM réduisent significativement le degré de l'insécurité alimentaire et nutritionnelle dans les zones cibles. Aussi, les résultats de l'activité FARN sur la malnutrition selon les bénéficiaires et les non bénéficiaires affirment la diminution de la malnutrition et prise en charge au niveau de CSI, l'utilisation des recettes à base des produits locaux à domicile, l'amélioration des comportements des mères sur l'état nutritionnel de l'enfant et la connaissance des mères sur l'état nutritionnel de leurs enfants. Ainsi, on constate que les facteurs influençant la malnutrition dans les trois villages (Guidan yaro, Maya da rodjia et Tambarawa amani) sont liés à la pauvreté de

## REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient le Programme Alimentaire Mondial (PAM) pour avoir cofinancé cette recherche entrant dans le cadre de convention de partenariat

**LES CONFLITS D'INTERETS** : aucun

## REFERENCES

ACF. 2013. Squeac report : cas du district de Mayahi, Niger, 66 pages.

Amadou, G., et Labo S. 2013. Rapport de l'évaluation à mi-parcours Projet maman lumière ou 'Prévention et prise en charge non médicale de la malnutrition maternelle et infantile à base communautaire', 51pages.

Baggett, E. 2013. La malnutrition des enfants de moins de 5 ans dans les pays en développement

(2019). Ces résultats sont similaires aussi à l'étude menée par Koné (2008) sur la stratégie des ménages et malnutrition infantile dans la région de Madarounfa où les résultats montrent que les aliments ne sont pas variés, ce sont ceux des adultes, à base de mil (*fura, kunu et tuwo*), avec des sauces à base de baobab, oseille ou gombo (piment, sel, soumbala, cube *maggi*, eau).

la population, le déséquilibre des habitudes alimentaires, l'irrégularité de prise de repas pour l'enfant, la dépendance de la communauté à l'assistance. Ces résultats permettent de confirmer l'hypothèse selon laquelle le degré de persistance de la malnutrition dans les villages étudiés est intimement lié aux facteurs socioculturels de la zone. A l'issue de ces résultats des recommandations opérationnelles sont proposées comme suit : Poursuivre cette la mise en œuvre des activités de programme résilience dans les zones identifiées vulnérables au vu de leurs impacts et mettre à l'échelle le modèle de l'approche FARN pour une prévention et une gestion durable de la malnutrition. Pour une mobilisation massive des communautés, il est nécessaire de promouvoir l'expérience des « mamas lumières » comme modèle de sensibilisation communautaire. Au vu de niveau de vulnérabilité rurale, la stratégie de lutte contre la malnutrition doit nécessairement faire recours à l'utilisation des recettes à base des produits locaux.

scientifique (2019) entre l'Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi et le PAM

(Doctoral dissertation, Haute Ecole de Santé de Fribourg).

Bhutta, Z.A., Das, J.K., Rizvi, A., Gaffey, M.F., Walker, N., Horton, S., Webb, P., Lartey, A., Black, R.E., Group, T.L.N.I.R. and Maternal and Child Nutrition Study Group, 2013. Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost?. The lancet, 382(9890), 452-477.

- Caiafa, K., Dewey, K.G., Michaelsen, K.F., de Pee, S., Collins, S., Rogers, B.L., El-Kour, T., Walton, S. and Webb, P. 2019. Food Aid for Nutrition: Narrative review of major research topics presented at a scientific symposium held October 21, 2017, at the 21st International Congress of Nutrition in Buenos Aires, Argentina. *Food and nutrition bulletin*, 40(1), 111-123.
- FAO, 2015. Intégration des programmes de nutrition et de sécurité alimentaire en situation d'urgence et pour le renforcement de la résilience, Maradi du 08 au 10 Avril 2015, 39 pages.
- Gomard, M. 2017. Facteurs influençant l'utilisation de la contraception à Mayotte. Enquête auprès des femmes consultant en dispensaire (Doctoral dissertation, Université Toulouse III-Paul Sabatier) 81pages.
- Grammatikopoulou, M.G., Gkiouras, K., Theodoridis, X., Tsimiri, M., Markaki, A.G., Chourdakis, M. and Goulis, D.G. 2019. Food insecurity increases the risk of malnutrition among community-dwelling older adults. *Maturitas*, 119, 8-13.
- IIRPA, 2016. Rapport Global Nutrition 2016 : de promesse à l'impact effectif, mettre fin à la malnutrition d'ici 2030. Institut International de Recherche sur les Politiques Alimentaires. Washington : Institut International de Recherche sur les Politiques Alimentaires.
- INS et PNUD, 2016. La situation de l'éducation au Niger. Rapport National sur les Progrès vers l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement. (en ligne). Consulté le 12-08-2020. Disponible sur <http://www.wathi.org>.
- INS, 2011. (Institut National de la Statistique). Enquête conjointe sur la vulnérabilité à l'insécurité alimentaire des ménages au Niger (décembre 2011), 184 pages.
- INS, 2012a. (Institut National de la Statistique). Enquête nationale sur la vulnérabilité à l'insécurité alimentaire des ménages, Niger, 130 pages.
- INS, 2012b. (Institut National de la Statistique). Analyse approfondie des stratégies de lutte contre l'insécurité alimentaire dans la région de Maradi, Etude réalisée dans le cadre du programme conjoint Maradi du Système des Nations Unies au Niger, 53 pages.
- INS, 2018. Annuaire Statistique Régional de Maradi 2012 – 2016, 158 pages.
- Kidane, W., Maetz, M. and Dardel, P. 2006. Sécurité alimentaire et développement agricole en Afrique subsaharienne. Dossier pour l'accroissement des soutiens publics. Rapport principal. Rome, FAO.
- Koné, M. 2008. Stratégies des ménages et malnutrition infantile dans la région de Madarounfa. *Afrique contemporaine*, (1), 161-197.
- Lawali, S., Diouf, A., Morou, B., Kona, K.A., Saidou, L., Guero, C. and Mahamane, A. 2018. Régénération Naturelle Assistée (RNA) : outil d'adaptation et résilience des ménages ruraux d'Aguié au Niger. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 12(1), 75-89.
- Marivoet, W., Ulimwengu, J.M. and Sall, L.M. 2020. Atlas politique de la sécurité alimentaire et nutritionnelle et de la résilience : Burkina Faso. *Intl Food Policy Res Inst*, juin 26.
- Mary, S., Shaw, K., Colen, L. and y Paloma, S.G. 2020. Does agricultural aid reduce child stunting?. *World Development*, 130, p.104951.
- Millogo, R.M. 2020. Insécurité alimentaire en milieu urbain Africain : les évidences de l'observatoire de population de Ouagadougou. *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 3(5), 109-124.
- Ministère du Plan, 2017. Plan de Développement Economique et Social 2017-2021 septembre 2017, 199 pages.
- PAM, 2018. Evaluation à mi-parcours de l'intervention prolongée de secours et de redressement (IPSR) Niger 200961 (Janvier 2017- Décembre 2019) et de la dernière année de l'IPSR 200583 (Janvier 2014 – Décembre 2016). Rapport d'évaluation. 164 pages.
- Saky Ekade, R. 2019. Au Niger, les greniers féminins de soudure contribuent à la sécurité alimentaire.
- Sibiri, L. 2011. Sous-scolarisation au Burkina Faso : le cas de l'accès à l'enseignement primaire dans la Région du Sahel, 318 pages.
- Tahirou, A., John, L. 2000. Intensification of Sahelian farming systems: evidence from Niger. *Agricultural Systems* 64, 67-81.
- Tal D. A., Diallo Y., Diouf S., Diagne I., Moreira C., Signaté-sy H., Sarr M., et Fall M., 2001. Essai de réhabilitation nutritionnelle à domicile d'enfant sévèrement malnutris, *Dans santé Publique* 2001(3),13, 229 à 236 pages.

UNICEF, OMS, Banque Mondiale, 2015. Niveau et tendances de la malnutrition des enfants. New York : UNICEF.

Valensisi, G. 2020. COVID-19 et pauvreté mondiale : Une évaluation préliminaire. International Development Policy| Revue internationale de politique de développement, (12.2).